



# Folgen der A 45-Sperrung – Eine ökonomische Schadensbetrachtung

Studie der IW Consult GmbH für den  
Verkehrsverband Westfalen e.V.

21.03.2022

## Impressum

© 2022

IW Consult GmbH  
Konrad-Adenauer-Ufer 21  
50668 Köln  
Tel.: +49 221 49 81-758  
[www.iwconsult.de](http://www.iwconsult.de)

Verantwortlich:

Johannes Ewald  
Hanno Kempermann  
Christian Kestermann  
Lali Nurtaev  
Jan Marten Wendt

Bildnachweise  
Titelseite: [shutterstock.com](http://shutterstock.com)

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Vorwort</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Executive Summary</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Einordnung</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Verzögerungskosten</b> .....	<b>9</b>
	4.1 Methodik.....	9
	4.2 Ergebnisse.....	13
<b>5</b>	<b>Standortkosten</b> .....	<b>17</b>
	5.1 Methodik.....	17
	5.2 Ergebnisse.....	21
<b>6</b>	<b>Konkrete Betroffenheiten</b> .....	<b>23</b>
	6.1 Lokale Staubetroffenheiten .....	23
	6.2 Betroffenheiten ausgewählter Unternehmen.....	26
	6.3 Anforderungen der Unternehmen an den Rahmede-Neubau .....	33
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>35</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4-1: Überregionale Umleitungsstrecken.....	11
Abbildung 4-2: Regionale Umleitungsstrecken .....	12
Abbildung 4-3: Ökonomische Kosten der Verkehrsverzögerungen .....	15
Abbildung 5-1: Auswirkungen der Brückensperrung auf die Autobahnerreichbarkeit .....	21
Abbildung 5-2: Wertschöpfungsverluste im Märkischen Kreis durch die Brückensperrung .....	22
Abbildung 6-1: Lkw-Verkehrsvolumina in Lüdenscheid – vor und nach der Sperrung .....	23
Abbildung 6-3: Besonders von der Brückensperrung betroffene Straßen.....	24
Abbildung 6-4: Betroffenheit ausgewählter Unternehmen.....	26
Abbildung 6-5: Handlungsanforderungen der Unternehmen.....	34

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1: Kostensätze zur Bewertung der volkswirtschaftlichen Wirkung der Verzögerungen.....	10
Tabelle 4-2: Verteilung des Verkehrs auf die Umleitungsstrecken nach der Brückensperrung .....	13
Tabelle 4-3: Zusätzlicher Zeitbedarf seit Sperrung der Brücke .....	14
Tabelle 5-1: Auswirkungen der Autobahnerreichbarkeit auf die Bruttowertschöpfung .....	19
Tabelle 6-1: Besonders von der Brückensperrung betroffene Straßen .....	25

# 1 Vorwort

Der Verkehrsverband Westfalen hat bereits vor 15 Jahren auf die besondere Bedeutung der A45 hingewiesen. Zum einen hat die mutige Trassenführung mit über 60 Brücken in NRW die A45 zur „Königin der Autobahnen“ gemacht. Daraus resultiert, aber aktuell auch die fatale Abhängigkeit von diesen Brückenbauwerken. Zum anderen hat die Autobahnanbindung für Südwestfalen einen enormen Erreichbarkeitsgewinn bewirkt und sich zu dem zentralen Treiber der starken wirtschaftlichen Entwicklung dieser Region entwickelt. Die A45 hat eine enge Verknüpfung zwischen dem westfälischen Ruhrgebiet und Südwestfalen hergestellt. Das westfälische Ruhrgebiet ist Deutschlands führender Logistikstandort mit dem Kreis Unna als Spitzenreiter bei der Beschäftigungsentwicklung in dieser Branche. Südwestfalen hingegen ist bekanntermaßen die industriestärkste Region in NRW. Wird die Verbindung gekappt, gehen auf beiden Seiten der Sperrung Arbeitsplätze und Wertschöpfung verloren.

Ich freue mich, dass der Verkehrsverband Westfalen mit seiner Studie „A45 – der Infarkt droht!“ aus dem Jahr 2007 einen Betrag leisten konnte, dass der sechs-streifige Ausbau der Gesamtachse (mit Ausnahme eines Teilstücks in Dortmund) durch den Bund als vorrangig eingestuft und unmittelbar Planungsaufträge an die zuständigen Behörden erteilt wurden. Trotz eines spürbaren Planungsfortschritts hat das Engagement für die A45 offensichtlich nicht ausgereicht, um durch die Erweiterung auch die Erhaltungsdefizite zu beseitigen.



Die Ergebnisse der aktuellen Untersuchung zeigen unmissverständlich:  
Die Wirtschaft trocknet kontinuierlich aus,  
wenn die unverzichtbare Lebensader A45  
abgeschnitten wird.

Nicht nur als Vorsitzender des Verkehrsverbandes Westfalen, sondern auch als persönlich betroffener Unternehmer mit der Verantwortung für unsere Beschäftigten und deren Familien, kann ich mit voller Überzeugung sagen: Für die Betriebe und die Beschäftigten in Westfalen kann kein Aufwand zu hoch sein und es kommt auf jeden Monat an, den der Neubau der Rahmede-Talbrücke beschleunigt wird. Das Vertrauen in die Leistungsfähigkeit unserer Verkehrswege muss wieder hergestellt werden.

Ihr

Marc Simon

Vorstandsvorsitzender

Verkehrsverband Westfalen e.V.

## 2 Executive Summary

Seit dem 02.12.2021 ist die Sauerlandlinie (A45) zwischen Lüdenscheid-Nord und Lüdenscheid in beiden Fahrtrichtungen voll gesperrt. Damit ist die wesentliche Herzschlagader Westfalens bis auf Weiteres außer Kraft gesetzt. Die Talbrücke Rahmede ist bereits so stark beschädigt, dass ein kompletter Neubau erforderlich ist. Es wird angestrebt diesen Neubau innerhalb von fünf Jahren fertigzustellen.

Täglich fahren vor der Sperrung rund 48.000 Pkw und knapp 16.000 Lkw über die Brücke. Diese Fahrzeuge müssen sich nun neue Wege suchen. Hierdurch kommt es insbesondere auf dem Gebiet der Stadt Lüdenscheid zu erheblichen Verkehrsstörungen, deutlichen Verzögerungen im Lieferverkehr und starken Belastungen für die Menschen vor Ort. Die Sperrung hat aber auch negative Auswirkungen auf die Standortattraktivität des gesamten Märkischen Kreises und darüber hinaus.

Die negativen Effekte durch die Brückensperrung addieren sich in den nächsten fünf Jahren auf mindestens 1,8 Milliarden Euro. Jedes Jahr, in dem die Brücke früher fertiggestellt werden kann, werden Summen in dreistelliger Millionenhöhe eingespart.

Die Berechnung der ökonomischen Effekte der Brückensperrung erfolgte auf zwei Wegen:

- ▶ Die Verzögerungskosten durch Staus und Umleitungen wurden für Pkw und Lkw auf Basis von Ist-Daten ermittelt. Dabei wurden insbesondere drei Komponenten zu Rate gezogen: Die entstehenden Kosten je Fahrtzeit oder Fahrtkilometer nach dem Bundesverkehrswegeplan, die spezifischen Umwege für die betroffenen Fahrzeuge auf Basis der Autobahnzählstellen von Straßen.NRW sowie die durch die Brückensperrung entstehenden Staus und Umleitungen über Fahrtzeiten von Google Maps. Diese Verzögerungskosten summieren sich über fünf Jahre auf mindestens 1,2 Milliarden Euro. Dieser Betrag berücksichtigt nicht die im Rahmen der Ukraine-Krise stark steigenden Kraftstoffkosten. Bei aktuellen Preisen lägen die Verzögerungskosten um weitere 100 Millionen Euro höher.
- ▶ Die Standortkosten wurden berechnet, indem die gesunkene Standortattraktivität über eine schlechtere Erreichbarkeit des Märkischen Kreises modelliert wurde. Damit werden alle Effekte eingefangen, die über die konkreten Verzögerungskosten hinausgehen. Dazu gehören bspw. geringere Umsätze der Einzelhandels- und Gastronomieunternehmen an den stark belasteten Strecken, unternehmerische Zurückhaltung bei Investitionsaktivitäten, geringere Gründungsaktivitäten oder eine schlechtere Fachkräfteversorgung. Diese Standortkosten summieren sich über fünf Jahre auf mindestens 600 Millionen Euro. Damit wird der Potenzialwachstumspfad des Kreises erheblich gedämpft.

Teil dieser Studie sind zudem Karten von HERE Technologies als Plattform für digitale Karten und Technologie, auf denen besonders belastete lokale Strecken in den betroffenen IHK-Bezirken abgebildet werden können. Auf Basis der Ortskenntnisse der IHKs wurden Straßen definiert, die nach der Sperrung insbesondere unter erhöhtem Verkehrsaufkommen leiden. An diesen Straßen leben rund 20.000 Einwohner und sind rund 1.600 Unternehmen ansässig, die sich mit sinkenden Immobilienpreisen, einem hohen Lärm- und Stresspegel und besonders großen Auswirkungen der Verkehrsbelastungen wie bspw. die An- und Abfahrt von Mitarbeitern konfrontiert sehen. Um diese schwer zu messenden, aber faktischen Belastungen illustrieren zu können, werden Fallstudien betroffener Unternehmen vorgestellt, die einen Einblick in die konkreten Ausprägungen der Verzögerungs- und Standortkosten geben.

Drei Effekte konnten in der Modellierung nicht berücksichtigt werden, die zusätzliche Kosten verursachen. Deshalb ist die hier vorliegende Schätzung als sehr konservativ zu betrachten:

- ▶ Indirekte Verzögerungskosten des lokalen Verkehrs. Wegen des Verkehrs, der eigentlich über die A45 fahren würde und nun lokale Umwege suchen muss, entstehen indirekte Staukosten für den lokalen Verkehr vor allem im Großraum Lüdenscheid, der keinen Bezug zur A45 hat. Pendler, Handwerker und andere lokale Unternehmen, die nur lokale Distanzen überwinden müssen, müssen also ebenfalls Staukosten tragen. Diese indirekten Effekte wurden nur für Lüdenscheid im Rahmen der Standortkosten modelliert, nicht aber für andere Gemeinden des Märkischen Kreises.
- ▶ Überregionale Standortkosten. Das Modell der verschlechterten Erreichbarkeit und damit einhergehenden Attraktivitätseinbußen wurde nur auf den Märkischen Kreis angewandt, weil hier die Standorteffekte mit Abstand am deutlichsten zu Tage treten. Gleichwohl leiden durch die Brückensperrung auch angrenzende Regionen wie Kreuztal, Dortmund oder Attendorn. Während die Verkehrskosten in diesen Regionen abgebildet werden können, sind die Standortkosten schlechter zu modellieren, weil sie nicht scharf abgegrenzt werden können und nicht mehr flächendeckend auftreten. Dennoch illustrieren Fallbeispiele in der vorliegenden Studie, welche Einbußen in Unternehmen auch über den Märkischen Kreis hinaus entstehen. Dabei sind sowohl große Unternehmen wie die Krombacher-Brauerei in Kreuztal als auch kleinere Unternehmen wie Kaddilack Farben in Dortmund direkt von der Brückensperrung betroffen.
- ▶ Potenzielle Exponentialeffekte bei Verzögerungen und Planungsunsicherheiten. Die Brückensperrung führt bei vielen Unternehmen in der Region zu Investitionsattentismus, weil die Befürchtung im Raum steht, dass der Brückenbau länger als unbedingt notwendig dauert. Andere Infrastrukturprojekte wie Stuttgart 21, der Flughafen BER oder die Leverkusener Brücke haben gezeigt, dass ein beschleunigter Infrastrukturbau mit Planungssicherheit in Deutschland nicht die Regel ist. Je länger aber die Hauptschlagader Westfalens außer Kraft gesetzt ist, desto eher entstehen Brüche in den positiven Pfadabhängigkeiten der letzten Jahre. Die Region ist leistungsstark und geprägt von im internationalen Wettbewerb erfolgreich agierenden Industrieunternehmen. Je länger und unsicherer die Betroffenheit der Unternehmen ausfällt, desto eher verlaufen die negative Folgeeffekte exponentiell.

Die Gesamteffekte zeigen erhebliche Belastungen für die Menschen und Unternehmen in Westfalen. Jedes Jahr, um das der Brückenneubau beschleunigt wird, lindert die Belastungen in erheblichem Maße.

## 3 Einordnung

Eine nicht leistungsfähige Infrastruktur führt zu erheblichen Belastungen der Menschen und Unternehmen – direkt an den jeweiligen Problemstellen sowie überregional. Durch schlechtere Erreichbarkeiten, Zuverlässigkeitsverluste in den Lieferketten und dadurch entstehende Produktivitätsverluste und abnehmende Wettbewerbsfähigkeit führen zu Wertschöpfungsverlusten. Je wichtiger eine Verkehrsader für eine Region ist, desto ausgeprägter fallen die Negativeffekte aus. Die Rahmede-Brücke auf der A45 ist eine wesentliche Infrastruktur für ganz Westfalen:

- ▶ In direkter Umgebung der Brückensperrung auf der A45 existiert keine weitere leistungsfähige Autobahninfrastruktur, die alternativ genutzt werden könnte. Deshalb muss der Umleitungsverkehr weite Strecken über die West- (A1/A4) und Ostachsen (A5/A7) zurücklegen.
- ▶ Die Region ist stark industriell geprägt. Deutlich über 40 Prozent der Beschäftigten im Märkischen Kreis arbeiten im Verarbeitenden Gewerbe und damit mehr als doppelt so viel wie im deutschlandweiten Durchschnitt (Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2021). Die Industrieunternehmen stehen erfolgreich im internationalen Wettbewerb, wodurch die Region von hohem Wohlstand profitiert. Die intensive Einbindung in internationale Wertschöpfungsketten erfordert aber auch eine exzellente Straßeninfrastruktur. Deshalb leidet Westfalen besonders stark unter der Brückensperrung.

