

Nachfrageprognose für Pkw-Parkstände auf Bundesautobahnen

**Fachveröffentlichung der
Bundesanstalt für Straßenwesen**

bast

Nachfrageprognose für Pkw- Parkstände auf Bundesautobahnen

Projektnummer FE 21.0057/2013
(Projekttitle: Bedarfsprognose für Pkw-
Parkstände auf Bundesautobahnen)

Timo Bechmann
Uwe Hülsemann
Dirk Linder

SSP Consult
Beratende Ingenieure GmbH
Köln

Fachbetreuung
Marco Irzik

Herausgeber
Bundesanstalt für Straßenwesen
Brüderstraße 53, 51427 Bergisch Gladbach

Dezember 2023

Es wird darauf hingewiesen, dass die unter dem Namen der Verfasser veröffentlichten Berichte nicht in jedem Fall die Ansicht des Herausgebers wiedergeben.

Nachdruck und photomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Bundesanstalt für Straßenwesen, Stabsstelle Presse und Kommunikation.

Kurzfassung

Gegenstand des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung eines Verfahrens zur Prognose der Nachfrage nach Pkw-Abstellmöglichkeiten für das Jahr 2030 mit Bezug auf das Analysejahr 2010. Das neu entwickelte Verfahren ermittelt theoretisch die streckenbezogene Pkw-Parknachfrage und berücksichtigt die zu erwarteten strukturellen Netzänderungen.

Es besteht aus zwei Hauptarbeitsbereichen:

- der Verkehrsmodellrechnung und
- dem Parkverhaltensmodell mit der Berechnung der Anzahl an Pkw, die auf einer Rastanlage parken wollen

Die Verkehrsmodellrechnung liefert die verkehrliche Datenbasis für das bundesweite Autobahnnetz und nutzt die Verflechtungsprognose 2030 des Bundes. Wesentliches Ergebnis der Verkehrsmodellrechnung ist die Anzahl der Pkw auf einem Autobahnabschnitt, differenziert nach der Fahrdauer zwischen Quelle und Ziel, sowie der bis zum betrachteten Abschnitt absolvierten Fahrzeit.

Das Parkverhaltensmodell nutzt einen aus einer eigens durchgeführten Befragung zum Parkverhalten abgeleiteten empirischen Ansatz. Es berücksichtigt, differenziert nach 24 Fahrdauerklassen, die Höhe der Wahrscheinlichkeit für eine Pause sowie die Anzahl der Pausen je Fahrdauerklasse.

Das Parkverhaltensmodell liefert Ergebnisse für drei Szenarien: normaler Werktagsverkehr, Freitagsverkehr und ein fiktives maximales Szenario. Die Berechnung von Pausen und Parkständen ist unabhängig vom real vorhandenen Parkstandangebot an den Autobahnen.

Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens liefern für den Regelfall eine streckenbezogene Datengrundlage für die Planung zukünftiger Pkw-Abstellmöglichkeiten.

Mit den berechneten Daten lassen sich Neu- oder Ausbaumaßnahmen planen, wobei die örtlichen Randbedingungen (Pendlerstrecke im Ballungsraum, ausgeprägte Urlaubsrouten o. ä.) zwingend mit zu berücksichtigen sind.

Im Prognosejahr 2030 nimmt die Anzahl an Pkw, die auf einer Rastanlage parken wollen, bezogen auf das Analysejahr um knapp 17 % zu. Für den durchschnittlichen Werktagsverkehr wie auch den Freitagsverkehr reicht bereits das aktuelle Parkangebot auf den Rastanlagen aus, die prognostizierte Nachfrage abzudecken. Regional betrachtet (z.B. im Saarland), kommt es im Szenario Freitagsverkehr zur Auslastung des Angebots der Abstellmöglichkeiten. Bundesweit treten keine Kapazitätsengpässe auf. Im maximalen Szenario kann regional ein Unterangebot für die Parknachfrage auftreten.

Summary

The object of the research project is the development of a procedure for forecasting the number of passenger car parking on rest areas on motorways in Germany for the year 2030 with reference to the analysis year 2010. The newly developed procedure theoretically ascertains the route-based demand of passenger car parking, and takes account of the expected structural changes. It consists of two main work areas:

- the traffic model calculation and
- the parking behaviour model with the amount of passenger car calculation

The traffic model calculation provides the traffic data base for the nationwide motorway network and uses the federal government's interrelating prognosis 2030. The most significant result of the traffic model calculation is the number of passenger cars on a motorway section, differentiated according to the driving duration between source and destination as well as to the driving time observed to complete the section.

The parking behaviour model uses an empirical approach from a survey conducted specifically on parking behaviour. It takes into account the probability of a break as well as the number of breaks, per driving class, after 24 driving period classes.

The park behaviour model provides results for three scenarios: normal workday traffic, Friday traffic and a maximum scenario. The calculation of breaks and parking spaces is independent of the available parking spaces on motorways.

As a rule, the results of the research project provide a route-based data basis for the planning of future car parking facilities.

These data can form the basis for planning new or dismantling measures whereby the local boundary conditions (commuter route in the metropolitan area, pronounced holiday routes, etc.) must be taken into account.

In the forecast year 2030, the number of passenger cars looking for a parking space increases by almost 17 % in relation to the analysis year. There are no capacity bottlenecks in the country as a whole in the average working day traffic as well as the Friday traffic. Although, regionally (for example in the Saarland) in the scenario Friday traffic can come to utilization of the offer. The maximum scenario generates the highest amount of passenger cars, looking for a parking slot and partly calculates a regionally occurring short-supply.

Short report

Initial situation & objective

The subject of the research project is the development of a theoretical method for forecasting the number of cars that are looking for parking space on the federal motorways (demand for car- parking). The forecast applies to 2030.

There is relatively little known about the break time behaviour of car drivers (reason for a break, duration of a break, distribution of breaks during the day) and so far it could not be taken into account when dimensioning rest areas. The newly developed process therefore aims to use a model to provide a demand-oriented forecast of the number of cars looking for parking . The procedure incorporates the expected structural changes by using the federal traffic forecast for 2030. It consists of two main areas of work

- The traffic model calculation and
- the parking behaviour model with the parking volume calculation

The structure of the traffic model

The traffic model calculation provides the traffic data base for the nationwide motorway network. The NEMOBFSr network model used in the context of the research project forms the basis for traffic planning on federal motorways. It consists of approx. 6,000 sections. These usually represent the section of the route between two motorway junctions. The traffic flows are based on the interconnection matrices 2010 and 2030 from the federal traffic forecast, published by the Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure. It reflects the average daily traffic.

The calibration of the traffic model relates to the year 2010 and is based partly on the data of the road traffic survey 2010. Data from the 2015 road traffic survey was not available during the research project. The model includes passenger and heavy traffic in order to obtain a realistic picture of the load on the roads

The most significant result of the model calculation is the number of passenger cars on a motorway section, differentiated according to the driving duration between source and destination as well as to the driving time observed to complete the section. The time differentiation for driving periods and travel time is made, in each case, in a half hour interval. Journeys with driving periods over 11.5 h are grouped into one class. The methods section-related traffic data relevant to the prediction is transferred from the traffic model into a 24 x 24 matrix using a specially developed method. These, nearly 6,000 input matrices, form the traffic data basis for the subsequent calculations.

Parking behaviour model

The parking behaviour model uses an empirical approach from a survey conducted specifically on parking behaviour. Over 700 car drivers were interviewed at 56 rest areas in the whole country. The gained knowledge reflects the range of behavior and provides information about the average length of a stay at a rest area, the respective reason for the break, the probability after which average journey time a break is taken and the number of breaks in correlation with the traveled distance. By this means, an average parking behavior forms the basis for the parking behavior model.

From the data collected, differentiated according to the 24 duration classes, the parking behavior model takes into account the level of the probability that a break will be taken and the number of breaks per duration class. With the inclusion of correction factors, the pauses occurring on each section can then be calculated.

To check the plausibility of the data, the determined parking demand is compared with the actual parking space offered on well-known selected motorway rest areas (including private car parks). A plausibility check is based on a research project by the University of Wuppertal¹, which examined the daily utilization of forty rest areas in Germany. This shows, that during the peak on working days, in average only the half of the offered car parking spaces are occupied. This parameter is used as a calibration target to determine the plausibility of the parking behavior model. The comparison with other investigations and their results in Lower Saxony, Hesse, Saarland and North Rhine-Westphalia confirms the plausibility of the model.

Calculation of the demand of parking

The number of breaks per section is the basic data used for the parking space calculation. The parking space requirement can be determined based on the proportion of breaks during the peak hour and the required parking spaces per vehicle derived from the average length of stay. 19 minutes is the average length of stay on a rest area according to the survey. The resulting turnover factor including buffer is two cars / parking space / h. The buffer is necessary because in practice it is unlikely that a parking space will be occupied

every minute. This would require a perfect chronological sequence of the vehicles.

The midday between 12:00 and 3:00 p.m. is the period in which rest areas are the most frequented. This also emerges from the study by the University of Wuppertal. It can also be seen that the peak hour accounts for about 10 % of the total sum of all cars on a rest area. Therefore, the normal business traffic scenario uses this determined value.

The calculation of breaks and parking spaces is independent of the available parking spaces and describes the gross demand. It can be carried out for any spatial units, for example areas on the network (intersections between two motorway crossroads/ motorway interchanges), of entire motorways or federal states. The parking space demand is examined in three scenarios: Normal business traffic, Friday traffic and a worst-case scenario, which is based on a maximum traffic volume. The Friday traffic scenario deals with the fact that in general in Germany the average traffic volume on Fridays is significantly higher than on holidays and furthermore, according to the University of Wuppertal, rest areas are more occupied on business Fridays than on Fridays during vacation. In order to take into account the higher volume of traffic on business Fridays, the Friday factor was evaluated at over 600 permanent counting points, which reflects the relationship between the business traffic from Tuesday to Thursday and the traffic on Friday. The traffic volume is extrapolated in each section with this factor. In addition it is implied, that there are more commuters on Fridays who travel longer distances what has also an impact on the demand of parking.

Furthermore, the study by the University of Wuppertal showed a particularly strong midday peak on rest areas on Fridays, which is accordingly taken into account with a higher

¹ Leerkamp B./Klemmer T. (2015): Evaluation of daily-, weekly-, and yearly- load curves of resting facilities at federal motorways. Wuppertal: Bergische Universität Wuppertal, Abteilung Bauingenieurwesen (Hrsg.).

proportion (12.5 %) of the total sum of cars looking for parking space.

The maximum scenario should represent the days of the year on which a maximum traffic volume and, as a result, a significantly increased demand for parking is to be expected. In this fictitious scenario, the traffic volume is increased by a quarter and the proportion of the peak hour is set at 15 %.

Results

The nationwide parking space capacity is estimated to be around 90,000 parking spaces in 2010. On the one hand, this value can be derived from the relationship between car and truck parking spaces from various surveys and, on the other hand, is confirmed by the Federal Highway Research Institute (BASt) by extrapolating inventory data.

In normal business traffic for the year 2030, the calculation of the parking space projects a demand of almost 39,200 parking spaces, which means that there are no capacity bottlenecks at either the national or regional level.

The model also arrives at the same conclusion in the study of the Friday traffic scenario, in which a demand of almost 56,000 parking spaces is determined for 2030. This corresponds to an increase of 42% compared to the normal Business traffic scenario. However, in this scenario at a regional level, occupancies occur close to the capacity limit. For example, a demand of around 5,850 cars is calculated for all federal motorways in Hesse in 2030, which corresponds to over 90 % of the counted supply from 2009.

The worst-case scenario results in the most extensive parking demand with almost 79,000 parking spaces by 2030 and, in some cases, shows capacity bottlenecks on federal motorways in Hessen and North-Rhine Westphalia.

Up to the forecast year 2030, the traffic volume increases by almost 22 % in relation to the analysis year 2010. However, the increase in parking demand in all three scenarios is only 17%. This is due to the fact that in particular the short driving period classes with driving durations of < 1.5 h will increase significantly, while in some cases longer driving period classes, which cause a much higher parking demand, will experience a decline.

Conclusion

The results of the research project with the federal government's interrelating prognosis 2030, provide a reliable and plausible data basis for the planning of future passenger car parking spaces. The study shows the need over 400 network areas with reference to the driving direction. This research project thus represents a process that predicts the demand for parking for all federal motorways in 2030. The parking demand is determined by the traffic volume and is calculated independently of the realized parking offer. For this reason, the forecasting method also enables a reliable quantification of the demand for route sections that are being planned.

The forecast model covers the entire federal territory. However, a nationwide assessment cannot fully record local boundary conditions and special features. This requires separate considerations for the special individual case.

Overall, the passenger car parking situation at federal motorways in Germany can be described as positive, because the parking space demand will be mostly covered up to the year 2030. Local bottlenecks are possible.

New or expansion building projects can be planned on the basis of a robust and plausible data basis. Local boundary conditions must be taken into account.

Inhalt	Seite
1 Ausgangslage, Zielsetzung und methodisches Vorgehen	1
2 Literaturrecherche	2
3 Auswertung von Dauerzählstellen zur Ableitung von Tagesganglinien	5
4 Aufbau des Verkehrsmodells	6
4.1 Integration der Rastanlagen in das Netzmodell	12
4.2 Auswertungsabschnitte	13
4.3 Personenverkehrsmatrix	16
4.3.1 Personenverkehrsmatrix 2010	16
4.3.2 Personenverkehrsmatrix 2030	20
4.4 Verkehrsbelastungen	20
5 Parkverhalten im Pkw-Verkehr	28
5.1 Erhebungen zum Parkverhalten	28
5.2 Ergebnisse der Befragungen	29
5.2.1 Allgemeines	29
5.2.2 Pausendauer	31
5.2.3 Anzahl Pausen je Fahrdauer	33
5.2.4 Wahrscheinlichkeit für eine Pause	37
5.3 Parkverhaltensmodell	39
5.3.1 Methodisches Vorgehen	39
5.3.2 Berechnung der Pausenvorgänge	43
5.3.2.1 Errechnete Pausenvorgänge an einem normalen Werktag (Analyse)	45
5.3.2.2 Plausibilisierung der Ergebnisse	46
5.3.2.3 Errechnete Pausenvorgänge an einem normalen Werktag (Prognose)	50
5.3.2.4 Einfluss des Ferien- und Pendlerverkehrs	51
5.3.2.5 Freitagsverkehr	56
5.3.2.6 Maximales Szenario	59
5.4 Berechnung der Parkstände	61
5.4.1 Methodik - Umrechnung der Pausenvorgänge in Anzahl Pkw, die eine Parkmöglichkeit suchen	62
5.4.2 Parknachfrage im Szenario Werktagsverkehr	63
5.4.2.1 Analyse 2010	63
5.4.2.2 Prognose 2030	68
5.4.3 Parknachfrage für das Szenario Freitagsverkehr	72
5.4.3.1 Analyse 2010 und Prognose 2030	72
5.4.4 Maximales Szenario	77
5.4.4.1 Analyse 2010 und Prognose 2030	77
6 Fazit	82
6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse	82
6.2 Bewertung & Ausblick	83
Literatur	85

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1:	Ergebnisse der Auswertung der MID 2008 zur Aufteilung der Jahreswege auf Fahrzeugverflechtungen	18
Tabelle 5-1:	Aufteilung der Interviews und Rastanlagen auf Bundesländer	29
Tabelle 5-2:	Lage und Art der Rastanlagen (Anzahl Befragungen)	30
Tabelle 5-3:	Fahrzeugarten und Reiseanlass	30
Tabelle 5-4:	Aufenthaltsdauer auf Rastanlagen	32
Tabelle 5-5:	Zusammenhang von Pausenanzahl und Fahrdauer	34
Tabelle 5-6:	Belegung der Fahrdauerklassen im Verkehrsmodell	41
Tabelle 5-7:	Beispiel einer Kreuztabelle zur Fahrdauerverteilung	42
Tabelle 5-8:	Auswirkungen mittlere Pkw-Geschwindigkeit auf Summe der Pausenvorgänge	45
Tabelle 5-9:	Vergleich gezählte Parkstände mit Pausenvorgängen (mit Autohöfen)	47
Tabelle 5-10:	Vergleich Parknachfrage mit gezählten Parkständen auf bewirtschafteten Anlagen	50
Tabelle 5-11:	bFr gemittelt nach Bundesland und BAB	56
Tabelle 5-12:	Unterschied Pausenvorgänge werktags und im maximalen Szenario (Analyse)	60
Tabelle 5-13:	Parknachfrage nach Bundesland (Analyse werktags)	63
Tabelle 5-14:	Vergleich mit gezählten Parkständen	65
Tabelle 5-15:	Parknachfrage nach Bundesland (Prognose werktags)	69
Tabelle 5-16:	Parknachfrage im Freitagsverkehr	73
Tabelle 5-17:	Vergleich mit gezählten Parkständen im Szenario Freitagsverkehr	73
Tabelle 5-18:	Parknachfrage im maximalen Szenario	77
Tabelle 5-19:	Vergleich mit gezählten Parkständen im maximalen Szenario	78

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4.1:	Verkehrsmodell Straßennetz Europa	8
Abbildung 4.2:	Verkehrsmodell Straßennetz Deutschland	9
Abbildung 4.3:	Verkehrsbezirke Europa	11
Abbildung 4.4:	Verkehrsbezirke Deutschland	12
Abbildung 4.5:	Rastanlagen aus den Erhebungen 2008 und 2013	13
Abbildung 4.6:	Abschnitte und Netzbereiche	14
Abbildung 4.7:	Verteilung der Abschnittslänge im Netz der BAB 2010	15
Abbildung 4.8:	Verteilung der Netzbereichslänge im Netz der BAB 2010	15
Abbildung 4.9:	Schematische Darstellung des Zusammenhangs von Kreis- und Einzelrelationen	17
Abbildung 4.10:	Verkehrsbelastung 2010 [DTVw Kfz/24h]	21
Abbildung 4.11:	Verkehrsbelastung 2010 [DTVw Pkw/24h]	22
Abbildung 4.12:	Verkehrsbelastung 2030 [DTVw Kfz/24h]	23
Abbildung 4.13:	Verkehrsbelastung 2030 [DTVw Pkw/24h]	24
Abbildung 4.14:	Verkehrsentwicklung 2010-2030 Kfz/24h [%]	25
Abbildung 4.15:	Verkehrsentwicklung 2010-2030 Pkw/24h [%]	26

Abbildung 4.16: Verteilung der Querschnittsbelastung der Netzbereiche im Netz der BAB [Kfz/24h]	27
Abbildung 5.1: Verteilung der Befragten auf die Fahrdauerklassen	31
Abbildung 5.2: Angabe der Befragten nach Grund für Pause	33
Abbildung 5.3: Zusammenhang von Pausenanzahl und Fahrdauer	35
Abbildung 5.4: Mittlere Anzahl Pausen je Fahrdauerklasse	37
Abbildung 5.5: Fahrzeiten bis zur 1. Pause	38
Abbildung 5.6: Pausenwahrscheinlichkeit und Anzahl Pausen nach Fahrdauer	43
Abbildung 5.7: Auswertung des fer-Faktors auf BAB	52
Abbildung 5.8: Auswertung des bFr-Faktors auf BAB	54
Abbildung 5.9: Tagesganglinien der PKW Parkstände an einer Rastanlage an zwei Freitagen	55
Abbildung 5.10: Darstellung des Faktors für die Simulation des maximalen Szenarios	60
Abbildung 5.11: Kartendarstellung Pkw-Parknachfrage/km (Analyse werktags)	66
Abbildung 5.12: Pkw-Parknachfrage/km im Rhein-Ruhr-Gebiet (Analyse werktags)	67
Abbildung 5.13: Kartendarstellung Pkw-Parknachfrage/km (Prognose werktags)	70
Abbildung 5.14: Pkw-Parknachfrage/km im Rhein-Ruhrgebiet (Prognose werktags)	71
Abbildung 5.15: Kartendarstellung Pkw-Parknachfrage je km (Analyse freitags)	74
Abbildung 5.16: Kartendarstellung Pkw-Parknachfrage/km (Prognose freitags)	75
Abbildung 5.17: Pkw-Parknachfrage/km im Rhein-Ruhrgebiet (Prognose Freitagsverkehr)	76
Abbildung 5.18: Kartendarstellung Pkw-Parknachfrage/km (Analyse maximales Szenario)	79
Abbildung 5.19: Kartendarstellung Pkw-Parknachfrage/km (Prognose maximales Szenario)	80
Abbildung 5.20: Pkw-Parknachfrage/km im Rhein-Ruhrgebiet (Prognose maximales Szenario)	81

Anlage

Anlagenband

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
<i>A 100</i>	Autobahn 100
<i>AD</i>	Autobahndreieck
<i>AK</i>	Autobahnkreuz
<i>ArbZG</i>	Arbeitszeitgesetz
<i>AS</i>	Anschlussstelle
<i>BAB</i>	Bundesautobahn
<i>BVWP</i>	Bundesverkehrswegeplan / Bundesverkehrswegeplanung
<i>d</i>	Tag
<i>DTV_S</i>	Durchschnittlich täglicher Verkehr sonn- und feiertags
<i>DTV_U</i>	Durchschnittlich täglicher Verkehr in der Urlaubszeit
<i>DTV_w</i>	Durchschnittlich täglicher Verkehr werktags
<i>ERS</i>	Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen
<i>EVA-Theorie</i>	Erzeugungs-, Verteilungs-, Aufteilungsmodell - Theorie
<i>FDK</i>	Fahrdauerklasse
<i>h</i>	Stunde
<i>Kfz</i>	Kraftfahrzeug
<i>km/h</i>	Kilometer je Stunde (Geschwindigkeit)
<i>MID</i>	Mobilität in Deutschland
<i>min</i>	Minute
<i>MIV</i>	Motorisierter Individualverkehr
<i>NEMOBFStr</i>	Netzmodell für die Planung von Bundesfernstraßen
<i>Pkw</i>	Personenkraftwagen
<i>PkwA</i>	Personenkraftwagen mit Anhänger
<i>SV</i>	Schwerverkehr, Verkehr mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 3.5 t
<i>SVZ</i>	Straßenverkehrszählung

1 Ausgangslage, Zielsetzung und methodisches Vorgehen

Ausgangslage Das Parkverhalten von Pkw und Lkw auf Bundesautobahnen unterscheidet sich sowohl im Hinblick auf die tageszeitlichen Spitzenzeiten als auch hinsichtlich der Parkdauer. Von daher ist es notwendig, die Nachfrage nach Parkständen für Pkw und Lkw mit jeweils eigenständigen Verfahren zu ermitteln. Für beide Fahrzeugarten gilt gleichermaßen, dass der Entscheidung zum Aufsuchen einer Rastanlage zahlreiche und zum Teil voneinander unabhängige Entscheidungskriterien zugrunde liegen. Dieses Forschungsvorhaben beschäftigt sich ausschließlich mit der Pkw-Parknachfrage. Parallel dazu wird in einem zweiten Forschungsvorhaben¹ ein Verfahren zur Abschätzung der Lkw-Parknachfrage erarbeitet. Die methodische Vorgehensweise beider Verfahren ist vergleichbar.

Zum Parkverhalten der Pkw liegen deutlich weniger Informationen vor als zum Lkw-Parken. Bekannt ist, dass die Nachfrage nach Pkw-Abstellmöglichkeiten tagsüber deutlich höher ist als in den Nachtstunden. Die Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen (ERS 2011) weisen deshalb als den zur Bemessung relevanten Tageszeitbereich für bewirtschaftete Rastanlagen 07:00 Uhr bis 19:00 Uhr, für unbewirtschaftete Rastanlagen 10:00 Uhr bis 15:00 Uhr aus. Als maßgebenden Jahreszeitbereich für die Nachfrageberechnung nennt die ERS 2011 die Werktage innerhalb der Sommerferien. Ein direktes Verfahren zur Bestimmung der Nachfrage an Pkw-Abstellmöglichkeiten enthält die ERS 2011 nicht. Sie verweist auf Ergebnisse gutachterlicher Berechnungen, welche der Bund vorhält.