Die Ausgangsbedingungen zeigen die besonders hohe Notwendigkeit, dass der Neubau der Brücke schnell vonstattengeht. Um die Kosten einschätzen zu können, die durch die Brückensperrung entstehen, wurden unterschiedlichste Quellen miteinander verknüpft. Neben den Daten von Dauerzählstellen auf Autobahnen und Bundesstraßen wurden monetäre Verkehrskostensätze aus dem Bundesverkehrswegeplan, offizielle Autobahnerreichbarkeitsdaten des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung sowie Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung für diese Analyse ausgewertet.

Die Analyse der entstehenden Kosten beruht auf zwei Bausteinen: Zum einen werden die direkten Staukosten für den betroffenen Verkehr berechnet, zum anderen werden die Standortkosten für die betroffene Region durch die schlechtere Erreichbarkeit modelliert. Zur Modellierung der Verzögerungskosten und der Standortkosten wurden ausschließlich öffentliche Daten verwendet und die Modellierungen werden transparent und nachvollziehbar dargestellt. Die Berechnungen haben konservativen Charakter, sodass die Effekte dementsprechend mit hoher Wahrscheinlichkeit über den hier abgeschätzten 1,8 Milliarden Euro für fünf Jahre liegen.

# 4 Verzögerungskosten

Die Sperrung der Rahmede-Brücke hat negative Wirkungen auf den Verkehr, da die Ausweichstrecken, die dieser nun nehmen muss, in der Regel zu längeren Fahrzeiten und Fahrtstrecken führt. Diese veränderte Fahrleistung führt zu höheren Kosten zum Beispiel durch Zeitverluste, zusätzlichem Kraftstoffverbrauch und Verschleiß. Gleichzeitig steigt das Verkehrsaufkommen auf den Ausweichstrecken, sodass auch indirekte Kosten für diejenigen entstehen, die diese Routen ohnehin befahren.

In diesem Kapitel werden diese Verzögerungskosten berechnet, denen alle Verkehrsteilnehmer ausgesetzt sind, die bisher die Rahmede-Brücke nutzen konnten.

## 4.1 Methodik

Im Folgenden werden das methodische Vorgehen und die verwendeten Datenquellen beschrieben, die im Rahmen dieser Analyse genutzt wurden. Zur Berechnung der entstehenden Kosten für die Brückensperrung wird auf die Methodik der Kosten-Nutzen-Analyse zurückgegriffen, die auch im Bundesverkehrswegeplan (BVWP) zur Bewertung von Verkehrsmaßnahmen verwendet wird. In diesem formalisierten Verfahren wird die Situation „mit Fall“ mit der Situation „ohne Fall“ verglichen, also der Zustand mit Brückensperrung (mit Fall) mit dem Zustand ohne Sperrung der Rahmede-Brücke (ohne Fall). Es werden verschiedene Kriterien berechnet, die auch im BVWP herangezogen werden und über die Kostensätze aus dem BVWP monetarisiert. Dementsprechend werden nur hervorgerufene Wirkungen betrachtet, die quantifiziert und monetarisiert werden können.

Zu den sogenannten Nutzenkomponenten, die in dieser Analyse berücksichtigt werden, gehören Betriebskostengrundwerte, Vorhaltungskosten, Energiekosten, Kosten der Verkehrssicherheit, Kosten der Abgasbelastung und die Zeitkosten.

- ▶ **Betriebskostengrundwerte:** Die Betriebskostengrundwerte enthalten Posten wie Verschleiß, Reparatur, Wartung und Schmierstoffe.
- ▶ **Vorhaltungskosten:** Die Vorhaltungskosten fallen nur für gewerblich genutzte Fahrtwege an und umfassen Komponenten wie Abschreibungen, Verzinsung und Unterstellung.
- ▶ **Energiekosten:** Die Energiekosten beinhalten die Kosten für den Energie- und Kraftstoffverbrauch und basieren auf spezifischen Kraftstoffverbrauchsfaktoren für die verschiedenen Fahrzeugtypen und Kraftstoffarten.
- ▶ **Verkehrssicherheit:** Die Verkehrssicherheit wird durch die Länge der Fahrleistung beeinflusst. Die Nutzenkomponente erfasst die gesamtwirtschaftlichen Kosten durch Unfälle mit einhergehenden Personen- und Sachschäden.
- ▶ **Abgasbelastung:** Die Nutzenkomponente beinhaltet die Kosten der Abgasbelastung durch die verschiedenen Luftschadstoffe und Treibhausgase, die freigesetzt werden. Darunter fallen CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HC und weitere Partikel.
- ▶ **Veränderung der Reise-/Transportzeit:** Während der Reisezeit können die Personen nur bedingt andere, ggf. produktive Dinge tun. Die Reisezeit ist daher aus volkswirtschaftlicher Sicht mit Kosten verbunden. Im Güterverkehr bedeutet eine längere Reisezeit höhere Personalkosten und länger gebundenes Kapital in Form der transportierten Güter, das während des Transports nicht produktiv genutzt werden kann.

Tabelle 4-1 stellt die der Analyse zugrundeliegenden Kostensätze dar, die den preisbereinigten Kostensätzen aus dem Bundesverkehrswegeplan entsprechen. Die unterschiedlichen Kostensätze für die verschiedenen Antriebsarten und Lkw-Fahrzeuggruppen wurden auf Basis der Jahresfahrleistung gewichtet.

**Tabelle 4-1: Kostensätze zur Bewertung der volkswirtschaftlichen Wirkung der Verzögerungen**

In Preisen von 2022

Nutzenkomponente	Bezugseinheit	Kostensatz in Euro
Betriebskostengrundwert	€/100-Fz-km	15,97 (Pkw)
		21,19 (Lkw)
Vorhaltungskosten	€/100-Fz-Std	0,90 (Pkw)
		6,10 (Lkw)
Energiekosten	€/100-Fz-km	4,56 (Pkw)
		27,00 (Lkw)
Verkehrssicherheit	€/Fz-km	0,04 (Pkw/Lkw)
Abgasbelastung	€/100-Fz-km	2,56 (Pkw)
		12,37 (Lkw)
Reisezeit/Transportzeit	€/P-Std.	12,00 (Pkw)
	€/Fz-Std.	33,11 (Lkw)

Quellen: Methodenhandbuch zum BVWP 2030 (2016), Planco et al. (2015), Statistisches Bundesamt (2022), eigene Berechnungen

Zur Bewertung der volkswirtschaftlichen Wirkung auf Basis der Kostensätze sind verkehrliche Grundlagendaten erforderlich. Dazu gehören die relevanten Ausweichstrecken, die dort auftretende Verkehrsmenge, die Fahrtzeiten und die Streckenlänge. Diese Daten wurden sowohl für den Zeitraum vor als auch nach der Sperrung der Talbrücke Rahmede erhoben und basieren auf insbesondere fünf Quellen und zwei Perspektiven - der überregionalen und der regionalen Ausweichalternativen:

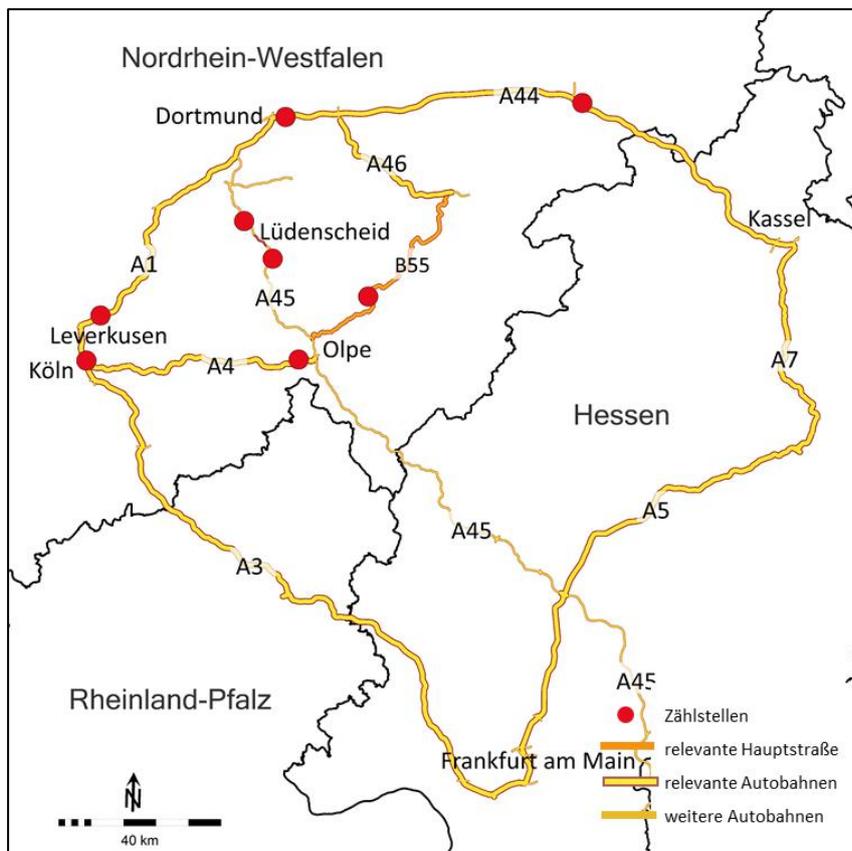
**Überregionale Ausweichstrecken:** Zur Bestimmung der relevanten Ausweichstrecken für den Pkw- und Lkw-Verkehr wurden für den überregionalen Verkehr die empfohlenen Umleitungsstrecken der Autobahn GmbH verwendet, welche in Abbildung 4-1 dargestellt sind. Zusätzlich zu den empfohlenen Umleitungsstrecken über die A1, A3, A4, A5 und A7 wurde über die Bast-Zählstelle auf der B55 die Straße hin zur A46 als überregionale Umleitungsstrecke identifiziert, da hier ein erhöhtes Verkehrsaufkommen an dieser Stelle nach der Sperrung zu beobachten ist.

Zur Bestimmung der Verkehrsmenge auf den überregionalen Ausweichstrecken sowie auf der ursprünglichen Strecke über die Talbrücke Rahmede wurden zum einen die Zählstellen des Landesbetriebs Straßenbau NRW auf den Autobahnen in NRW verwendet, die über den Mobilitätsdatenmarktplatz mitgeschrieben wurden. Zum anderen wurden Rohdaten der Bast-Zählstellen von der Autobahn

GmbH auf ausgewählten Bundesstraßen in NRW bereitgestellt. Ein Überblick der verwendeten Zählstellen findet sich in Abbildung 4-1. Die Zählstellendaten bilden das tägliche Verkehrsaufkommen differenziert nach Pkw- und Lkw-Verkehr auf den entsprechenden Bundesstraßen und Autobahnen ab. Die Daten der Autobahnzählstellen vom Mobilitätsdatenmarktplatz wurden über den Zeitraum vom 01. Juli 2021 bis zum 31. Januar 2022 erhoben und analysiert und decken damit sowohl den Zeitraum vor der Sperrung als auch den Zeitraum nach der Sperrung ab. Für die verwendete Bast-Zählstelle lagen Daten für November und Dezember 2021 vor und decken damit ebenfalls den Zeitraum um die Sperrung der Brücke am 02. Dezember 2021 ab. Durch die beobachtete Veränderung des Verkehrsaufkommens im Zeitraum nach der Sperrung im Vergleich zur Zeit vor der Sperrung wurde die Zahl der Pkws und Lkws, die auf diese Routen ausweichen, bestimmt.

### Abbildung 4-1: Überregionale Umleitungsstrecken

Darstellung der empfohlenen überregionalen Umleitungsstrecken sowie der genutzten Dauerzählstellen



Quelle: eigene Darstellung

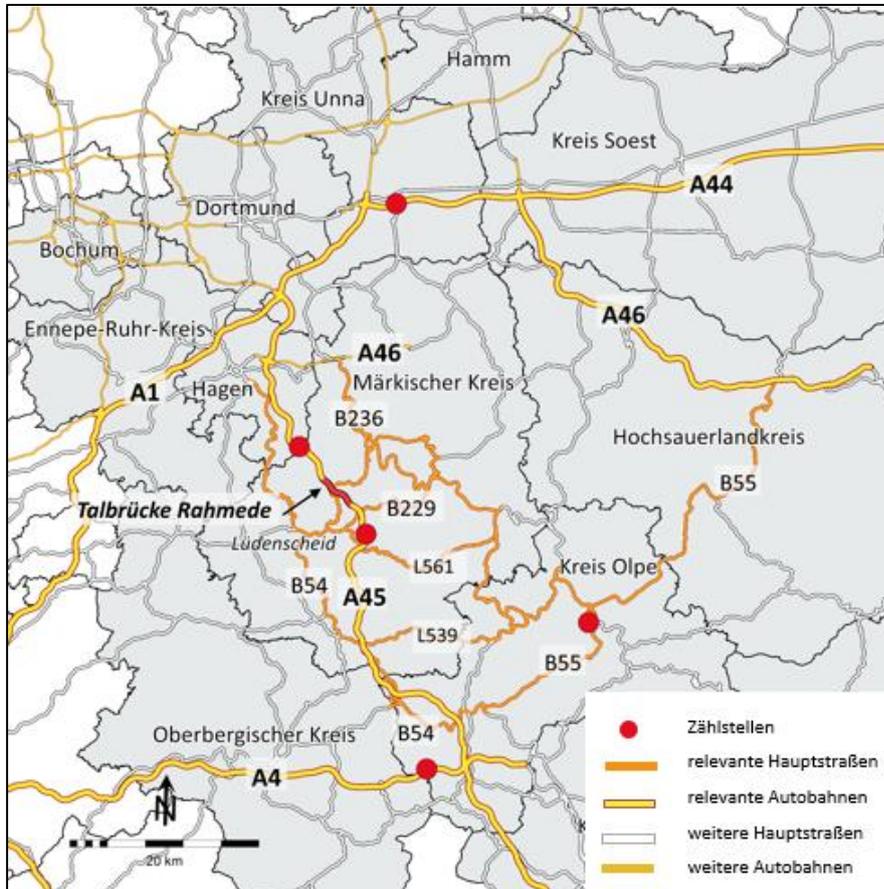
Regionale Ausweichstrecken: Um die regionalen Umleitungsstrecken zu bestimmen, wurden über OpenStreetMaps und Google Maps die empfohlenen Fahrtstrecken zwischen den Gemeinden des Märkischen Kreises und umliegenden Städten wie Hagen, Bochum, Witten, Schwerte, Dortmund und Olpe vor der Sperrung und nach der Sperrung erfasst und analysiert, ob eine der empfohlenen Routen vor der Sperrung über die Brücke ging. Die regionalen Umleitungsstrecken sind in Abbildung 4-2 dargestellt.