Ziel der Untersuchung Ziel der Untersuchung ist es, die Nachfrage an Pkw-Abstellmöglichkeiten auf Bundesautobahnen für den Prognosehorizont 2030 zu ermitteln. Hierfür wird ein geeignetes makroskopisches Verkehrsmodell zur räumlich differenzierten Schätzung der Nachfrage an Pkw-Abstellmöglichkeiten entwickelt. Es berücksichtigt die Anzahl der Pkw, die eine Parkmöglichkeit suchen, die Fahrtweitzusammensetzung der Pkw und Veränderungen der Routenwahl aufgrund von Neu- und Ausbaumaßnahmen.

Methodisches Vorgehen Das Forschungsvorhaben gliedert sich inhaltlich in vier Arbeitspakete:
AP 1 Literaturrecherche
AP 2 Aufbau eines Verkehrsmodells zur Ableitung des relevanten Pkw-Verkehrsaufkommens

¹ Bedarfsprognose für Lkw-Parkstände auf Bundesautobahnen, FE21.0056/2013

AP 3 Entwicklung eines Parkverhaltensmodells
AP 4 Prognose der Pkw-Parknachfrage 2030

2 Literaturrecherche

Vorbemerkung Zum konkreten Parkverhalten von Pkw-Fahrern auf Autobahnen wurden keine Untersuchungen, Artikel oder ähnliches gefunden. Alle Untersuchungen zum Thema Rastanlagen in Bezug auf Personenkraftwagen sind im Folgenden aufgeführt.

Im Rahmen mehrerer von SSP Consult durchgeführten Untersuchungen zum Lkw-Parken in verschiedenen Bundesländer wurden auch die auf den Rastanlagen befindlichen Pkw mit erfasst. Allerdings konzentriert sich der Zeitpunkt der Erfassung auf die Nachtstunden, die bekanntlich für die Anzahl der erforderlichen Pkw-Abstellmöglichkeiten nicht maßgebend sind. Auf eine Auflistung dieser Untersuchungen wird deshalb verzichtet.

Autor(in)	
Titel	-
Quelle/Hrsg./Jahr	Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen ERS, Ausgabe 2011 FGSV Verlag, 2011
Beitragsart	Richtlinien
Zusammenfassung / Inhalt	Empfehlungen zur Gestaltung und Dimensionierung von Rastanlagen an Bundesfernstraßen. Im Kapitel 3.2.2 wird auf die Dimensionierung von Rastanlagen, d. h. auf die Anzahl der Parkstände einer Rastanlage eingegangen. Für die Dimensionierung von Pkw-Parkständen und Lkw-Parkständen gibt es zwei getrennte Verfahren. Zur Abschätzung der Pkw-Parkstände verweisen die Richtlinien auf das nachfolgend dargestellte „Bemessungsverfahren für be- und unbewirtschaftete Rastanlagen an Bundesautobahnen (Teil 1 und Teil 2) VSU, Krefeld“, ohne es namentlich zu erwähnen. Hinsichtlich des Verfahrens wird auf die Beschreibung der zugehörigen Literaturquelle verwiesen.
Relevanz Forschungsvorhaben	Die Richtlinien beschreiben das Verfahren nur grundsätzlich. Ein Anwendungsbeispiel gibt es nicht. Anstelle dessen wird auf gutachterliche Ergebnisse verwiesen, die der Bund vorhält. Das Verfahren ist im eigentlichen Sinne keine Prognose, sondern schätzt die für eine Rastanlage erforderliche Anzahl der Pkw-Parkstände ab. Das Forschungsvorhaben verfolgt einen anderen Prognoseansatz. Die Relevanz des Verfahrens ERS ist nach derzeitigem Kenntnisstand eher gering, da es einerseits keine Prognose und andererseits (noch) nicht

	bekannt ist, ob, und wenn ja, welche Rastanlagen nach dem Verfahren bemessen worden sind.
Autor(in)	
Titel	Bemessungsverfahren für be- und unbewirtschaftete Rastanlagen an Bundesautobahnen (Teil 1 und Teil 2) VSU FE- Vorhaben 01.146 R96C
Quelle/Hrsg./Jahr	VSU, Herzogenrath, 2007
Beitragsart	Forschungsbericht
Zusammenfassung / Inhalt	<p>Für be- und unbewirtschaftete Rastanlagen werden zwei unterschiedliche Verfahren entwickelt. Beide Verfahren differenzieren darüber hinaus zwischen Pkw- und Lkw-Parkständen.</p> <p>Das Verfahren zur Ermittlung der benötigten Anzahl Pkw-Parkstände einer bewirtschafteten Rastanlage berücksichtigt zahlreiche Faktoren, beispielsweise Entfernungen zu benachbarten Rastanlagen, Fahrtzweck, Reisedauer, Ausstattung der Rastanlagen und Verkehrsstärken. Das Verfahren ist dreistufig angelegt:</p> <p>Stufe 1: Nachfragemodell der täglichen Summennachfrage Stufe 2: Ableitung der maßgeblichen Stundennachfrage Stufe 3: Berechnung der Anzahl der Pkw-Parkstände mit Hilfe eines Warteschlangenmodells</p> <p>Durch die verschiedenen Parameter erscheint das Verfahren zunächst sehr komplex, Bemessungsgrafiken erleichtern hier die Anwendung. Das Verfahren beschränkt sich auf den Zeitraum 7:00 Uhr bis 19:00 Uhr, damit wird die Spitzenstunde im Pkw-Verkehr abgedeckt.</p> <p>Bei unbewirtschafteten Rastanlagen wird wegen des Kalibrierungsaufwandes ein einfacheres Verfahren gewählt, es kommt ein einfaches Regressionsmodell zu Anwendung.</p> <p>Als maßgebender Bemessungstag ist ein Sommerferienwerktag heranzuziehen.</p>
Relevanz Forschungsvorhaben	Bei dem Verfahren handelt es sich weniger um eine Prognose der zukünftig erforderlichen Parkstände, sondern, wie auch aus dem Titel ersichtlich, um die Bemessung (Dimensionierung) einzelner Rastanlagen. Dieses Forschungsvorhaben verfolgt einen anderen Prognoseansatz, der die Fahrtweiten bzw. Fahrdauern sowie das Pausenverhalten der Pkw-Fahrer berücksichtigt.

	<p>Ferner steht die rastanlagenbezogene Parkstandermittlung nicht im Fokus des Forschungsvorhabens, sondern eine abschnittsbezogene Parkstandermittlung, die längere Streckenabschnitte zusammenfasst. Die Relevanz des beschriebenen Verfahrens ist, nach derzeitigem Kenntnisstand, deshalb eher gering.</p>
Autor(in)	Leerkamp, Bert; Klemmer, Thomas
Titel	Ermittlung von Tages-, Wochen- und Jahresganglinien sowie Aufenthaltsdauern an BAB- Rastanlagen FE-Nr.01.0172/2011/RCB
Quelle/Hrsg./Jahr	Bergische Universität Wuppertal, Abteilung Bauingenieurwesen, 2015
Beitragsart	Forschungsbericht
Zusammenfassung / Inhalt	<p>In der Studie wurden an vierzig BAB-Rastanlagen Tages-, Wochen- und Jahresganglinien sowie Aufenthaltsdauern ermittelt. Methodisch wurde dabei vor allem auf die Nutzung von Floating Car Data (FCD) zurückgegriffen, es wurden jedoch auch Seitenradargeräte genutzt und Befragungen der Fahrer durchgeführt.</p> <p>Überlastungen der Kapazitäten konnten in der Regel nicht festgestellt werden, im Durchschnitt sind maximal 50 % der Pkw-Parkstände an Werktagen belegt. Auffällig ist, dass es an zwei Rastanlagen am Freitag auf Samstag zu Überlastungen der Rastanlage gekommen ist.</p>
Relevanz Forschungsvorhaben	<p>In Bezug auf das Pkw- Parken stellt die Studie eine gute Datengrundlage für das Forschungsvorhaben dar, da ansonsten keine aktuellen Daten zum Verhalten von Rastanlagenbelegungen durch Pkw vorliegen. Insbesondere für die Kalibrierung des Parkverhaltensmodells und die Evaluierung der Ergebnisse können diese Daten herangezogen werden.</p>

3 Auswertung von Dauerzählstellen zur Ableitung von Tagesganglinien

Hinweis

Ursprünglich sah das methodische Vorgehen im Rahmen dieses Forschungsvorhaben vor, Dauerzählstellen zur Ableitung von Tagesganglinien für den Pkw-Verkehr auszuwerten. Die Ganglinien sollten u. a. eine Grundlage für die Auswertung von zeitlich verteilter Nachfrage der Tagesbelastung sein. Dieser Überlegung lag der Gedanke einer dynamischen Verkehrsmodellrechnung zugrunde, das heißt, anstelle einer 24 h-Umlegung 24 x 1 h oder 12 x 2 h-Umlegungen zu rechnen. Die Auswertung diente auch dem Zweck, zu prüfen, ob der Ganglinienverlauf auf Regional- und Fernverkehrsautobahnen signifikant unterschiedlich ist.

Das beabsichtigte Vorgehen erwies sich jedoch im weiteren Bearbeitungsverlauf als nicht zielführend. Einerseits ist der Rechenaufwand einer dynamischen Umlegung im Verhältnis zum Erkenntnisgewinn unverhältnismäßig groß und andererseits ist die Aufsplittung einer 24 h-Umlegung in mehrere Tagesscheiben anhand einer Ganglinie nicht geeignet, da der tageszeitliche Fahrtbeginn daraus nicht ablesbar ist. In Abstimmung mit dem forschungsbegleitenden Arbeitskreis wurde deshalb vereinbart, die für das Forschungsvorhaben relevanten Daten mittels einer 24 h-Umlegung zu berechnen.

Diese Abstimmung erfolgte erst nach Abschluss der Ganglinienauswertung. Für das Forschungsvorhaben ist dieser Teil deshalb weniger bedeutsam. Die Ergebnisse der Auswertungen sind in der Anlage V zusammengestellt.

4 Aufbau des Verkehrsmodells

Ausgangssituation Wie aus der Untersuchungskonzeption und den methodischen Erläuterungen ersichtlich, werden für die Umsetzung dieser Untersuchung Prognosebelastungen an den Rastanlagen benötigt. Hierzu müssen die einzelnen an den Rastanlagen auftretenden Verkehrsströme für den Prognosehorizont abgeschätzt werden. Zur Abschätzung dieser Verkehrsströme wird ein Verkehrsmodell benötigt. Das Schätzverfahren beruht auf zwei zeitlichen Bezugshorizonten. Die Bezugshorizonte werden als Analyse und als Prognose bezeichnet.

Analysefall Im Analysefall werden die zur Verfügung stehenden Eingangsdaten des Prognosehorizontes genutzt, um ein maßnahmensensitives Rechenmodell aufzubauen. In diesem Modell werden in Matrixform vorgehaltene Verkehrsverflechtungen auf die als Netzmodell hinterlegte Infrastruktur umgelegt. Die Umlegung erfolgt über eine kapazitäts- und geschwindigkeitsabhängige Routensuche zwischen Quellen und Zielen. Die Quellen und Ziele sind als Einspeisungsknoten den Verkehrszellen zugeordnet, welche administrative oder funktionale Raumeinheiten repräsentieren. Die Verflechtungsmatrizen der Verkehrsströme sind mit den Verkehrszellen verknüpft, so dass die in den Matrizen hinterlegten Aufkommen mit den Strukturen innerhalb der Verkehrszellen korrespondieren.

Die Strukturen innerhalb der Verkehrszellen werden mittels Strukturdaten abgebildet. Im Analysefall wird anhand von Vergleichswerten die Qualität dieses Modells geprüft, ggf. kalibriert und die Sensitivität für geänderte Eingangsdaten, wie z. B. Strukturdaten, bestimmt. Der Analysefall wird für den jeweiligen Planungsgegenstand der jeweiligen Untersuchung entwickelt. Ein abweichendes Untersuchungskonzept oder eine Änderung des Planungsgegenstandes erfordern eine Überarbeitung des Konzeptes des Verkehrsmodells sowie des Analysefalls.

Bezugsfall Der Bezugsfall repräsentiert das Verkehrsmodell im Prognosehorizont. Hierbei werden nicht mehr zur Disposition stehende Vorhaben als Änderungen der Infrastruktur in das Netzmodell eingearbeitet, zudem werden die Verkehrsstrommatrizen auf den Prognosehorizont hochgerechnet. Diese Matrizen werden nach Eingangsdaten entsprechend dem Stand der Wissenschaft und Technik berechnet bzw. nach vorgegebenen Eingangsdaten abgeleitet. Die Verkehrsstrommatrizen werden nach dem Rechenverfahren des Analysefalls auf das Netzmodell des Bezugsfalls umgelegt und ergeben das Belastungsbild und die Verkehrsverflechtungen des Prognosehorizontes. Je nach Planungsgegenstand werden die

entsprechenden Auswertungen der Ergebnisse vorgenommen.

- Bezugshorizonte** Als Analysehorizont dieser Untersuchung ist das Jahr 2010 festgelegt worden. Dies beruht auf dem Projektbeginn und den zu diesem Zeitpunkt zur Verfügung stehenden Vergleichsdaten aus der Straßenverkehrszählung 2010. Aufgrund der aktuell vom BMVI genutzten „Verkehrsverflechtungsprognose 2030“² ist der Prognosehorizont das Jahr 2030.
- Planungsgebiet und Untersuchungsgebiet** Planungsgebiet des Verkehrsmodells ist Deutschland. Zur plausiblen Abbildung der weiträumigen Verkehrsströme, welche das Planungsgebiet tangieren, ist es notwendig dieses zu erweitern. Diese Erweiterung stellt das Untersuchungsgebiet dar. Räumlich stellt dieses den Umfang der „Verkehrsverflechtungsprognose 2030“ dar und entspricht dem Gesamtgebiet Deutschlands zuzüglich des europäischen Auslands. Die Netzelemente sind im Hinblick auf das Planungsgebiet ausgedünnt und enthalten außerhalb von Deutschland nur fernverkehrsrelevante Straßen (siehe Abbildung 4.1 und Abbildung 4.2).

² ITP/BVU (2014): Verkehrsverflechtungsprognose 2030, München / Freiburg, Bezugsquelle: BMVI

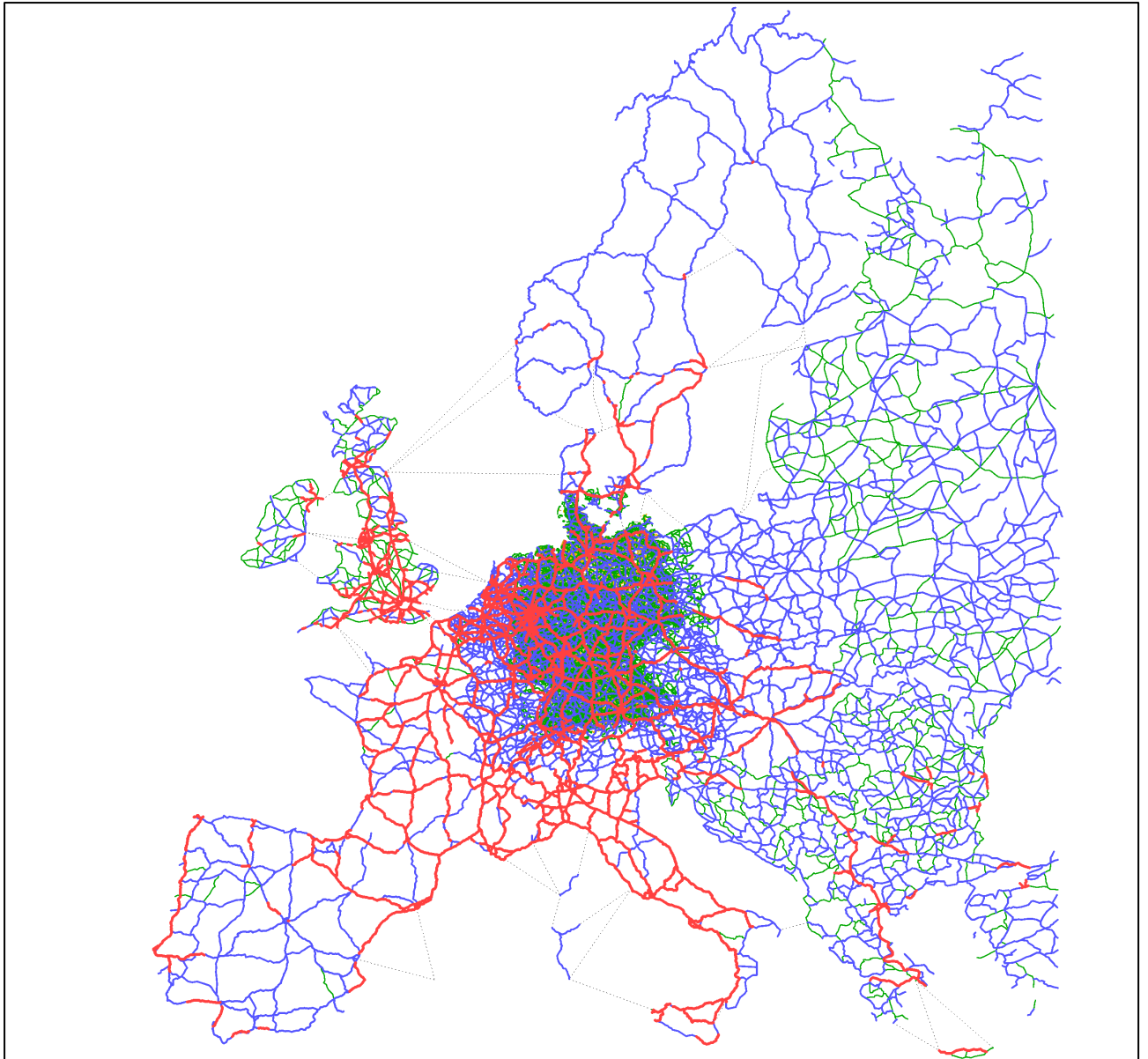


Abbildung 4.1: Verkehrsmodell Straßennetz Europa

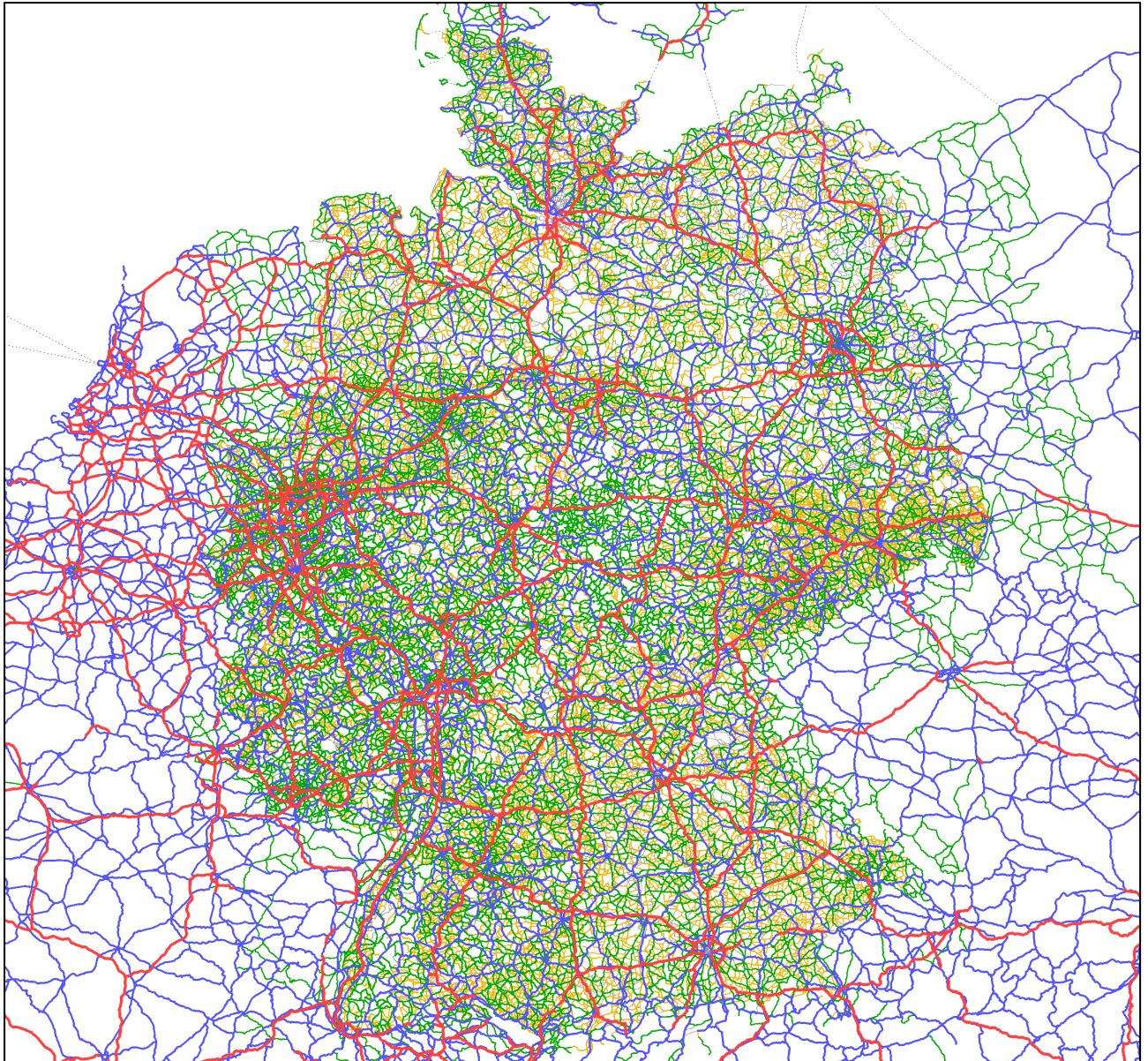


Abbildung 4.2: Verkehrsmodell Straßennetz Deutschland

Fahrzeugaufteilung Aufgrund der zur Verfügung stehenden Referenzdaten der Messquer-
schnitte auf dem Netz der BAB in Deutschland werden Verkehrsstrom-
matrizen für die beiden folgenden Fahrzeugkollektive erstellt.

- Pkw/Lfw < 3,5t zGG
- Lkw ab 3,5t zGG

**Aufbau des Netz-
modells** Das Verkehrsmodell baut auf dem Netzmodell für die Bundesfernstra-
ßenplanung (NEMOBFStr) des BMVI und den Verflechtungsmatrizen
basierend auf den Verkehrsströmen der „Verkehrsverflechtungsprognose
2030“ auf.

Das Basismodell ist bereits so fein, dass im Rahmen dieser Untersuchung weitere Verfeinerungen nur in Ausnahmefällen notwendig sind. Es enthält ca. 7.334 Verkehrszellen, welche die Quellen und Ziele der Verkehrsströme repräsentieren. Innerhalb von Deutschland sind die Verkehrszellen detailliert ausmodelliert und umfassen mit größerer Entfernung zu Deutschland immer gröber werdende Gebietseinheiten (siehe Abbildung 4.3 und Abbildung 4.4). Die Zellstruktur gliedert sich wie folgt:

6.480 Verkehrszellen innerhalb von Deutschland

854 Verkehrszellen im relevanten Ausland (im Raumumgriff der BVWP)

Das Netzmodell enthält innerhalb von Deutschland alle Bundesfern- und Landesstraßen. Die Kreisstraßen sind ebenfalls fast gänzlich enthalten. Sonstige Straßen sind hinterlegt, soweit sie eine Verbindungsfunktion haben oder zum Netzschluss benötigt werden. Jenseits der Grenze von Deutschland ist das Straßennetz ausgedünnt und beinhaltet die relevanten Zulaufstrecken im Untersuchungsgebiet (vgl. entsprechende Abbildung 4.1 und Abbildung 4.2).