Die Verteilung des Verkehrs auf die regionalen Umleitungsstrecken wurde auf Basis der Pendlerverflechtung der Gemeinden des Märkischen Kreises und der umliegenden Städte und Gemeinden

approximiert. Die Pendlerverflechtung gibt sowohl die Anzahl der Einpendler als auch der Auspendler aus einer Gemeinde und die jeweilige Ursprungs- bzw. Zielgemeinde an.

#### Abbildung 4-2: Regionale Umleitungsstrecken

Darstellung der identifizierten regionalen Umleitungsstrecken sowie der genutzten Dauerzählstellen.



Quelle: eigene Darstellung

Um zu berücksichtigen, dass die Verkehrsmenge in den kommenden Jahren bis zur Fertigstellung der neuen Brücke zunehmen wird, wird eine jährliche Wachstumsrate des Pkw-Verkehrs um 0,2 Prozent und des Güterverkehrs um 0,8 Prozent angenommen, wie sie in der Verkehrsverflechtungsprognose 2030 (BMVI, 2014) prognostiziert ist.

Die Verteilung des Verkehrsaufkommens über den Tag wurde anhand der stündlich vorliegenden Verkehrszählstellendaten der Bast-Zählstellen aus dem Jahr 2020 bestimmt, auf dessen Basis der durchschnittliche Anteil des täglichen Verkehrs zu jeder Stunde des Tages berechnet wurde.

Zur Bestimmung der Fahrtzeiten wurden Echtzeitdaten von Google Maps für die Zeit vor der Sperrung und nach der Sperrung zu verschiedenen Tageszeitpunkten für die jeweiligen Umleitungsstrecken erhoben. Diese geben die Dauer, die ein Pkw für die Strecke benötigt, an. Um die Lkw-Fahrtzeit zu bestimmen, wurde die daraus folgende Zeit mit dem Faktor 1,19 multipliziert, welcher dem Geschwindigkeitsverhältnis zwischen Pkw und Lkw entspricht. Dieses Verhältnis wurde über die Geschwindigkeitsangaben der Bast-Zählstellen bestimmt. Die jeweiligen Streckenlänge wurden ebenfalls auf Basis von Google Maps festgelegt.

Neben den direkt betroffenen Pkws und Lkws, die vor der Sperrung über die Brücke gefahren und seitdem auf den Ausweichrouten unterwegs sind, sind insbesondere an bereits vorher stark befahrenen Autobahnabschnitten der überregionalen Ausweichstrecken mehr Überlastungssituationen, daraus resultierende geringere Geschwindigkeiten und damit ebenfalls längere Fahrtzeiten für diejenigen Pkws und Lkws zu erwarten, die diese Strecken bereits vorher befahren haben. Zur Bestimmung dieser Verzögerungen wird die mittlere Fahrzeuggeschwindigkeit auf diesen Strecken anhand von Q-V-Funktionen vor und nach der Sperrung bestimmt. Die Funktionen geben abhängig von der auftretenden Verkehrsmenge Q eine Geschwindigkeit V an. Dabei sind die Funktionen abhängig von der Kapazität der Straße, die vor allem durch die Anzahl der Spuren sowie durch die zulässigen Tempolimits bestimmt wird. Durch die höhere Verkehrsmenge aufgrund des Umleitungsverkehrs verringert sich die Fahrtgeschwindigkeit und verlängert somit die Fahrtzeit (Hellebrandt & Saeid Mahmoudi GbR, 2011).

Die sich aus diesen Quellen ergebenden Fahrtzeiten und Streckenlänge für die Pkws und Lkws werden mit den entsprechenden Kostensätzen der einzelnen Nutzenkomponenten multipliziert. Dabei erfolgt eine Volumengewichtung über die Pkw- und Lkw-Anteile über die einzelnen Stunden des Tages. Die volkswirtschaftlichen Kosten der Brückensperrung durch Verkehrsverzögerungen entsprechen der Differenz zwischen den Kosten im Fall nach der Sperrung und den Kosten im Fall vor der Sperrung der Brücke.

## 4.2 Ergebnisse

Vor der Sperrung der Talbrücke Rahmede auf der A45 fuhren werktäglich rund 48.000 Pkws und rund 15.850 Lkws über dieses Teilstück der A45, wie die Analyse der Zählstellendaten auf diesem Teilstück ergibt. An Wochenenden waren es rund 52.000 Pkws und rund 4.000 Lkws. Durch die Analyse der weiteren Verkehrszählstellendaten konnte eine Verteilung des Pkw- und Lkw-Verkehrs auf die Ausweichrouten bestimmt werden. Ein Überblick dazu liefert Tabelle 4-2. Rund ein Viertel des Pkw-Verkehrs und jeder dritte Lkw fährt im Beobachtungszeitraum den direkten Weg durch Lüdenscheid, was dort zu erheblichen Verkehrsverzögerungen führt. Der Pkw-Verkehr weicht zum Großteil auf die regionalen Umleitungsstrecken aus, während der Lkw-Verkehr zu mehr als einem Drittel die empfohlenen überregionalen Umleitungsstrecken nutzt. Insbesondere an den Zählstellen der A3 und A1 ist ein erhöhtes Lkw-Verkehrsaufkommen im Beobachtungszeitraum zu beobachten.

**Tabelle 4-2: Verteilung des Verkehrs auf die Umleitungsstrecken nach der Brückensperrung**

Verkehr an Wochentagen (Mo-Fr) im Jahr 2022

Umleitungsstrecke	Verteilung des Verkehrs	
	Anzahl Pkw	Anzahl Lkw
Durch Lüdenscheid	11.750	5.740
Regionale Umleitungen	29.100	3.900
Ab Olpe über die A4/A3/A1	1.400	220
Ab Frankfurt über A3/A1	2.500	3.240
Ab Frankfurt über A5/A7	1.000	1.650
Ab Olpe über B55	2.250	1.100
<b>Gesamt</b>	<b>48.000</b>	<b>15.850</b>

Quelle: Zählstellen Landesbetrieb Straßenbau NRW, Bast-Zählstellendaten, eigene Berechnungen

Durch die Wahl der Umleitungsstrecken fallen verschiedene Fahrtzeitverlängerungen für den Pkw- und Lkw-Verkehr im Vergleich zur Zeit vor der Sperrung der Brücke an. Durchschnittlich benötigt ein Pkw, der ursprünglich über die Rahmede-Brücke gefahren ist, seit der Sperrung an Wochentagen rund 15 Minuten länger, ein Lkw benötigt rund 19 Minuten mehr Zeit. An Wochenenden verkleinern sich diese Werte auf 11 bzw. 15 Minuten.

In Tabelle 4-3 ist die durchschnittliche Fahrtzeitverlängerung für Pkws und Lkws für die verschiedenen Umleitungsstrecken an Wochentagen und an Wochenende angegeben. Bei der Fahrt durch Lüdenscheid verlängert sich die Fahrtzeit für Pkws im Vergleich zur Zeit vor der Sperrung unter der Woche um rund 19 Minuten. Dabei unterscheidet sich die Fahrtzeitverlängerung im Tagesverlauf erheblich. Bei der Fahrt durch Lüdenscheid ist während des Berufsverkehrs im Zeitraum von 8 Uhr bis 10 Uhr morgens ein Zeitverlust von rund 33 Minuten für Pkws zu beobachten, während in den Nachtstunden von 22 Uhr bis 5 Uhr morgens der zusätzliche Zeitbedarf auf 11 Minuten sinkt.

**Tabelle 4-3: Zusätzlicher Zeitbedarf seit Sperrung der Brücke**

Durchschnittliche Verlängerung der Fahrtzeit über den Tag

Umleitungsstrecke	Zusätzlicher Zeitbedarf in Minuten				Zusätzliche Fahrtstrecke in km	
	Pkw		Lkw		Pkw	Lkw
	Wochen- tag	Wochen- ende	Wochen- tag	Wochen- ende		
Durch Lüdenscheid	19	16	17	13	2,3	2,3
Regionale Umleitungen	11	5	19	15	0,3	0,3
Ab Olpe über die A4/A3/A1	44	47	54	53	72,4	72,4
Ab Frankfurt über A3/A1	25	26	30	29	49,0	49,0
Ab Frankfurt über A5/A7	16	7	20	9	37,0	37,0
Ab Olpe über B55	11	13	11	18	10,0	10,0
<b>Gesamt</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>5,3</b>	<b>13,9</b>

Quelle: Google Maps, eigene Berechnungen

Der zusätzliche Zeitbedarf resultiert zum einen aus dem erhöhten Verkehrsaufkommen auf den Umleitungsstrecken, insbesondere bei der Fahrt durch Lüdenscheid. Zudem wird auf den regionalen Umleitungsstrecken, bei denen es sich um Bundes- und Landstraßen handelt, eine geringere Geschwindigkeit erreicht, als es vor der Sperrung auf der A45 der Fall war.

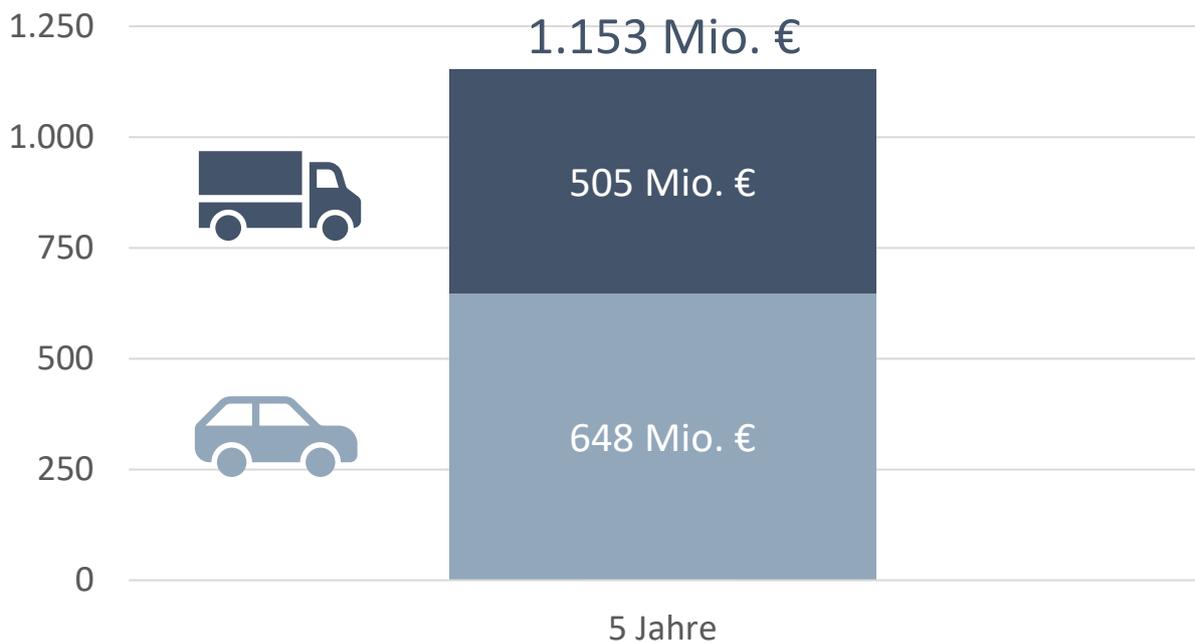
Zum anderen ergibt sich zusätzlicher Zeitbedarf aus den verlängerten Fahrtstrecken durch die nötigen Umleitungswege. Im Durchschnitt verlängert sich die Fahrtstrecke um rund 5 Kilometer bei den Pkws und um 14 Kilometer bei den Lkws. Längere Fahrtstrecken müssen insbesondere auf den überregionalen Umleitungswegen in Kauf genommen werden, weshalb die durchschnittliche Fahrtstreckenverlängerung bei den Lkws, die häufiger die überregionalen Umleitungsstrecken nutzen, deutlich höher ausfällt.

Neben den rund 48.000 Pkws und rund 15.850 Lkws sind rund 270.000 weitere Fahrzeuge auf den überregionalen Umleitungsstrecken indirekt durch das erhöhte Verkehrsaufkommen betroffen, deren Verzögerungskosten in das Gesamtergebnis einfließen.