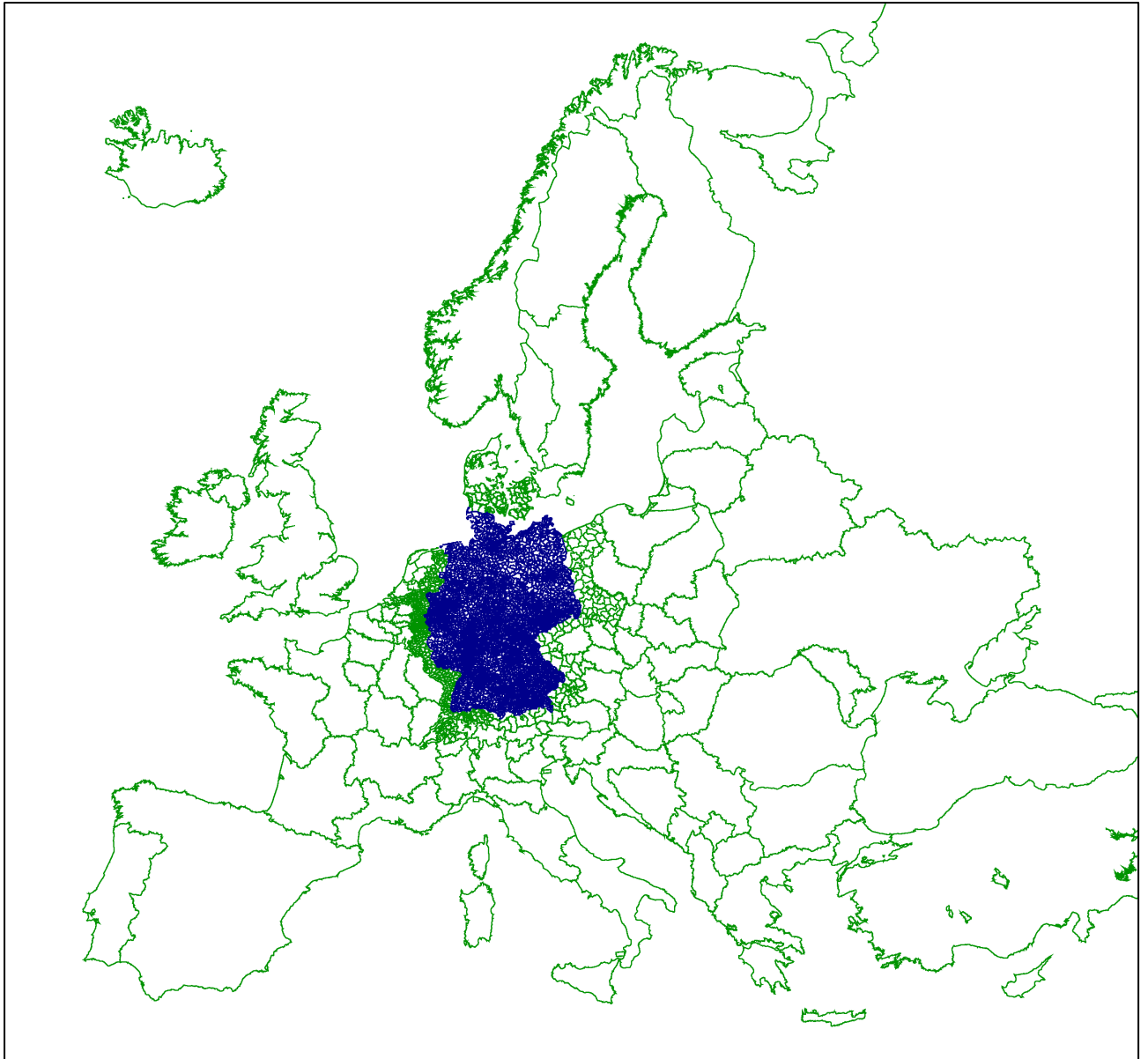


Abbildung 4.3: Verkehrsbezirke Europa

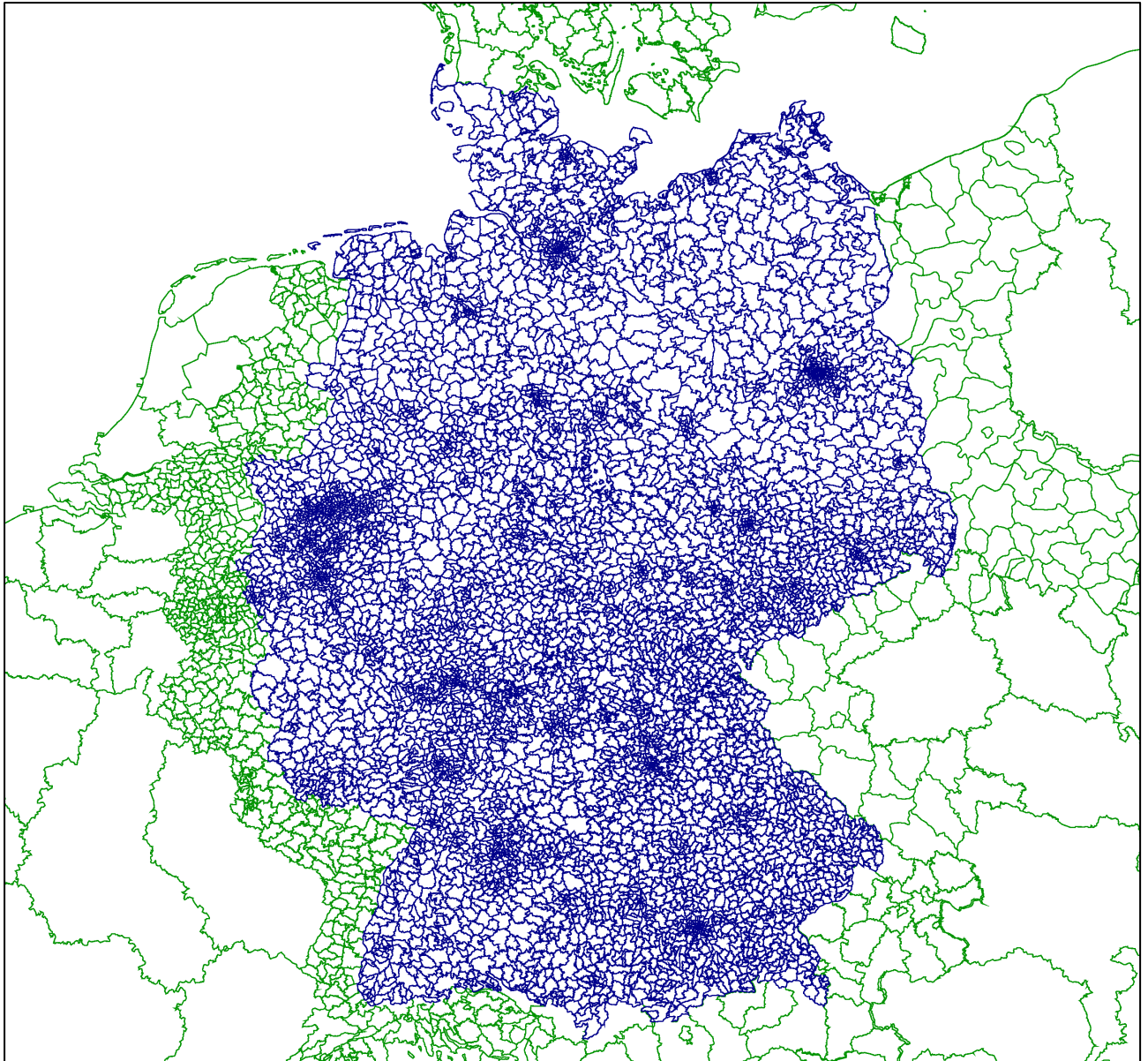


Abbildung 4.4: Verkehrsbezirke Deutschland

4.1 Integration der Rastanlagen in das Netzmodell

Datenbasis

In den Jahren 2008 und 2013 wurden bundesweit Erhebungen der abgestellten Lkw auf Rastanlagen durchgeführt. Mit Hilfe der Lagebeschreibung der Rastanlagen über die Netzknoten und die Stationierung können die Rastanlagen im Verkehrsmodell hinterlegt werden.

In Abbildung 4.5 sind die 2008 und 2013 erhobenen und in das Verkehrsmodell integrierten Rastanlagen abgebildet. Die Erhebung erfolgte schwerpunktmäßig für den Lkw, enthält aber auch Informationen zu den vorhandenen Pkw-Abstellmöglichkeiten. Die Auslastung der Pkw-Abstellmöglichkeiten ist aus dieser Erhebung leider nicht ableitbar.

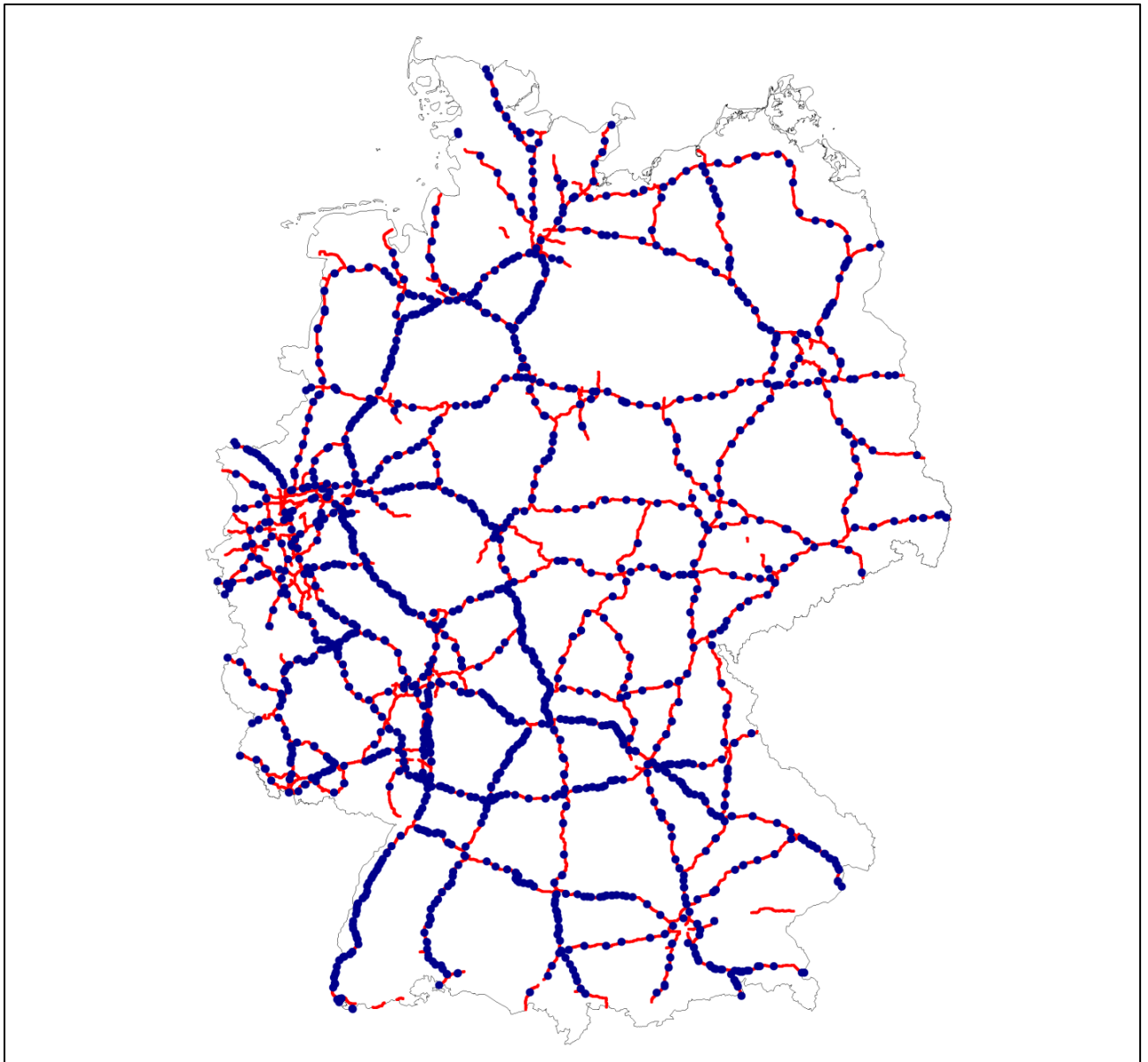


Abbildung 4.5: Rastanlagen aus den Erhebungen 2008 und 2013

4.2 Auswertungsabschnitte

Abschnitts- und
Netzbereichsbildung

Die Auswertung der Parknachfrage wird netzabschnittsweise berechnet. Aufgrund der generalisierten Betrachtung der Verkehrsnachfrage sowie des Prognosehorizontes ist eine Ausweisung an einer konkreten Parkierungsanlage nicht sinnvoll.

Zur Abschnittsbildung zwischen zwei Anschlussstellen bzw. zwischen Anschlussstelle und Autobahnkreuz oder -dreieck (Abbildung 4.6) ist ein Verfahren angewandt worden, welches im ersten Schritt die Anzahl der Arme an einem Netzknoten der BAB im Netz zählt. Hat ein Knoten 1 oder mehr

als 2 Arme, handelt es sich um den Beginn oder das Ende eines Abschnittes. Für jeden Arm wird in einem rekursiven Verfahren, Streckenelement für Streckenelement zu einem Abschnitt zusammengefasst, bis der nächste abschnittsbegrenzende Knotenpunkt identifiziert wird. In einem zweiten Schritt wird Schritt 1 angewandt, jedoch ausschließlich im BAB-Netz. Hierdurch werden Netzbereiche zwischen den Autobahnkreuzen und -dreiecken gebildet.

Anschließend werden sehr kurze Netzabschnitte an den Enden von Abzweigen der BAB eliminiert, da sie für die Parknachfrage keine Bedeutung haben und direkt in das nachgeordnete Netz einmünden. Diese Fragmente haben eine Netzabschnittslänge von unter 5 Kilometern.

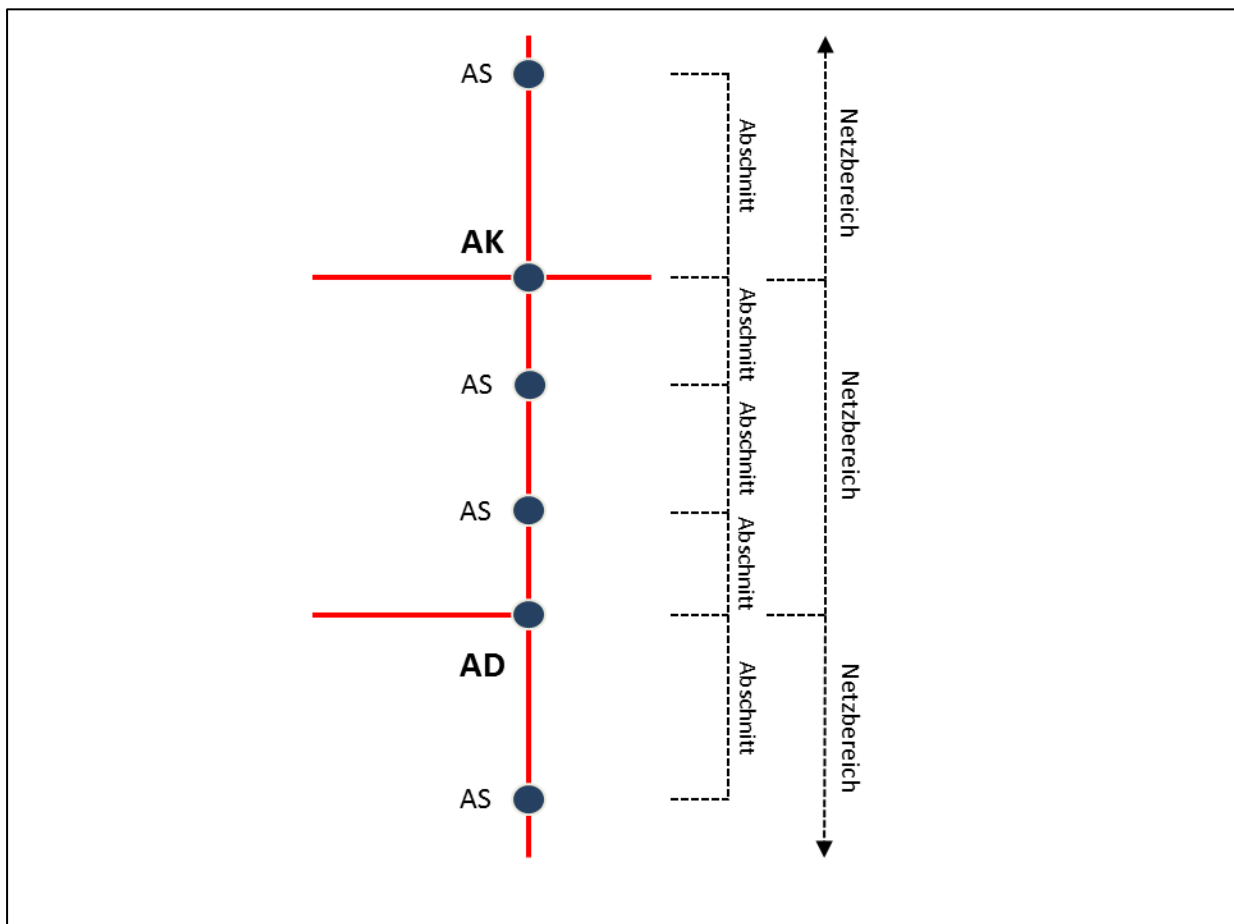


Abbildung 4.6: Abschnitte und Netzbereiche

Abschnitts- und
Netzbereichslänge

Die Länge der Abschnitte zwischen den Anschlussstellen variiert zwischen 400 m und 24 km. Der größte Anteil der Abschnitte hat eine Länge zwischen 1 und 5 km (Abbildung 4.7). Der Großteil der Netzbereiche weist eine Länge bis zu 20 km auf, der längste Netzbereich zwischen Rostock und der Uckermark beträgt knapp 200 km (Abbildung 4.8).