Die sich durch die dargestellten Verkehrsverzögerungen in Form von Umwegen und verlängerten Fahrtzeiten ergebenden volkswirtschaftlichen Schäden der Sperrung der Talbrücke Rahmede sind abhängig von der Zeit bis zum Neubau der Brücke. Bei einer Bauzeit von 5 Jahren ergeben sich volkswirtschaftliche Kosten in Höhe von mindestens 1,15 Milliarden Euro (Abbildung 4-3). Mindestens 648 Millionen Euro entstehen dabei durch die Verzögerungen für den Pkw-Verkehr und mindestens 505 Millionen Euro durch die Verzögerungen für den Lkw-Verkehr. Jedes Jahr, in dem die Talbrücke Rahmede gesperrt ist, führt dementsprechend zu volkswirtschaftlichen Kosten in Höhe von rund 223 Millionen Euro durch die regional und überregional entstehenden Verkehrsverzögerungen.

#### Abbildung 4-3: Ökonomische Kosten der Verkehrsverzögerungen

Kosten der Sperrung bei einer Dauer von 5 Jahren bis zum Neubau der Brücke



Quelle: eigene Berechnungen

Rund die Hälfte der Kosten fällt an durch die zusätzlichen Fahrtzeiten des Verkehrs, der direkt von der Sperrung betroffen ist, in Form von höheren Transport- und Personalkosten sowie Reisezeitkosten beim privaten Pkw-Verkehr. Rund ein Fünftel der Kosten lässt sich zurückführen auf höhere Energiekosten und Betriebsgrundkosten durch die verlängerten Fahrstrecken, die der Verkehr zurücklegen muss. Weitere 20 Prozent der Kosten entstehen zudem durch den indirekt betroffenen Verkehr auf den überregionalen Umleitungsstrecken.

Die Ergebnisse der Analyse liegen im Rahmen der Kostenschätzung der Sperrung der Autobahnbrücke A1 für den Lkw-Verkehr im Dezember 2012 bis März 2013 von Schulz und Mainka (2013). Sie kommen auf tägliche Kosten für die Umleitung der rund 15.000 Lkws pro Werktag auf verschiedene Autobahnen in Höhe von 512.000 Euro pro Tag. Unsere Analyse beziffert die Kosten für die Umleitung des werktäglichen Lkw-Verkehrs auf rund 535.000 Euro pro Tag inklusive der indirekten Verzögerungskosten.

Dennoch ist bei den Ergebnissen dieser Analyse zu beachten, dass es sich um eine untere Grenze der volkswirtschaftlichen Kosten durch die Verkehrsverzögerungen aufgrund der Brückensperrung handelt. Zum einen ist eine Berechnung der indirekten Verzögerungskosten nur für die überregionalen Umleitungsstrecken möglich gewesen, da keine Verkehrsmengen für die Bundes- und Landstraßen der

regionalen Ausweichrouten vorhanden waren, um die Anzahl der indirekt betroffenen Pkws und Lkws weiter zu beziffern. Des Weiteren schließt diese Analyse keine Kosten des Verschleißes der untergeordneten Infrastruktur ein, die durch die Mehrbelastung auftritt und zu weiterem Sanierungsbedarf führen wird. Insbesondere das hohe Verkehrsaufkommen der Strecke durch Lüdenscheid wird zu erheblichen Sanierungsbedarfen der dort betroffenen Straßen führen.

In diesem Teil der Analyse wurden die direkten volkswirtschaftlichen Verluste, die durch die auftretenden Verkehrsverzögerungen im Verkehrssektor selbst anfallen, betrachtet. Die negativen Effekte auf den Standort durch die ungünstigere Erreichbarkeit und daraus resultierende Effizienzverluste in Wertschöpfungsketten und eine abnehmende Wettbewerbsfähigkeit werden im Folgenden Teil der Studie analysiert.

# 5 Standortkosten

Neben den Verzögerungskosten stellen die Standortkosten die zweite wesentliche Säule dar, auf die die Brückensperrung einen starken Einfluss hat. Die Standortattraktivität ist maßgeblich für die Wettbewerbsfähigkeit einer Region verantwortlich (IW Köln, 2019). Bei einer hohen Standortattraktivität sind Unternehmensansiedlungen und der Zuzug von Fachkräften wahrscheinlicher. Bereits etablierte Unternehmen stützen ihre Aktivitäten bereits auf relevante Standortfaktoren der Region. Sinkt die Standortattraktivität durch eine verschlechterte Verkehrsinfrastruktur und leidet infolgedessen die Wettbewerbsfähigkeit, entstehen Standortkosten. Diese Kosten werden an der Bruttowertschöpfung der Region gemessen.

Die Verkehrsinfrastruktur ist aufgrund der hohen industriellen Prägung der Region besonders wichtig. Über 40 Prozent der Beschäftigten des Märkischen Kreises arbeiten im Verarbeitenden Gewerbe (Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2021). Das ist mehr als doppelt so viel wie im Bundesdurchschnitt. Viele mittelständische Weltmarktführer sind in Südwestfalen tätig. Die Wertschöpfungsketten sehr international ausgerichteter Branchen, wie etwa dem Maschinen- oder Automobilbau, sind auf eine gut ausgebaute Verkehrsinfrastruktur angewiesen. Mit dem Wegfall der Talbrücke Rahmede, und damit einer Hauptverkehrsachse, entstehen für Unternehmen und Beschäftigte der Region also mehr als nur hohe Kosten durch Verkehrsverzögerungen. Vielmehr werden etwa vorhandene Lieferketten gestört und unternehmerische Investitionsaktivitäten in der Region durch eine verringerte Planungssicherheit zurückgefahren. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass auch die Fachkräfteversorgung leidet und Gründungsaktivitäten zurückgehen könnten. Das ist etwa darin begründet, dass Arbeitsplätze durch ausbleibende Investitionen nicht entstehen oder sich Fachkräfte für andere Regionen entscheiden, weil sie die Verzögerungskosten abschrecken.

## 5.1 Methodik

Zur Berechnung der Standortkosten wird ausschließlich auf öffentlich verfügbare Daten zurückgegriffen. Die Kerndaten sowie deren Quelle sind die Bruttowertschöpfung aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Länder (VGRdL, 2021) und die Erreichbarkeit von Autobahnanschlussstellen in Pkw-Fahrminuten aus der Datenbank INKAR (INKAR, 2021) des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). Beide Indikatoren werden auf Ebene der 401<sup>1</sup> Kreise<sup>2</sup> und kreisfreien Städte verwendet (NUTS-3-Ebene). Der aktuellste gemeinsame Datenpunkt zum Zeitpunkt der Berechnung ist das Jahr 2019. Aus den Indikatoren wird ein Paneldatensatz mit dem Zeitraum 2000 bis 2019 aufgebaut. In einzelnen Jahrgängen wurde durch das BBSR keine aktualisierte Autobahnerreichbarkeit publiziert. Um diese Lücken zu füllen, wurde auf kreisspezifische Mittelwerte aus den Werten des Vorgänger- und Nachfolgejahrs zurückgegriffen. Die wenig dynamische Entwicklung der Autobahnerreichbarkeit rechtfertigt diesen Ansatz. Kreisgebietsreformen (z.B. in Mecklenburg-Vorpommern 2011) erfordern ebenfalls Schätzungen. Für den Zeitraum vor der Reform wird angenommen, dass sich die einzelnen Kreise und kreisfreien Städte mit dem Durchschnitt des jeweiligen Bundeslandes entwickelt haben. Dadurch wird dem Einfluss einzelner neugebauter Autobahnabschnitte, wie dem der Bundesautobahn 20

---

<sup>1</sup> Stand vor der Fusion des Wartburgkreises mit der kreisfreien Stadt Eisenach im Sommer 2021.

<sup>2</sup> Die allgemeingültige Bezeichnung ist Landkreis. In NRW wird jedoch die Bezeichnung Kreis verwendet. Da die Kernanalyse für den Märkischen Kreis in NRW erstellt wird, wird einheitlich die NRW-Bezeichnung Kreis verwendet.

(Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein, Niedersachsen) Rechnung getragen, die die Autobahnerreichbarkeit stellenweise signifikant verbesserten.

Die eigentliche Schätzung der Auswirkung der Veränderung der Autobahnerreichbarkeit auf die Bruttowertschöpfung erfolgt mit einem Fixed-Effects-Modell. In einem Fixed-Effects-Modell wird für sogenannte unbeobachtbare Heterogenität kontrolliert. Das sind zeitkonstante Eigenschaften der Kreise und kreisfreien Städte, die spezifisch für sie sind, aber nicht oder nur schwer gemessen werden können. Technisch bedeutet das, dass für jeden Kreis oder jede kreisfreie Stadt aus den vorhandenen Informationen über die Zeit ein individueller Mittelwert gebildet und von den Observationen subtrahiert wird. Die zeitkonstante Eigenschaft wird dadurch aus der Schätzgleichung entfernt und führt nicht mehr zu einer Verzerrung der Ergebnisse. Eine Längsschnittanalyse mit mehreren Jahren hat große Vorteile gegenüber einer Querschnittsanalyse, die nur ein Jahr berücksichtigt. Als Beispiel werden in der hier durchgeführten Längsschnittanalyse Bundeslandeffekte nicht berücksichtigt, also bspw., dass Bayern eine andere Wirtschaftsstruktur aufweist als Mecklenburg-Vorpommern (Niveaueffekte). Durch die Längsschnittanalyse können vielmehr Effekte isoliert werden, die innerhalb einer Region über den jeweiligen Zeitraum einen individuellen Einfluss auf den Wohlstand, die Wirtschaftsstruktur o.ä. genommen haben. Ein Beispiel dafür ist bspw. die Entwicklung eines Innovationsökosystems, in dem sich Unternehmen gegenseitig befruchten.

Die zu erklärende Variable der Bruttowertschöpfung wird vorher logarithmiert. Die Variable der Autobahnerreichbarkeit wird in Minuten in das Modell integriert. Das resultierende Modell ist ein Log-Level-Modell. Das erlaubt folgende intuitive Interpretation der Ergebnisse: Steigt die Erreichbarkeit der nächsten Autobahnanschlussstelle um eine Minute, verändert sich die Bruttowertschöpfung im Durchschnitt *ceteris paribus* (c. p.)<sup>3</sup> um x Prozent, wobei x approximativ 100-mal dem Koeffizienten der Autobahnerreichbarkeit aus der Regression entspricht. Tabelle 5-1 zeigt die Ergebnisse der Panelregression. Bei einer Erhöhung der Fahrzeit zur nächsten Autobahnanschlussstelle um eine Minute, verringert sich die Bruttowertschöpfung im Durchschnitt c. p. um knapp 1,8 Prozent. Dieser Effekt ist auf dem 1-Prozent-Niveau statistisch signifikant, was durch den p-Wert<sup>4</sup> angezeigt wird.

Die Regressionsgleichung wurde bewusst nicht um weitere kontrollierende Variablen ergänzt, da durch den Längsschnitt erstens um zeitinvariante Effekte kontrolliert wird und zweitens alle Kanäle offengehalten werden sollen, durch die eine sich verschlechternde Autobahnerreichbarkeit auf die Bruttowertschöpfung wirken können. Eine schlechte Erreichbarkeit, die hier als Proxy für eine geringe Standortattraktivität interpretiert wird, kann in Zusammenhang mit unterschiedlichsten negativen Effekten stehen wie bspw. geringere unternehmerische Investitionen, eine geringere Gründungsdynamik, größere Fachkräfteengpässe und eine geringere wirtschaftliche Dynamik. Alle Effekte finden durch diese Vorgehensweise Eingang in das Modell.

---

<sup>3</sup> *Ceteris paribus*: Alle anderen Einflussfaktoren werden konstant gehalten.

<sup>4</sup> Vereinfacht gesagt spricht umso mehr gegen die Nullhypothese, dass die Autobahnerreichbarkeit keinen Einfluss auf die Bruttowertschöpfung hat, je kleiner der p-Wert ausfällt.

---

**Tabelle 5-1: Auswirkungen der Autobahnerreichbarkeit auf die Bruttowertschöpfung**

Panelregression mit fixen Effekten, Log-Level-Modell

	Koeffizient	Standard Error	T-Statistik	P-Wert
<b>Konstante</b>	8,5305	0,0128	663,92	0,0000
<b>Autobahn</b>	<b>-0,0177</b>	0,0009	-18,829	<b>0,0000</b>

Eine Sensitivitätsanalyse zeigt, dass dieser Effekte auch bei der Integration eines Interaktionsterms bestehen bleibt: Damit wird der Effekt für die spezifische Struktur des Märkischen Kreises und des direkten Umlands geschätzt. Der Interaktionsterm für den Märkischen Kreis und das Umland zeigt sogar einen deutlich negativeren Effekt einer schlechteren Erreichbarkeit aufgrund der hohen Wirtschaftskraft im Märkischen Kreis und im Umland. Dieser Effekte ist allerdings nur knapp im 5-Prozent-Niveau statistisch signifikant, weswegen er hier aufgrund eines konservativen Vorgehens bei der Analyse von rund 8.000 Beobachtungen nicht ausgewiesen wird.

Quelle: eigene Berechnung

---

Anschließend an die Regression muss abgeschätzt werden, um wie viele Minuten sich die Autobahnerreichbarkeit durch die Sperrung der Talbrücke Rahmede verändert, um den konkreten Effekt für den Märkischen Kreis berechnen zu können.

Diese Schätzung erfolgt lediglich für den Märkischen Kreis, da hier die Effekte im unmittelbaren Umfeld am deutlichsten auftreten. Für umliegende Kreise oder kreisfreie Städte sind die Standortkosten schlechter zu modellieren, weil sie nicht scharf abgegrenzt werden können und im Vergleich zum Märkischen Kreis über die Gesamtregion deutlich abnehmen. Das bedeutet jedoch nicht, dass die angrenzenden Regionen keine Auswirkungen spüren oder Wertschöpfungsverluste erleiden. Die negativen Effekte treten in den angrenzenden Regionen allerdings nicht flächendeckend auf, sondern konzentriert in einzelnen Teilregionen. In Kapitel 6 werden diese konkreten Betroffenenheiten in Fallbeispielen illustriert.

Es wird die Annahme getroffen, dass es die Gewohnheiten der Unternehmen und Bevölkerung erfordern, dass die Autobahnanschlusstellen in beide Fahrrichtungen – also nach Norden und Süden – genutzt werden müssen, um als vollumfänglich nutzbar zu gelten. Mit der Sperrung der Talbrücke ist es jedoch von der Auffahrt 14 nicht mehr möglich, nach Norden und von der Auffahrt 13 nicht mehr möglich, nach Süden über die A45 zu fahren. Um dennoch gewohnte Fahrrouten anzutreten, sind Umwege erforderlich.

Über Google Maps werden die Fahrzeiten aus den 15 Gemeinden zur nächsten Autobahnanschlussstelle berechnet. Ausgangspunkt der Fahrtroutenberechnung sind jeweils wichtige Verkehrsknotenpunkte im Zentrum der Gemeinden. Oft handelt es sich dabei um den Bahnhof oder einen wichtigen Kreisverkehr. Für sechs der 15 Gemeinden hat die Sperrung keine Umwege zur Folge. Diese Gemeinden sind gleichwohl indirekt durch mehr Verkehr auf den Strecken zur Autobahn betroffen. Diese indirekten Effekte können mit Blick auf die Standortkosten allerdings nicht modelliert werden, weil die Verzögerungen auf Basis der Google-Maps-Daten keinen signifikanten Einfluss haben.

Aus den restlichen neun Gemeinden (Abbildung 5-1) sind Umwege erforderlich, die sich zum Teil in deutlich höheren Fahrzeiten niederschlagen. Die Schätzungen sind konservativ. Das bedeutet, es werden zwei Startzeitpunkte von 0 Uhr (wenig Verkehr) und von 16 Uhr (sehr viel Verkehr mit Staus) angenommen. Die Fahrzeit wird sowohl über die Fahrtrichtung (Nord/Süd) als auch über die Startzeitpunkte (0/16 Uhr) volumengewichtet gemittelt.

Um die Verzögerungen vergleichbar mit den Modellwerten der Statistik zu machen, werden auch Fahrtzeiten errechnet, an denen die Talbrücke noch befahrbar war. Die echten Fahrtzeiten werden mit Modellwerten der Statistik in Beziehung gesetzt, wodurch sich ein Verzögerungsfaktor für jede Gemeinde ergibt. Der höchste Verzögerungsfaktor wurde für die Gemeinde Nachrodt-Wiblingwerde ermittelt. Dort ergibt die Autobahnspernung nahezu eine Verdopplung der Fahrzeit (Faktor 1,96), die Zeitverzögerung beträgt also 96 Prozent die ursprünglichen Fahrtzeit zur Autobahnanschlussstelle. Im Durchschnitt steigt die Fahrzeit zur nächsten Autobahnanschlussstelle im Märkischen Kreis um fast 25 Prozent. Dieser Durchschnitt beinhaltet auch die sechs Gemeinden, für die das Modell keine Fahrzeitverlängerung durch Umwege vorsieht. Der Durchschnitt über die neun Gemeinden mit Verzögerung liegt bei 43 Prozent.

Aus den Informationen aus der Panelregression<sup>5</sup> und der verlängerten Autobahnerreichbarkeit im Märkischen Kreis lässt sich der zukünftige Wertschöpfungsverlust durch die Sperrung der Talbrücke Rahmede schätzen. Ausgangspunkt ist zunächst die Bruttowertschöpfung des Märkischen Kreises am aktuell verfügbaren Datenrand 2019. Diese liegt bei rund 13,6 Milliarden Euro. Die Sperrung der Talbrücke Rahmede erfolgt im Dezember 2021. Deswegen wird die Bruttowertschöpfung mit dem übergeordneten Wachstum NRWs auf 2020 und mit dem Bundesdurchschnitt auf 2021 fortgeschrieben.<sup>6</sup> 2021 stellt damit den Startpunkt für die Prognose der Wertschöpfungsentwicklung mit und ohne Brückensperrung dar. Im Szenario ohne Brückensperrung wird davon ausgegangen, dass der Märkische Kreis mit dem durchschnittlichen Wachstum der Jahr 2012 (nach der Euro-Krise) bis 2019 (vor der Corona-Pandemie) wächst. Dieser Durchschnitt beträgt 2 Prozent pro Jahr. Im Szenario mit Brückensperrung wird davon ausgegangen, dass der Märkische Kreis dieses Niveau nicht erreichen kann, da sich die Autobahnerreichbarkeit von durchschnittlich 9,2 auf 11,4 Minuten (also um rund 25 Prozent) erhöht. Mit diesen 2,2 Minuten ergibt sich ein Wertschöpfungsverlust von 3,9 Prozent.

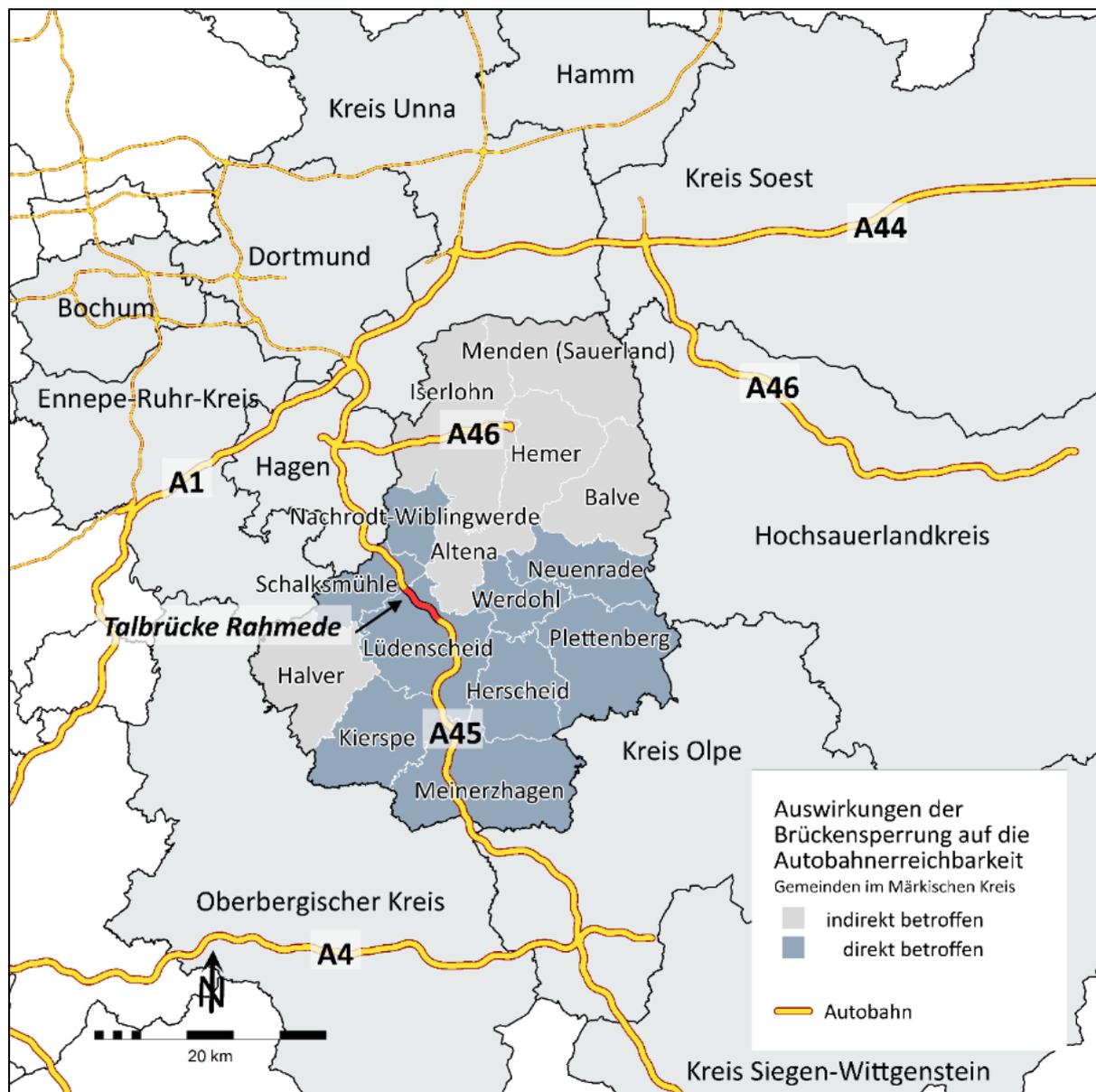
---

<sup>5</sup> Verwendet wird exakte Effekt. Erhöht man die Autobahnerreichbarkeit um eine Minute, verändert sich c.p. im Durchschnitt die Bruttowertschöpfung exakt um  $100 * (e^{\text{Koeffizient}-1})$  Prozent. e steht für die Eulersche Zahl.

<sup>6</sup> Die Corona-Pandemie stellt eine globale Zäsur dar. Die Fortschreibung mit Landeswachstum (bis 2020 verfügbar) bzw. Bundeswachstum (bis 2021 verfügbar) ermöglicht es die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Bruttowertschöpfung des Märkischen Kreises näherungsweise abzubilden.

## Abbildung 5-1: Auswirkungen der Brückensperrung auf die Autobahnerreichbarkeit

Märkischer Kreise, Gemeindeebene



Quelle: eigene Darstellung

## 5.2 Ergebnisse

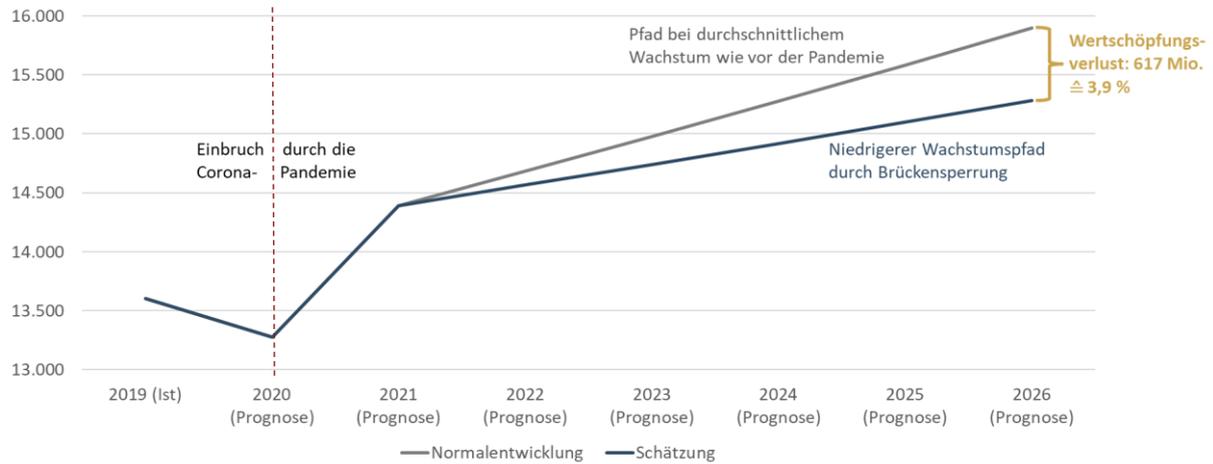
Mit dem durchschnittlichen Wachstum von vor der Pandemie (zwei Prozent) wäre die Bruttowertschöpfung bis 2026 voraussichtlich auf rund 15,6 Milliarden Euro gestiegen (Abbildung 5-2). Durch die Brückensperrung und deren weitgehende Auswirkungen auf die Wirtschaft und Gesellschaft ist davon auszugehen, dass sich die Bruttowertschöpfung deutlich schlechter entwickelt.

Voraussichtlich wird die Wertschöpfung im Jahr 2026 um 617 Millionen Euro niedriger liegen als bei der Entwicklung ohne Brückensperrung. Das entspricht einem Verlust von 3,9 Prozent bezogen auf die

im Normalfall realisierte Wertschöpfung. Diese Schere ergibt sich allein über einen Zeitraum von fünf Jahren. Sollte sich der Bau verzögern, könnte der Wertschöpfungsverlust nochmals deutlich ansteigen.

### Abbildung 5-2: Wertschöpfungsverluste im Märkischen Kreis durch die Brückenspernung

Bruttowertschöpfung in Millionen Euro



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung

Die Wertschöpfungsverluste betreffen bedingt durch die Methodik lediglich den Märkischen Kreis. Aber auch in den umliegenden Kreisen und kreisfreien Städten sind zukünftige Wertschöpfungsverluste zu erwarten. Für diese ist jedoch davon auszugehen, dass sie geringer ausfallen als im Märkischen Kreis. In größerer Distanz zur Talbrücke ergeben sich relativ geringere Verzögerungen und weniger direkt betroffene Unternehmen bzw. Personen, da diese über mehr Ausweichoptionen verfügen. Nichtsdestoweniger ist davon auszugehen, dass auch die summierten Standortkosten aller angrenzenden Kreise bzw. kreisfreien Städte erheblich ausfallen. Die Fallbeispiele in Kapitel 6 illustrieren die negativen Effekte in den angrenzenden Regionen.

Die Schätzung der Standortkosten des Märkischen Kreises erfolgt dementsprechend auf Basis einer konservativen Schätzung. Neben der Nichtberücksichtigung der Standortkosten angrenzender Regionen können Unsicherheiten durch Verzögerungen des Neubaus negative Exponentialeffekte auslösen und die Standortkosten nochmals deutlich erhöhen. Je mehr Zeit der Neubau benötigt und je unsicherer die Planung in den nächsten Jahren abläuft, desto höher sind Effekte wie Investitionsattentismus, eine geringe Gründungsdynamik, eine Verschärfung von Fachkräfteengpässen und eine Abwanderung oder schlimmstenfalls Schließung der Unternehmen vor Ort.