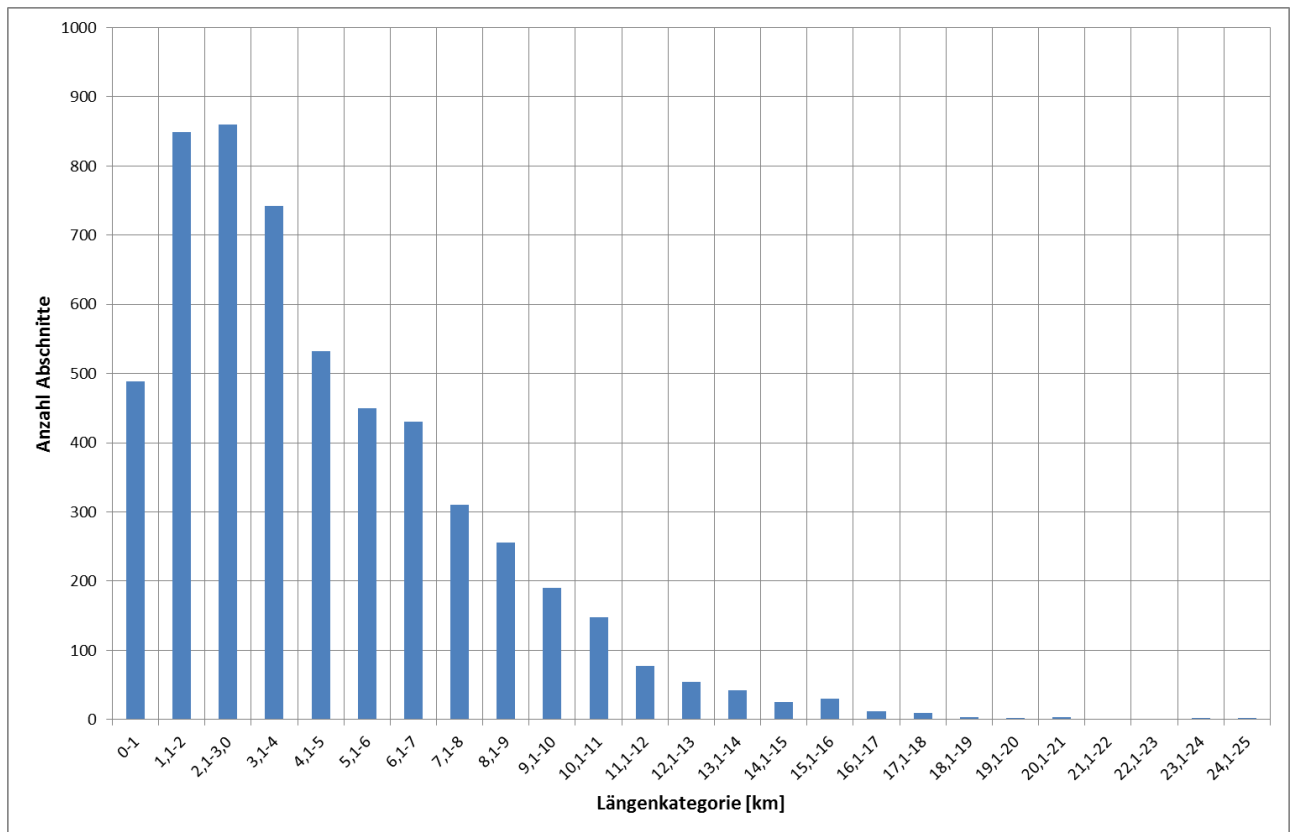


Abbildung 4.7: Verteilung der Abschnittslänge im Netz der BAB 2010

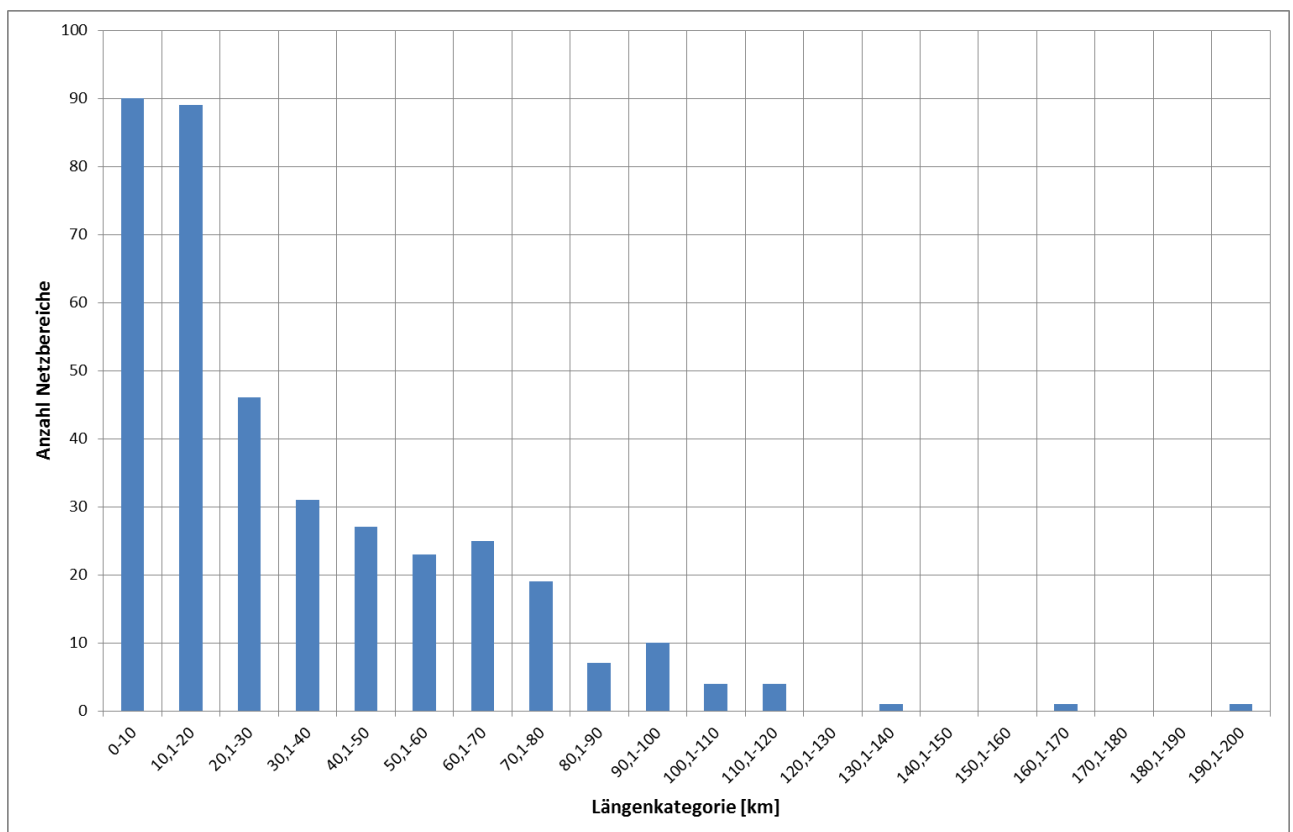


Abbildung 4.8: Verteilung der Netzbereichslänge im Netz der BAB 2010

4.3 Personenverkehrsmatrix

4.3.1 Personenverkehrsmatrix 2010

Datenbasis Datenbasis der Analysematrix 2010 ist die Personenverkehrsmatrix 2010 aus der Untersuchung „Verflechtungsprognose 2030“ des BMVI. Dabei handelt es sich um Personenverkehrsverflechtungen zwischen Quelle und Ziel der Personenfahrten. Diese erfassen die Verkehrsströme innerhalb und zwischen den Kreisen und kreisfreien Städten in Deutschland sowie die grenzüberschreitenden Verflechtungen und Transitverkehre in einem abgestuften System an Auslandsverkehrszellen. Einbezogen sind alle Verkehrsströme mit Quelle und/oder Ziel in Deutschland und zum anderen die Transitverkehre, soweit sie die deutschen Landverkehrswege beanspruchen.

Analysematrix 2010 Die als Kreis- bzw. Kreisregionsrelationen vorliegenden Ströme der o.g. Analysematrix werden mit einem geeigneten Verfahren auf Feinrelationen der im Modell hinterlegten Verkehrsbezirke herunter gebrochen. Hierzu wird eine Feinstrukturmatrix genutzt, welche im Rahmen der Vorarbeiten zur BVWP 2003 erstellt worden ist. Diese basiert auf einer strukturdatensensitiven Verkehrserzeugung nach der EVA-Theorie³. Mittels dieser Feinrelationen werden die Relationen der Kreisverflechtungen auf die Verkehrszellenrelationen des Verkehrsmodells entsprechend ihrer inneren Gewichtung verteilt.

Die Nutzung dieses Verteilungsverfahrens basiert auf dem Sachverhalt, dass Strukturdatenentwicklungen als Grundlage der „Verflechtungsprognose 2030“ nur auf Kreisebene verortet werden können. Somit wird angenommen, dass die innere Struktur eines Kreises relativ konstant bleibt und sich die Aufkommensraten eines Kreises oder einer Kreisregion homogen entwickeln.

³ Dugge (2006): Erzeugungs-, Verteilungs-, Aufteilungs- und Routenwahlmodell.

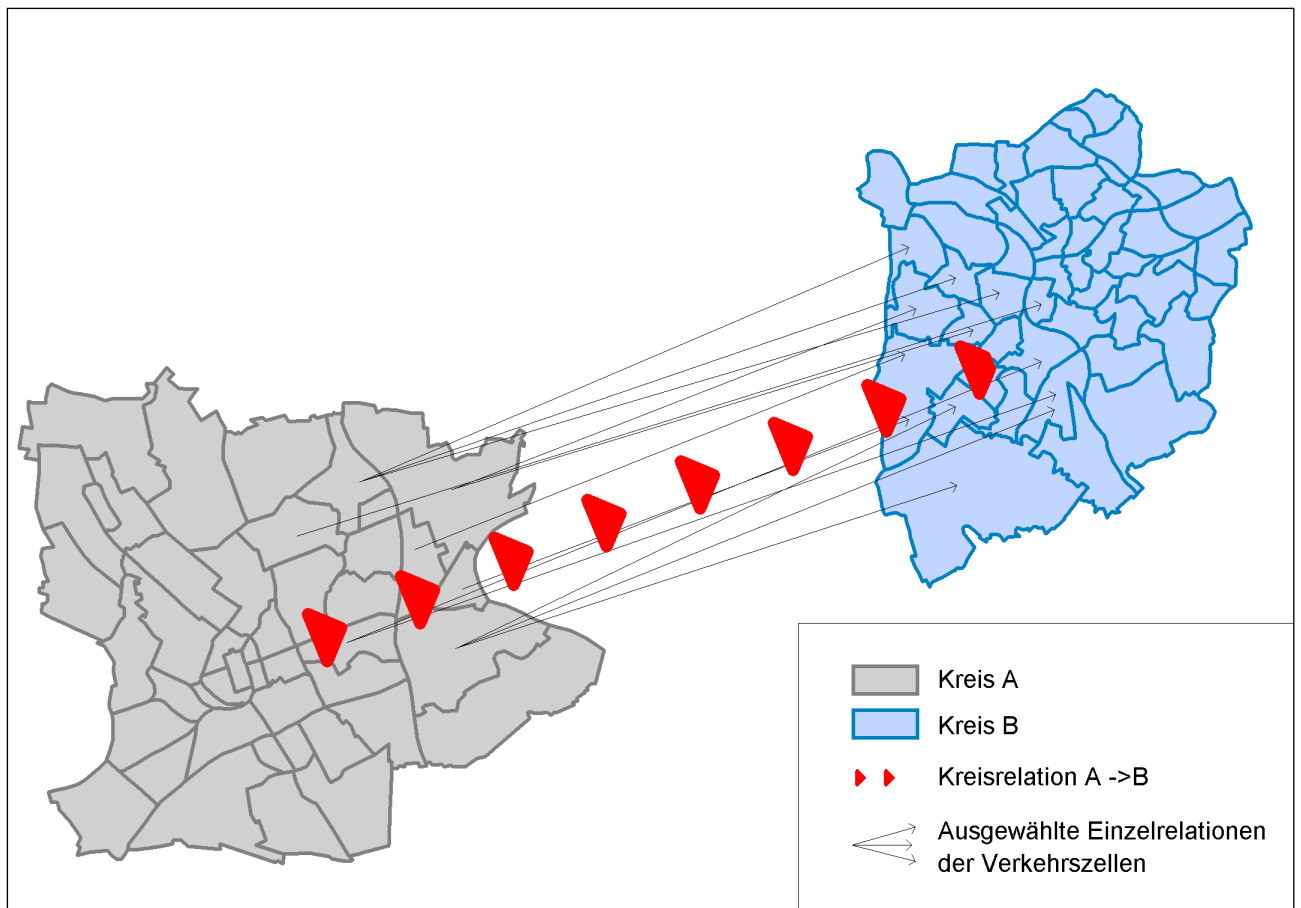


Abbildung 4.9: Schematische Darstellung des Zusammenhangs von Kreis- und Einzelrelationen

Die Verflechtungsprognose liefert für den Personenverkehr, Personenwege im Bezugsjahr. Im Rahmen der Umsetzung der Aufgabenstellung müssen diese Jahreswege auf plausible Tageswerte und Fahrzeuge umgerechnet werden.

Die auf Fahrzeuge umgerechneten Tageswerte werden im Umlegungsmodell als Pkw-Verflechtungen auf die Infrastruktur umgelegt. Anhand dieser Umlegungsrechnung wird die Plausibilität der Annahmen der Verflechtungsprognose 2030 im Analysehorizont 2010 überprüft.

Die Umlegungsrechnung betrachtet den $DTV_{W/24h}^4$; entsprechend müssen die Fahrzeugverflechtungen für die Werktage Montag-Samstag bestimmt werden. Dies ist darin begründet, dass die Referenzwerte der SVZ 2010 als Werktage die Spanne Montag bis Samstag definieren.

⁴ Durchschnittlicher täglicher Verkehr, werktags

Für die Umrechnung der Jahrespersonenwege im MIV sind zwei Aspekte wesentlich:

- Die Berechnung der Aufteilungsanteile von Fahrtzwecken der Verflechtungsprognose 2030 auf die Werktage des DTV_W und des DTV_S⁵, sowie die Berechnung der fahrtzweckspezifischen Besetzungsgrade durch Auswertung der MID 2008⁶. Der DTV_U⁷ wurde nicht vom DTV_W getrennt betrachtet, da der Wegedatensatz der MID 2008 für die betrachteten Fahrzeugarten, bzw. für den betrachteten Modus, nur 0,125% der Angaben Urlaubsfahrten für eine gesamtdeutsche Betrachtung enthalten hat. Für eine Unterteilung der Urlaubsfahrten auf den DTV_W und DTV_U ist der Wegedatensatz nicht mit einer ausreichenden Stichprobendichte vorhanden.
- Für die Auswertung der Wege an Sonn- und Feiertagen ist ebenfalls der Wegedatensatz aufbereitet worden. Hierzu ist ermittelt worden, welcher Stichtag der Wegeinterviews an einem Werktag Montag-Samstag war, der gleichzeitig ein Feiertag gewesen ist. Die Wege im MIV in der Verflechtungsprognose sind als Wege mit dem Pkw, Kraffrädern und Mopeds/Mofas einschließlich Taxi und Mietwagenverkehr definiert, siehe hierzu Bericht zur Verflechtungsprognose 2030⁸. Aufgrund dieser Definition sind in der Auswertung der MID 2008 die Wege im Lkw-Verkehr nicht betrachtet worden.

In der folgenden Tabelle sind die Auswertungsergebnisse für die Fahrtzwecke der Verflechtungsprognose 2030 aufgelistet.

Tabelle 4-1: Ergebnisse der Auswertung der MID 2008 zur Aufteilung der Jahreswege auf Fahrzeugverflechtungen

Wegezweck Verflechtungs- prognose 2030	Montag bis Samstag ohne Feiertage		Sonn- und Feiertage	
	Anteil	Besetzungsgrad	Anteil	Besetzungsgrad
Beruf	97,1%	1,08	2,9%	1,15
Ausbildung	99,3%	3,70	0,7%	1,92
Einkauf	97,0%	1,29	3,0%	1,26
Geschäft	95,4%	1,03	4,6%	1,03
Sonstige private Wege	80,5%	1,50	19,5%	1,85
Urlaub	77,2%	2,44	22,8%	2,58

⁵ Durchschnittlicher täglicher Verkehr, sonn- und feiertags

⁶ INFAS & DLR (2008): Mobilität in Deutschland 2008.

⁷ Durchschnittlicher täglicher Verkehr an Urlaubstagen

⁸ ITP/BVU (2014): Verflechtungsprognose 2030

Zur Ermittlung der Anzahl der Werktage montags - samstags sowie Sonn- und Feiertage für die Aufteilung der Jahreswege auf Tageswege sind die Daten der Ausweisung der Tage je Fahrtzweckgruppen der Methodik der SVZ 2005⁹ genutzt worden.

Im Mittel über alle Bundesländer verteilt sich die Anzahl der Tage in den Tagesgruppen wie folgt:

- Werktage montags-samstags 226
- Werktage montags-samstags in der Urlaubszeit 78
- Sonn- und Feiertage 60

Da wie erläutert eine Aufteilung zwischen den Tagen des DTV_W und denen des DTV_U in der MID 2008 zu Schätzfehlern führt, sind die Werktage der beiden Gruppen zusammengefasst worden. Entsprechend werden 304 Tage für die Umrechnung auf Werktage genutzt. Die Umrechnung erfolgt fahrtzweckbezogen für die Fahrtzwecke der Verflechtungsprognose.