# 6 Konkrete Betroffenheiten

## 6.1 Lokale Staubetroffenheiten

Über die Daten des Kartendienstleisters HERE Technologies kann verdeutlicht werden, welche Verzögerungen abseits der Straßen mit offiziellen Zählstellen sowohl im lokalen Umfeld Lüdenscheids, aber auch über den Märkischen Kreis hinaus entstehen. HERE Technologies, die führende Plattform für digitale Karten und Technologie bietet die Illustration der Effekte, die im quantitativen Berechnungsteil des Kapitels 4 bei den monetären Verzögerungskosten nur zu Teilen berücksichtigt werden konnten.

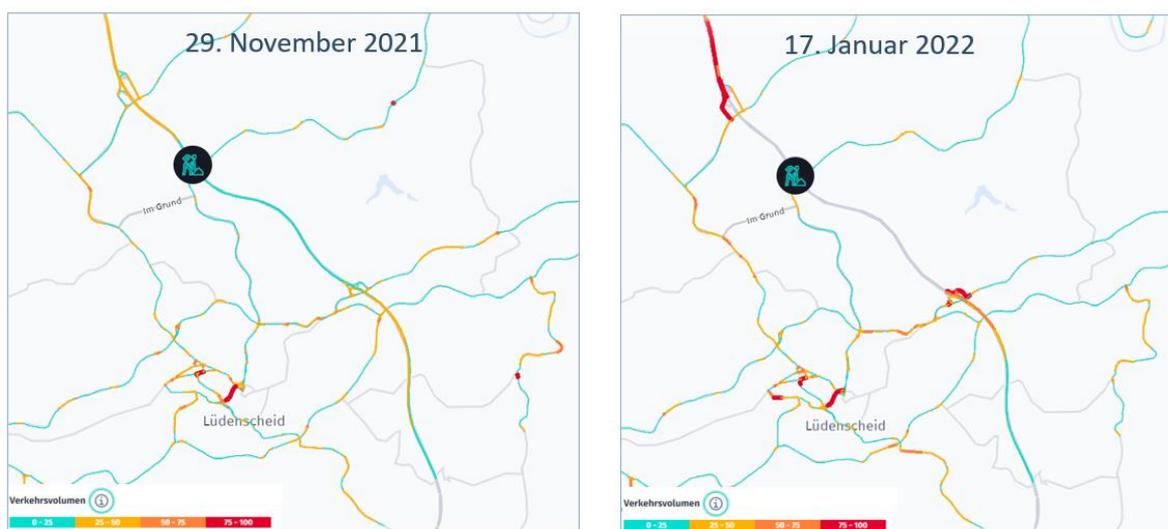
Die Abbildung 6-1 zeigt erhöhte Staubelastungen in Lüdenscheid. Auf den Karten sind Quartile abgebildet – also vier gleiche Teile, in die alle Daten gruppiert werden. Dargestellt wird das relative Lkw-Verkehrsvolumen an den jeweiligen Straßenabschnitt im Verhältnis zum Durchschnittswert in der Region. Interessant sind vor allem die Strecken, die am 29. November 2021 noch grün oder gelb eingefärbt waren, zum 17. Januar 2022 aber dann durch Quartilssprünge orange oder rot eingefärbt sind. Auf diesen Strecken ist zweifelsfrei die Durchschnittsgeschwindigkeit von Lkws deutlich gesunken, was die Entstehung von Staus impliziert. Bei den schon im November rot eingefärbten Strecken können die ohnehin schon hohen Verkehrsvolumina noch weiter angestiegen sein, wodurch auch hier Fahrzeitverzögerungen entstehen. Da diese Strecken aber sowohl vor als auch nach der Sperrung sich im obersten der vier Quartile befinden, ist die konkrete zusätzliche Verzögerung nicht darstellbar.

In Lüdenscheid ist neben einem im Vergleich zu 2021 erhöhten Lkw-Stauvorkommen an den Anschlussstellen der Rahmede-Brücke auch verlangsamter Verkehr auf weiteren Land- und Gemeindestraßen, insbesondere parallel zur Brückensperrung, zu erkennen.

---

### Abbildung 6-1: Lkw-Verkehrsvolumina in Lüdenscheid – vor und nach der Sperrung

Die Farbcodierung zeigt das relative Volumen des Lkw-Verkehrs auf jedem Straßenabschnitt im Verhältnis zum Durchschnittswert in diesem Gebiet im Jahr 2021.



Quelle: HERE Technologies

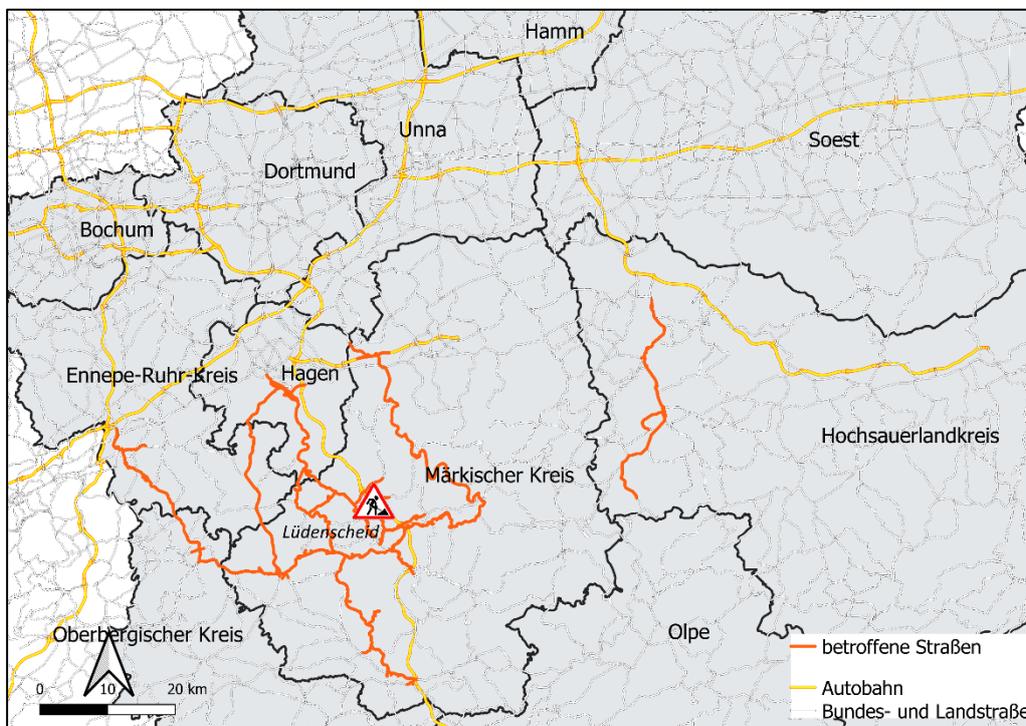
---

Auf Basis der Angaben von HERE Technologies und der Vor-Ort-Informationen durch die IHKs wurden Straßen ermittelt, die besonders von der Brückensperrung betroffen sind (Tabelle 6-1, visualisiert in Abbildung 6-2). Gemäß diesen Informationen wurden erstens über den Zensus und zweitens über die Unternehmensdatenbank von beDirect (einer Tochter von Creditreform und Bertelsmann) die Anzahl der Einwohner und der Unternehmen identifiziert, die besonderen Belastungen durch Staus und Verzögerungen im unmittelbaren Umfeld ausgesetzt sind.

An den genannten Straßen leben rund 20.000 Einwohner und sind rund 1.600 Unternehmen mit mehr als 12.000 Mitarbeitern ansässig. Diese Einwohner und Unternehmen sind vielfältigen negativen Effekten ausgesetzt, die über erhebliche Verzögerungskosten hinausgehen – sei es durch Störungen in den Lieferketten, Smog- und Lärmbelastungen, geringere Einkaufsfrequenzen, höhere Unfallgefahren und damit eine sinkende lokale Attraktivität.

## Abbildung 6-2: Besonders von der Brückensperrung betroffene Straßen

Die Karte zeigt besonders von der Brückensperrung betroffene Straßen, die durch Vor-Ort-Informationen der IHKs ermittelt wurden.



Quelle: HERE Technologies, Informationen der IHKs, eigene Darstellung

**Tabelle 6-1: Besonders von der Brückensperrung betroffene Straßen**

Gemeinde	Straße	Gemeinde	Straße
Altena	Bahnhofstraße	Lüdenscheid	Herscheider Landstraße
Altena	Hagener Straße	Lüdenscheid	Im Grund
Altena	Lindenstraße	Lüdenscheid	L692
Altena	Lüdenscheider Straße	Lüdenscheid	Lennestraße
Altena	Pott-Jost-Brücke	Lüdenscheid	Talstraße
Altena	Werdohler Straße	Lüdenscheid	Volmestraße
Breckerfeld	Brantener Straße	Lüdenscheid	Werdohler Landstraße
Breckerfeld	Frankfurter Straße	Lüdenscheid	Rahmede Straße
Breckerfeld	Hagener Straße	Lüdenscheid	Heedfelder Straße
Breckerfeld	Hauptstraße	Meinerzhagen	Oststraße
Breckerfeld	Wengeberg	Meinerzhagen	Volmestraße
Ennepetal	Königsfeld	Meinerzhagen	Zum Schnüffel
Ennepetal	Külchen	Nachrodt-Wiblingwerde	Altenaer Straße
Ennepetal	Steinbrink	Nachrodt-Wiblingwerde	Hagener Straße
Hagen	Dahler Straße	Radevormwald	Feldmannshaus
Hagen	Delsterner Straße	Radevormwald	Karlshöh
Hagen	Eilper Straße	Radevormwald	Kronenberg
Hagen	Heedfelder Straße	Radevormwald	Möllersbaum
Hagen	Prioreier Straße	Radevormwald	Neuenhof
Hagen	Rummenohler Straße	Radevormwald	Vogelshaus
Hagen	Selbecker Straße	Schalksmühle	Heedfelder Straße
Hagen	Volmeabstieg	Schalksmühle	Klagebach
Hagen	Volmestraße	Schalksmühle	L 692
Hagen	Volmetalstraße	Schalksmühle	Volmestraße
Halver	Alte Landwehr	Schwelm	Bahnhofstraße
Halver	Dortmunder Straße	Schwelm	Hattinger Straße
Halver	Eichholz	Schwelm	Kölner Straße
Halver	Hagener Straße	Schwelm	Obermauerstraße
Halver	Heesfeld	Schwelm	Winterberger Straße
Halver	Oeckinghausen	Werdohl	Bärenstein
Halver	Rader Straße	Werdohl	Borbecke
Halver	Remscheider Straße	Werdohl	Dresel
Halver	Schmalenbach	Werdohl	Hauptstraße
Halver	Volmestraße	Werdohl	Höllmecke
Halver	Von-Vincke-Straße	Werdohl	Lennestraße
Iserlohn	Altenaer Straße	Werdohl	Ütterlingser Straße
Iserlohn	B236	Werdohl	Versestraße
Kierspe	Bollwerkstraße	Werdohl	Werdohler Landstraße
Kierspe	Hagener Straße	Werdohl	Wilhelmsthal
Kierspe	In der Grüne	Sundern-Hagen	Hagener Straße
Kierspe	Volmestraße	Sundern-Allendorf	Allendorfer Straße
Lüdenscheid	Altenaer Straße	Sundern	Settmeckestraße
Lüdenscheid	Bräuckenstraße	Sundern	Hauptstraße
Lüdenscheid	Brunscheider Straße	Sundern	Hüstener Straße
Lüdenscheid	Halverstraße	Sundern-Hachen	Hachener Straße
Lüdenscheid	Heedfelder Landstraße	Arnsberg-Müschede	Rönkhauser Straße

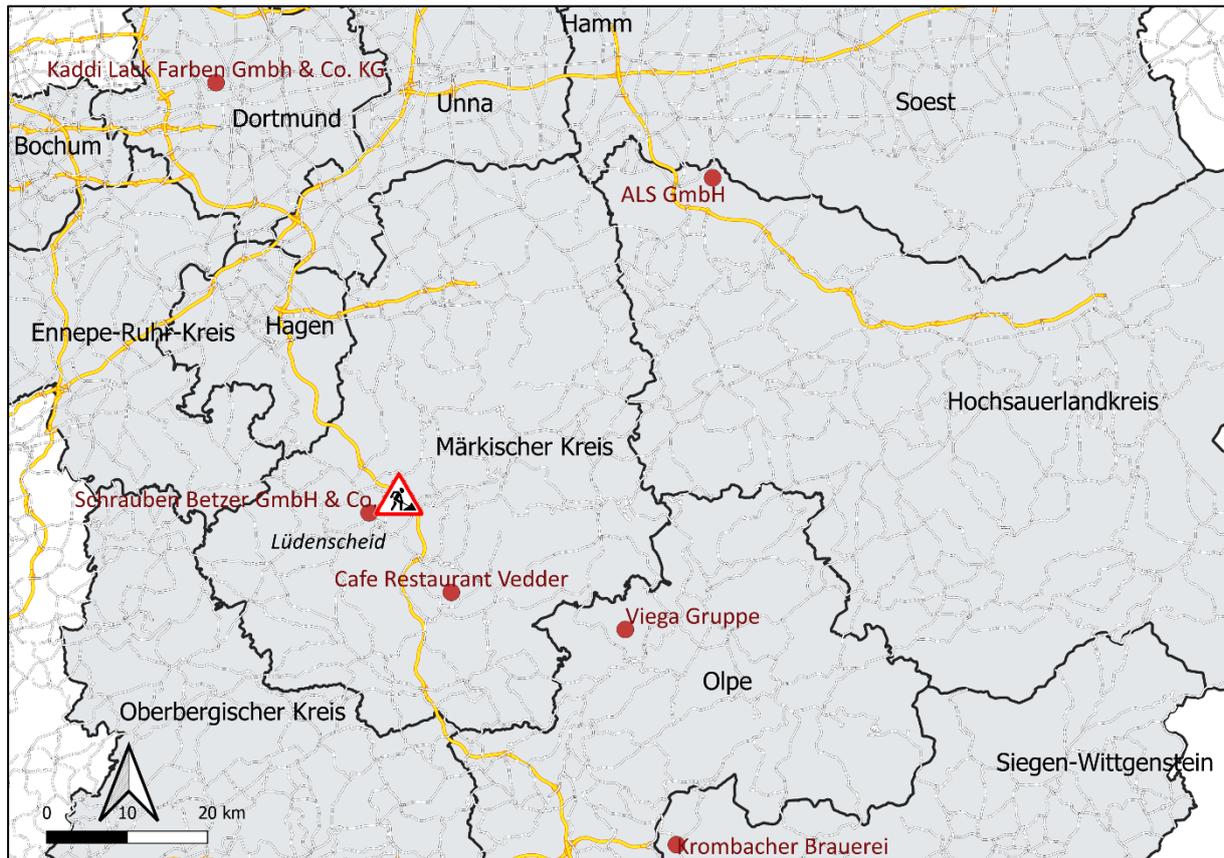
Quelle: HERE Technologies, Informationen der IHKS

## 6.2 Betroffenheiten ausgewählter Unternehmen

Viele Unternehmen im Märkischen Kreis und angrenzenden Regionen sehen sich hohen Zusatzkosten durch die Brückensperrung gegenüber. Die im Folgenden vorgestellten Fallbeispiele sollen eine Idee davon geben, in welchen Dimensionen Unternehmen unter der Brückensperrung leiden. Die jeweiligen Ausführungen stammen von den Unternehmen aus der Region.

### Abbildung 6-3: Betroffenheit ausgewählter Unternehmen

Die Karte stellt die Lage der ausgewählten Unternehmen in der Region dar.



Quelle: eigene Darstellung

---

## A.L.S. Allgemeine Land- und Seespedition GmbH, Arnsberg

### *Das Unternehmen*

Die A.L.S. GmbH versteht sich als Full-Service Logistik-Dienstleister für die regionale Industrie im Sauerland mit einem breiten Produktspektrum. An unserem Standort in Arnsberg-Hüsten sind wir optimal über die A46 an das Autobahnnetz angebunden. Damit sind wir kein unmittelbar von der Brückensperre betroffenes Unternehmen. Ein Großteil unserer Gütermengen, ca. 50-70 Teil- und Komplettladungen je Woche, geht aber Richtung Süden und muss dazu zwangsläufig über die A45 geführt werden. Hier handelt es sich vielfach um technische Güter unserer Kunden aus Südwestfalen und dem östlichen Ruhrgebiet. Im Einsatz sind 12 eigene Lkw und 50 Lkw von Kooperationspartnern.

### *Auswirkungen der Vollsperrung*

Die Güter müssen oft unter engen Terminvorgaben geliefert werden. Wir haben dabei die Wahl, uns in den Stau der kleinräumigen Umfahrung im Raum Lüdenscheid zu stellen oder großräumig über die A4/A1 einen erheblichen Umweg zu fahren. Dieser ist aber durch die vielen Mehrkilometer und häufigen Staus keine wirkliche Alternative. Stattdessen suchen die Fahrer über Bundes- und Landstraßen den Weg zur A45-Anschlussstelle Olpe. Richtung Gießen und Frankfurt wird die Strecke über Winterberg und Marburg gewählt.

Aber ganz gleich wie wir es drehen: Alle Alternativen sind in höchstem Maße unbefriedigend, denn sie führen zu erheblichen Zeitverlusten, damit Mehrkosten und einer Reduzierung unserer Kapazitäten. Die Tourenplanung wird zudem immer weniger verlässlich.

Durch Umwege und Zeitverluste entstehen für vier im Regionalverkehr eingesetzte A.L.S.-eigene Fahrzeuge zwischen 60 und 90 Euro Mehrkosten täglich. Vier weitere LKW mit Sattelaufliegern werden werktäglich von unseren Kooperationspartnern im Fernverkehr Richtung Süddeutschland und Schweiz eingesetzt und führen zu einer höheren Abrechnung je Tour zwischen 80 und 90 €. Insgesamt entstehen so tägliche Mehrkosten von ca. 600 €, welche wir nur zum Teil an unsere Kunden kommunizieren und diesen weiterbelasten können.

Für die aktuelle Situation haben unsere Kunden noch sehr viel Verständnis. Wir befürchten allerdings, dass dies nicht von Dauer sein wird. Es ist deshalb wichtig für uns und die gesamte Region, dass der Neubau der Rahmede-Talbrücke mit Hochdruck und so schnell wie möglich sowie nach einem belastbaren Zeitplan erfolgt.

Christoph Dahlmann  
Geschäftsführender Gesellschafter

---

## Café-Restaurant Vedder, Herscheid/Nieder-Holte

### *Das Unternehmen*

Unsere Gastronomie in Herscheid Nieder-Holte gibt es bereits seit 1890 und wird seither von unserer Familie geführt. Wir sind auf Ausflügler und Familienfeiern ausgerichtet und haben zudem zwei Ferienwohnungen und zwei Ferienhäuser in der Vermietung. Das schaffen wir als Familienbetrieb mit zwei festangestellten Kräften und 12 Aushilfen.

### *Auswirkungen der Vollsperrung*

Die Vollsperrung der Autobahn ist für die Region die reinste Katastrophe. Auch unsere Gäste, die aus Richtung Hagen anreisen, scheinen die Anfahrt zu uns zu scheuen. Seit der Brückensperrung ist der Umsatz deutlich eingebrochen.

Die Situation hat auch unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verunsichert – gerade auch die Aushilfen. Wird meine Unterstützung im geplanten Umfang benötigt, wenn die Gäste dann doch wegbleiben? Was passiert, wenn Baustellen auf den Ausweichstrecken die Situation verschärfen?

Absolut wichtig ist der schnelle Bau der Rahmede-Talbrücke. Wir brauchen ehrgeizige Ziele, was die Schnelligkeit von Planung und Bau angeht. Dazu sind offensichtlich auch Gesetzesänderungen erforderlich. In solchen Ausnahmesituationen sollte ein Arbeiten 24/7 auf der Baustelle selbstverständlich sein. Trotz der Sperrung brauchen wir aber auch eine positive Berichterstattung. An den Wochenenden sind wir durchaus zu erreichen – in der Regel nur mit einer unwesentlich längeren Anfahrt. Und eines ist ganz klar: Als Betrieb werden und wollen wir auch diese Situation meistern.

Caroline Vedder  
Eigentümerin

---

## Kaddi-Lack Farben GmbH & Co. KG, Dortmund

### *Das Unternehmen*

Die KADDI-LACK Farben GmbH & Co. KG mit Sitz in Dortmund ist eine Manufaktur mit sechs Mitarbeitern für spezielle Industrielacke. Wir produzieren Kleinmengen, die Kunden teilweise über eine Notrufhotline bei uns bestellen und die daher schnellstmöglich geliefert werden müssen.

Wir sind auf eine funktionierende Infrastruktur angewiesen. Bisher haben wir unsere süddeutschen Kunden häufig schon am nächsten Tag beliefern können. Die schnelle und verlässliche Lieferung gehört zu unserer Wirtschaftlichkeit. Kein Unternehmen existiert nur, weil es einfach da ist. Der Betrieb ist über die Mallinckrodtstraße an das Autobahnkreuz Dortmund-Hafen angebunden.

### *Auswirkungen der Vollsperrung*

Ich selbst reise häufig in den Süden und nutze dabei natürlich die A45. Teilweise stehe ich schon ab 5 Uhr im Stau. Die Sperrung ist eine Katastrophe für die freie Wirtschaft und betrifft unser Geschäft unmittelbar, da schnelle Auslieferungen gravierend erschwert werden. Wer übernimmt Verantwortung für den Fehler? Wenn wenigstens eine Einsicht der falschen (weil zu späten) Entscheidung zu erkennen wäre, hätten alle Leidtragenden sicherlich mehr Verständnis für die Situation. Jetzt gilt es, die Instandsetzung bzw. Erneuerung unverzüglich vorzunehmen. Nachdem die Verzögerungen offenkundig auf falsche Einschätzungen zurückgehen, erhoffe ich mir von allen Beteiligten einen direkten und pragmatischen Weg zur schnellstmöglichen „Wiedergutmachung“.

Thomas Grüner  
Geschäftsführer

---

## Krombacher Brauerei B. Schadeberg GmbH & Co. KG, Kreuztal

### *Das Unternehmen*

Die Krombacher Brauerei ist ein national und international bekannter Hersteller von alkoholhaltigen und alkoholfreien Markengetränken. Das inhabergeführte Unternehmen vertreibt u. a. Produkte wie „Krombacher Pils“, „Krombacher Pils alkoholfrei“, „Krombacher Radler“, „Krombacher’s Fassbrause“ und „Vitalmalz“. Die Krombacher Brauerei distribuiert jährlich rund 6 Millionen Hektoliter (HL) Getränke von Ihrem Produktionsstandort in Krombach in ihre nationalen und internationalen Vertriebsgebiete. Davon entfallen ca. 2,7 Millionen HL Getränke auf Regionen, die über die Sauerlandlinie A45 in Richtung Norden zu erreichen sind.

### *Auswirkungen der Vollsperrung*

Als bekennender mehrwegorientierter Getränkeproduzent resultieren aus der Autobahnsperrung in Höhe der Talbrücke Rahmede erhebliche Mehrbelastungen für unser Unternehmen. Wir und auch unsere Kunden müssen die betroffene Strecke oder die Umfahrungen bei jedem Warenbezug aufgrund der Mehrweglogistik hin und zurück fahren. Somit sind allein in unserem Unternehmen rund 60.000 LKW-Ladungen von diesem Problem pro Jahr betroffen.

In Kosten umgerechnet entsteht hier für die gesamte Supply Chain ein Schaden von bis zu 4 Mio. Euro im Jahr. Wir selbst müssen von diesen Mehrkosten bis zu 3 Mio. Euro im Jahr tragen, da unsere Kunden aufgrund der harten Wettbewerbssituation nicht allein in der Lage sind, diese gesamten Mehrkosten zu verkraften. Neben den Auswirkungen der Corona-Pandemie können wir uns diese weitere unverschuldete Einschränkung der Wettbewerbsfähigkeit nicht wirklich leisten.

Natürlich sind wir umgehend aktiv geworden. Bereits wenige Tagen nach Bekanntwerden der Sperrung nahmen wir Kontakt zu der DB Cargo und der Kreisbahn Siegen-Wittgenstein auf, um schnellstmöglich ein alternatives Verkehrskonzept für die Nutzung des kombinierten Ladungsverkehrs für verschiedene nationale Relationen aufzubauen. Wir werden in den nächsten Wochen erleben, ob diese Bemühungen erfolgreich sind und zumindest die Chance bieten, einen kleinen Teil dieser betroffenen Mengen auf die Schiene zu verlagern, um hier Entlastung für die betroffenen Umfahrungen zu schaffen.

Jede auf die Schiene verlagerte LKW-Ladung hilft und kann auch langfristig dafür sorgen, unsere Region besser an den Schienenverkehr anzubinden. Bei all diesen Themen und Möglichkeiten ist nun insbesondere auch das Bundesverkehrsministerium gefordert und in der Pflicht, schnell und unbürokratisch unsere Region und die betroffenen Unternehmen mit Maßnahmen zu unterstützen, die dieses verkehrspolitische und finanzielle Desaster für die nächsten Jahre bis zum Neubau der betroffenen Brücke deutlich abmildern.

---

# Schrauben Betzer GmbH & Co. KG, Lüdenscheid

## *Das Unternehmen*

Das Unternehmen Schrauben Betzer GmbH & Co. KG in Lüdenscheid ist ein Spezialist in der Herstellung von Präzisionsschrauben und Kaltformteilen nach Zeichnung. Täglich werden von 90 Mitarbeitern etwa 7 Millionen Schrauben produziert, die bei Kunden aus der Automobilzulieferindustrie, der elektrotechnischen Industrie sowie in weiteren Industriezweigen vorwiegend vollautomatisch verschraubt werden. Betzer ist qualifiziert als Entwicklungslieferant und arbeitet mit einem zertifizierten prozessorientierten Managementsystem gemäß IATF 16949, ISO 9001 und ISO 14001.

Schrauben Betzer liegt im nördlichen Innenstadtbereich Lüdenscheids und wird zumeist über die A45 von Norden kommend über die Anschlussstelle „Lüdenscheid Nord“ und – aus Süden kommend über „Lüdenscheid Mitte“ angefahren. Etwa zwei Drittel der Mitarbeiter kommen nicht aus Lüdenscheid. Die meisten Einpendler kommen aus dem Norden (bspw. Iserlohn, Hagen, Dortmund, Gevelsberg).

## *Auswirkungen der Vollsperrung*

Unmittelbar betroffen sind wir durch zusätzlichen Zeitaufwand bei den An- und Abfahrten der Mitarbeiter. Umfragen ergeben, dass sich die Fahrzeit etwa verdoppelt hat. So dauert die Anfahrt aus Iserlohn seit der Sperrung nicht mehr rund 30 Minuten, sondern etwa eine Stunde. Auch innerhalb Lüdenscheids dauert es zu Stoßzeiten doppelt so lange wie früher. Mitarbeiter aus dem Süd-Osten der Stadt benötigen jetzt rund 30 Minuten statt bislang 15 Minuten. Das gleiche gilt für den ortsnahen Schwerlastverkehr zu den diversen Lieferanten (Draht, Werkzeuge, Wärme- und Oberflächenbehandlung) in der Region. Dezentrales, mobiles Arbeiten von zuhause aus wird von den 18 Mitarbeitern der Verwaltung im Wechsel praktiziert. Für die 72 Mitarbeiter in der Produktion ist dies wegen der stationären Maschinen und Anlagen nicht möglich.

Es besteht grundsätzlich die Sorge vor der Abwanderung von Fachkräften und des Verlustes bestehender Arbeitsverhältnisse mit Fachkräften sowie einem verringerten Angebot von Bewerbern im Umkreis von zumutbaren 30 Minuten An- und Abfahrt zur Firma. Zu den Folgen kann außerdem die Verlagerung hiesiger Arbeitsplätze an andere firmeneigene Standorte mit besserer Verkehrsinfrastruktur gehören.

Ein zusätzlicher Zeitaufwand macht sich auch bei den An- und Abfahrten der Lkw bemerkbar. Die Situation kann zudem zum Abbau von Investitionen für Wachstum vor Ort zugunsten attraktiverer Alternativstandorte führen. Es besteht außerdem die berechtigte Annahme, dass Verluste entstehen werden, durch die Abwertung von Firmen- und Privatimmobilien vor Ort.

Auch mittelbare negative Auswirkungen auf den Unternehmensstandort bereiten uns Sorgen. Dazu gehören die Abwanderung von Einwohnern aufgrund einer unattraktiven Verkehrsanbindung oder der Schwund an auswärtigen Kunden für den lokalen Einzelhandel, Hotels und Gaststätten sowie Freizeiteinrichtungen. Jeder Tag der Vollsperrung verursacht Zusatzkosten.

Dr. Frank Hoffmeister  
Geschäftsleitung

## Viega Gruppe, Attendorn

### *Das Unternehmen*

Viega ist ein international tätiges Familienunternehmen. Hauptsitz ist seit Gründung des Unternehmens (1899) Attendorn in Südwestfalen. Über 4.700 Mitarbeiter\*innen beschäftigt die Viega Gruppe und gehört zu den weltweit führenden Herstellern von Installationstechnik für Sanitär und Heizung. Allein in Südwestfalen beschäftigt Viega an drei Standorten fast 2.300 Mitarbeiter\*innen.

In Attendorn-Ennest befindet sich das weltweite Logistikzentrum. Mit einem eigenen Lkw-Fuhrpark versorgen wir täglich unsere Kunden nahezu im gesamten Bundesgebiet. Daneben erfolgen von hier aus durch Speditionen die Warenlieferungen in das europäische Ausland und zu den Überseehäfen Hamburg, Bremerhaven und Rotterdam. Die A45 ist für uns die wichtigste Nord-/Südachse.

### *Auswirkungen der Vollsperrung*

Unsere Lieferkette wird durch die Brückensperrung stark belastet. Die Verfügbarkeit und Pünktlichkeit der abholenden Lkw haben sich trotz aller Bemühungen unserer Speditionspartner deutlich verschlechtert. Rund 50 Prozent des Warenverkehrs sind von der Brückensperrung betroffen. Das stellt uns beim zeitgerechten Versand unserer Produkte vor große Herausforderungen. Unsere Disposition ist extrem gefordert.

Auch mit Blick auf Fachkräfte ist die Brückensperrung ein herber Rückschlag. Für unsere Beschäftigten, die ihren Lebensmittelpunkt „nördlich der Vollsperrung“ haben, ist es deutlich aufwändiger, den Arbeitsplatz zu erreichen. Wir rechnen mit einer steigenden Personalfluktuationsrate. Mitarbeitende im Verwaltungsbereich können mobil zu Hause arbeiten, das können wir gewerblichen Mitarbeitenden jedoch nur eingeschränkt bis gar nicht anbieten. Die Attraktivität der Arbeitsplätze leidet deutlich durch die eingeschränkte Erreichbarkeit. Das merken wir insbesondere bei der Gewinnung neuer Fachkräfte.

Der Imageverlust für die Region ist nicht in Zahlen zu beziffern. Südwestfalen ist eine der wachstumsstärksten Regionen in Nordrhein-Westfalen. Die Brückensperrung hat das Potenzial, das Wachstum vieler Unternehmen und damit der gesamten Region deutlich zu verlangsamen.

Walter Viegeler

Vorsitzender des Gesellschafterausschusses, Viega Holding GmbH & Co. KG

## 6.3 Anforderungen der Unternehmen an den Rahmede-Neubau

Die Untersuchung belegt neben den Verkehrskosten durch Umwege auch den Verlust an Standortattraktivität. In die Beurteilung der Attraktivität eines Wirtschaftsstandortes fließt vor allem die zukünftige Erwartung und damit das Vertrauen der Unternehmer und Beschäftigten in die Leistungsfähigkeit des Standortes ein. Die zukünftigen Wachstumseinbußen könnten deutlich reduziert werden, wenn die Brücke und damit auch das Vertrauen in die Verlässlichkeit der Infrastruktur möglichst schnell wiederhergestellt würde. Sonst steht zu befürchten, dass die Region dauerhaften Schaden erleidet und der Wachstumspfad auch nach dem Neubau der Brücke auf niedrigem Niveau verharret.

Die kartenbezogene Betrachtung der Region des Verkehrsverbandes Westfalen zeigt eine großflächige Betroffenheit durch verlängerte Reisezeiten aller Verkehrsteilnehmer auf den Ausweichrouten. Dies erklärt, warum selbst Betriebe aus dem Kölner Raum in einer aktuellen Untersuchung angeben, durch zusätzlichen Stau und Verkehrsbehinderungen infolge einer Zunahme der Verkehrsdichte beeinträchtigt zu werden. Die kartografische Verknüpfung der neuen Stauschwerpunkte mit den Wohn- und Betriebsstandorten zeigt des weiteren Einschränkungen für rund 20.000 Anwohner und 1.600 Betriebe, sodass die vorliegende volkswirtschaftliche Schadensbetrachtung bei weitem noch nicht abschließend ist.

Vor diesem Hintergrund formulieren die Unternehmen Anforderungen an die Politik, wie sie trotz der aktuell herausfordernden Lage Chancen sehen, die negativen Effekte der Brückensperrung abfedern zu können.

Kernansatz zur Begrenzung der wirtschaftlichen Schäden ist die Minimierung der Bauzeit. Dabei kann diese Untersuchung selbst keine Bewertung des notwendigen Zeitansatzes für den Brückenneubau vornehmen, sondern greift auf die öffentlich diskutierten Zeiträume zurück. Es zeigt sich, dass jedes Jahr weniger als die übliche Realisierungszeit von fünf Jahren Bauzeit den wirtschaftlichen Schaden um einen dreistelligen Millionenbetrag reduzieren würde.

Von entscheidender Bedeutung ist, dass die politischen Akteure einen verbindlichen Zeitplan für den Neubau der Brücke aufstellen und den Realisierungsfortschritt kontinuierlich kommunizieren. Dies kommt der hohen Bedeutung der Planungssicherheit für die Wirtschaft nach. Dabei kann das entstandene Misstrauen gegen die Leistungsfähigkeit der A45 erst grundsätzlich beseitigt werden, wenn der sechs-streifige Ausbau abgeschlossen wird. Die bereits 2007 formulierte Forderung des Verkehrsverbandes Westfalen, die A45 als Gesamtachse zu betrachten und den Ausbau als Gesamtprojekt zu planen, bleibt uneingeschränkt aktuell.

Ein Erfolgsfaktor der Beschleunigung ist die verbindliche Kommunikation. Die Benennung eines Bürgerbeauftragten ist als erster guter Schritt zu bewerten, auf den noch mindestens zwei weitere Schritte folgen sollten. Erstens müssen alle Beteiligten in den Dialog eingebunden werden. Die Wirtschaft, pendelnde Arbeitnehmer\*innen und die Umweltbelange bleiben bisher außen vor. Zweitens muss der Dialog auch verbindliche Vereinbarungen zum Ziel haben, damit einzelne Beteiligte sich auf die Einhaltung verlassen können. Eine solche Projektkoordination mit entsprechenden Kompetenzen ist nur auf Ebene des BMDV denkbar.

Standort- und Vernetzungsnachteile werden sich trotzdem einstellen. Selbst bei einer Realisierungszeit von drei Jahren werden die unmittelbaren volkswirtschaftlichen Schäden die 1-Milliarden-Euro-Marke übersteigen. Aus diesem Grund ist der Ausgleich sowohl einzelbetrieblicher Schäden also auch regionalwirtschaftlicher Nachteile zu empfehlen. Die Sperrung ist kein ausschließlich kleinräumiges Problem im Umfeld Lüdenscheids. Betriebe aus den IHK-Bezirken Dortmund, Arnsberg oder Siegen können

ähnlich hart betroffen sein, wie einige Fallbeispiele zeigen. Die Unterstützung der öffentlichen Hand sollte im Rahmen der Beantragung die Bandbreite der wirtschaftlichen Nachteile erfassen. Der unmittelbare Umsatzeinbruch durch den Verlust von Kunden ist nicht der einzige Indikator für wirtschaftliche Schäden. Beispielsweise ist in der Transportwirtschaft mit steigenden Kosten der Leistungserbringung durch zusätzliches Personal und Fahrzeuge zu rechnen, weil Umläufe nur so noch gewährleistet werden können. Produzierende Unternehmen reagieren mit erhöhter Lagerhaltung auf Erreichbarkeitsdefizite. In vergleichbaren Konstellationen bewährt sich ein zweischrittiges Antragsverfahren mit einer fachkundigen Plausibilitätsprüfung im ersten Schritt und einer individuellen Vereinbarung zur Nachweisführung im zweiten Schritt.

### Abbildung 6-4: Handlungsanforderungen der Unternehmen

Drei Handlungsfelder



Quelle: eigene Darstellung

Mittel- und langfristige Standortnachteile lassen sich nicht vollständig durch eine einzelbetriebliche Unterstützung kompensieren. Eine wichtige Stellschraube adressiert die Gewerbesteuerhebesätze. Geringe Hebesätze stehen in direktem Zusammenhang zu wirtschaftlicher Prosperität. Die Bremse der Brückensperrung könnte mit der Kompensation einer Senkung der Gewerbesteuerhebesätze in den betroffenen Regionen ein Stück weit gelockert werden.

Weitere zusätzliche Maßnahmen sind zu empfehlen, die sich auf die bessere Vernetzung der Wirtschaftsregion und die Mobilität konzentrieren. Denkbar wäre ein Sonderprogramm zum betrieblichen Mobilitätsmanagement, um die Mobilitätsalternativen für Pendler\*innen zu stärken. Von Investitionen in die Schieneninfrastruktur profitiert auch der Schienengüterverkehr, um die Abhängigkeit von der A45 zu reduzieren. Für den Güterverkehr sind nicht nur das Streckennetz, sondern auch die Knotenpunkte (KV-Terminals, Häfen usw.) von besonderer Bedeutung. Denkbar sind aber genauso Investitionen in den Naturschutz, um den Umweltschutzverbänden eine Zustimmung zu Baumaßnahmen zu ermöglichen, wenn der notwendige Eingriffs-Ausgleich an anderen Stellen kompensiert werden muss.

# 7 Literaturverzeichnis

Bundesanstalt für Straßenwesen (2021): Dauerzählstellen auf Autobahnen und Bundesstraßen, Rohdaten für November und Dezember 2021, Bereitstellung der Rohdaten durch die Autobahn GmbH des Bundes.

Bundesanstalt für Straßenwesen (2021): Stundendaten der Zählstellen auf Bundesfernstraßen für 2020.

BVU, ITP, IVV und Planco (2014): Verkehrsverflechtungsprognose 2030, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, Freiburg/München/Aachen/Essen.

Hellebrandt & Saeid Mahmoudi GbR und AVISO GmbH (2011): Bewertungsverfahren zur Aufstellung des 7. Ausbauplans für die Staatsstraßen in Bayern Teil: Nutzen-Kosten-Analyse (NKA), im Auftrag der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, Aachen.

INKAR (2021): Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung, Ausgabe 2021, Hrsg.: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bonn.

IW Köln (2019): Die Zukunft der Regionen in Deutschland, Zwischen Vielfalt und Gleichwertigkeit, Herausgegeben vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V., Köln.

Landesbetrieb Straßenbau NRW (2022): Fahrstreifendaten (Q-V) über den Mobilitätsdatenmarktplatz (Mdm-Portal), Datengeber: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Verkehrszentrale.

Planco, ITP und TU Berlin (2015): Grundsätzliche Überprüfung und Weiterentwicklung der Nutzen-Kosten-Analyse im Bewertungsverfahren der Bundesverkehrswegeplanung, FEProjekt 960974/2011 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, Essen/Berlin/München.

PTV und TCI (2016): Methodenhandbuch zum Bundesverkehrswegeplan 2030, FE-Projekt 97.358/2015 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, Karlsruhe/Berlin/Waldkirch/München.

Schulz, Wolfgang und Mainka, Miriam (2013): Gesamtwirtschaftliche Bewertung der Sperrung der A1-Rheinbrücke für den Lkw -Verkehr – Wissenschaftliche Studie im Auftrag von Pro Mobilität – Initiative für Verkehrsinfrastruktur e.V., Köln.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2015): Einwohnerzahl je Hektar, Ergebnisse des Zensus am 09. Mai 2011 pro ha, Wiesbaden.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2021): Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort nach Geschlecht, Nationalität und Wirtschaftszweigen – Stichtag 30.06. - Kreise u. krfr. Städte.

VGRdL (2021): Arbeitskreis "Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder" im Auftrag der Statistischen Ämter der 16 Bundesländer, des Statistischen Bundesamtes und des Bürgeramtes, Statistik und Wahlen, Frankfurt a. M., Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland 1991 bis 2020 Reihe 1, Länderergebnisse Band 1, Stuttgart.