Der Umrechnung der Jahreswege auf Fahrzeuge am Werktag montags-samstags erfolgt nach der folgenden Formel:

$$F_{i,j}(\text{FZW}, \text{FZG} < 2,8t \text{ zGG.}) = \frac{JW_{i,j}(\text{FZW}) \cdot f(\text{FZW}, \text{TA})}{t(\text{TA}) \cdot BG_{(\text{FZW}, \text{TA})}}$$

$F_{i,j}(\text{FZW}, \text{FZG} < 2,8t \text{ zGG.})$ = Fahrzeuge < 2,8t zGG. am Werktag Montag-Samstag je Fahrtzweck und Relation i,j
 $JW_{i,j}(\text{FZW})$ = Jahreswege je Fahrtzweck und Relation i,j in der PDVV 2025
 $f(\text{FZW}, \text{TA})$ = Anteil Jahreswege je Fahrtzweck und Relation i,j in der PDVV 2025 an der Tagart Montag-Samstag
 $t(\text{TA})$ = Anzahl Tage der Tagart Montag-Samstag
 $BG_{(\text{FZW}, \text{TA})}$ = Besetzungsgrad je Fahrtzweck in der Tagart Montag-Samstag

Formel 4.1: Berechnungsvorschrift zur Ermittlung des DTVW/24h aus Jahreswegen der Verflechtungsprognose 2030

⁹ Kathmann/ Ziegler/ Thomas (2009): Straßenverkehrszählung 2005 – Methodik

4.3.2 Personenverkehrsmatrix 2030

Datenbasis	Datenbasis der Prognosematrix 2030 ist die Personenverkehrsmatrix 2030 aus der Untersuchung „Verflechtungsprognose 2030“ des BMVI ¹⁰ . Auch hier handelt es sich um Personenverkehrsverflechtungen zwischen Quelle und Ziel analog zur Analysematrix.
Prognosematrix 2030	Die als Kreis- bzw. Kreisregionsrelationen vorliegenden Ströme der o.g. Prognosematrix werden mit dem gleichen Verfahren, wie in bei der Analysematrix auf Feinrelationen der im Modell hinterlegten Verkehrsbezirke herunter gebrochen und auf den Werktag umgerechnet. Anschließend werden auch hier aus den Personen-Jahreswegen Personen-Tageswege im $DTV_{W/24h}$ berechnet und anschließend in Pkw umgerechnet.

4.4 Verkehrsbelastungen

Analyse 2010 Kalibrierung	Aufgrund der Granularität ¹¹ und der Größe des Verkehrsmodells war es nicht zielführend, die Umlegungsergebnisse innerhalb des Umlegungsprogramms direkt anhand der SVZ zu kalibrieren. Es folgte deshalb eine „nachgeschaltete“ Gewichtung der Modellergebnisse. Durch dieses Vorgehen konnte sichergestellt werden, dass die Fahrtweitzusammensetzung aus den Eingangsdaten der Prognose 2030 erhalten bleibt. Eine algorithmische Anpassung der Modellergebnisse an die SVZ hätte die Fahrweitzusammensetzung verändert. Daher wurden die Ergebnisse der Straßenverkehrszählung den Autobahnabschnitten zugewiesen. Der Quotient aus Modellergebnis und SVZ 2010 dient als Korrekturfaktor. Er stellt sicher, dass die korrigierten Modellergebnisse realitätsnah sind. Die Ableitung des Korrekturfaktors ist notwendig, um die Kalibrierungseffekte der Analyse auf die Prognose übertragen zu können.
Verkehrsbelastungen Analyse 2010	Die höchsten Verkehrsbelastungen auf Autobahnen in Deutschland sind in der Analyse 2010 insbesondere im Ruhrgebiet und im Raum Berlin sowie auf den Hauptachsen der Nord-Süd- (A 1, A 3, A 5, A 7 und A 9) und West-Ost-Verbindungen (A 2, A 4, A 6 und A 8) zu beobachten (Abbildung 4.10).

¹⁰ ITP/BVU (2014): Verflechtungsprognose 2030

¹¹ Granularität beschreibt den Detailgrad einer Faktentabelle.

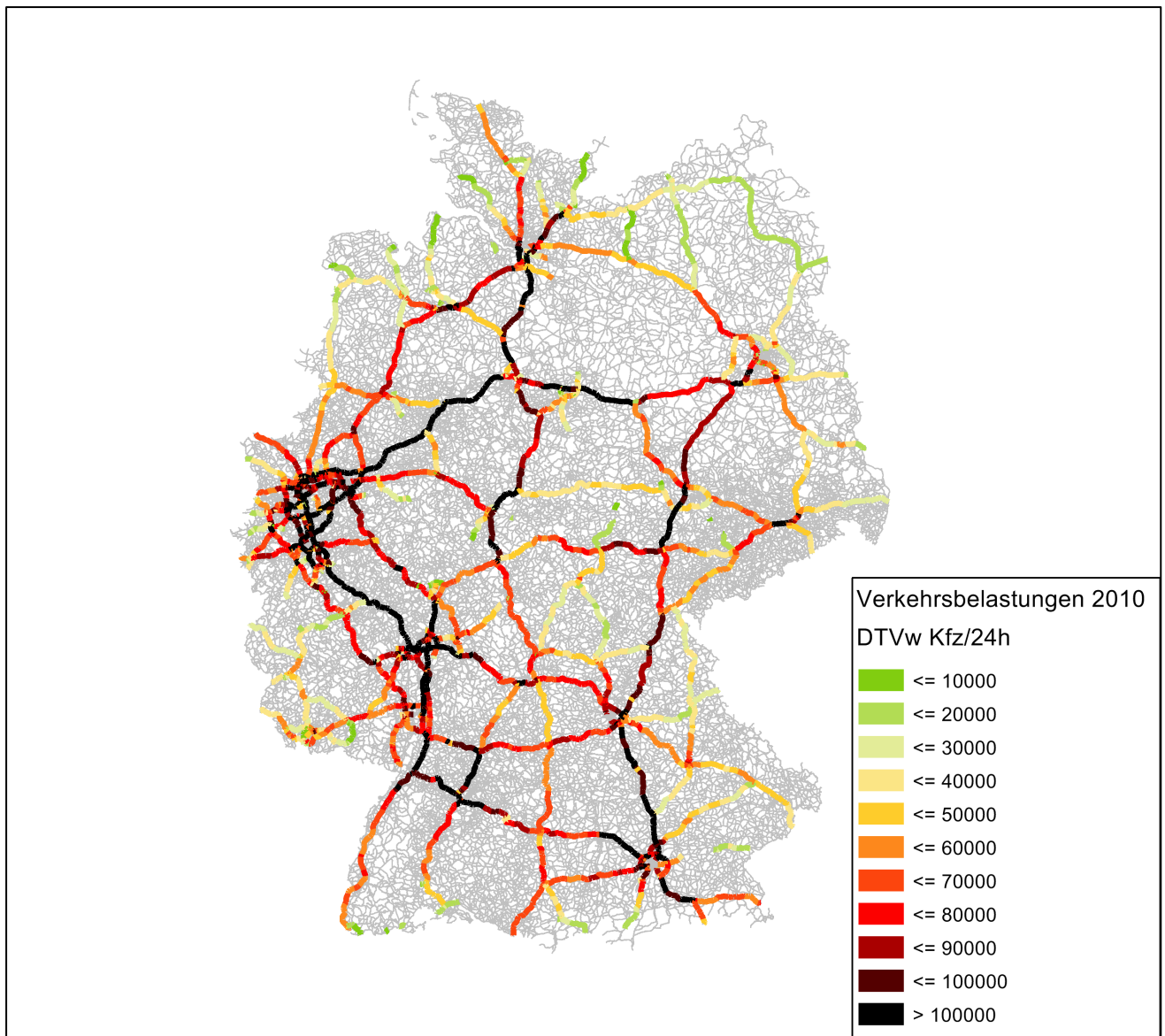


Abbildung 4.10: Verkehrsbelastung 2010 [DTVw Kfz/24h]

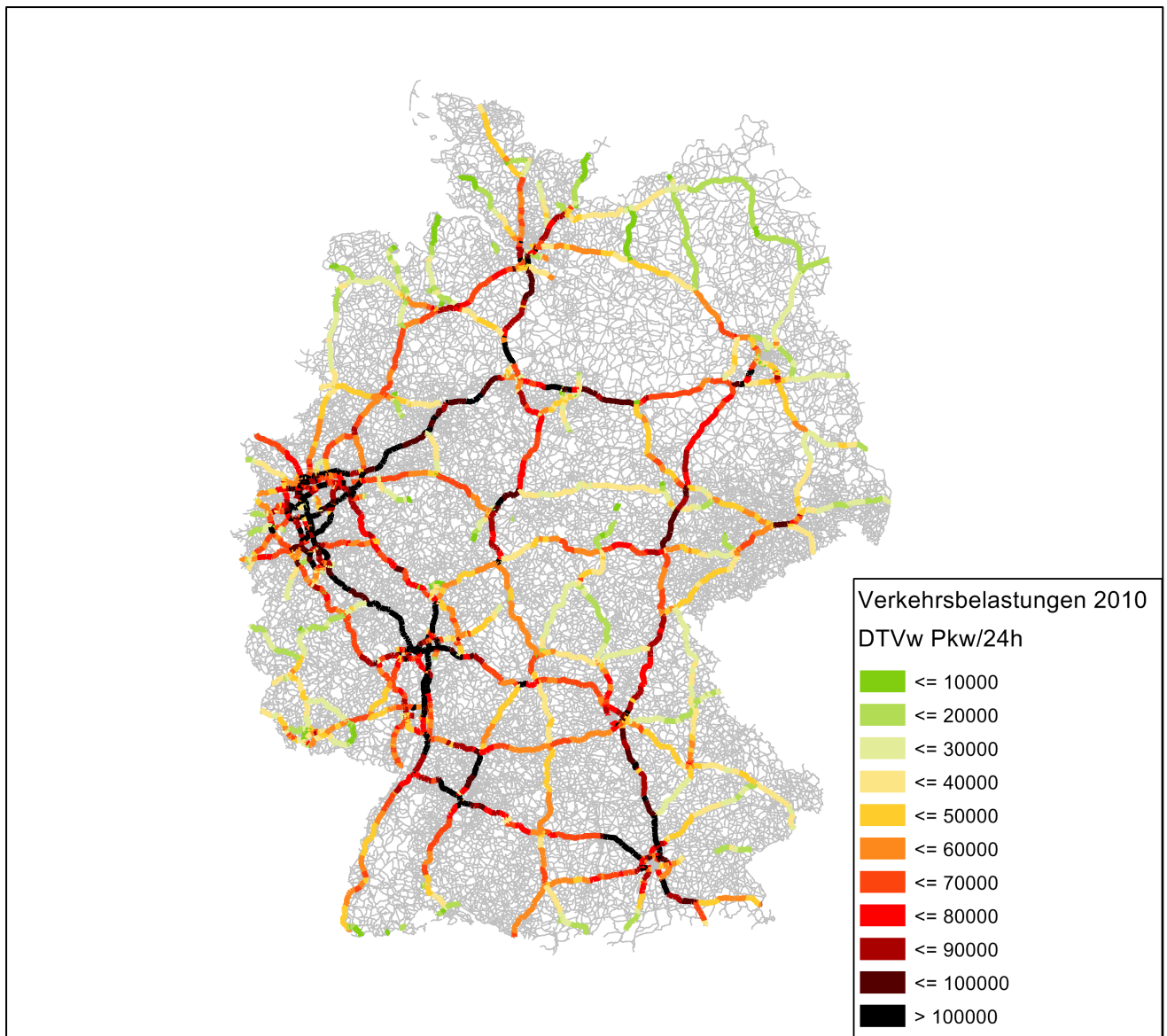


Abbildung 4.11: Verkehrsbelastung 2010 [DTVw Pkw/24h]

Verkehrsbelastungen
Prognose 2030

In der Prognose 2030 zeigt sich, dass der Verkehr auf den Autobahnen im Allgemeinen zunimmt. Einige Achsen, die durch BAB-Ausbauten bzw. -Neubauten attraktive Alternativen erhalten haben (z.B. A 7/A 5 zwischen Kassel und Gießen), weisen Verkehrsabnahmen auf (vgl. Abbildung 4.12).

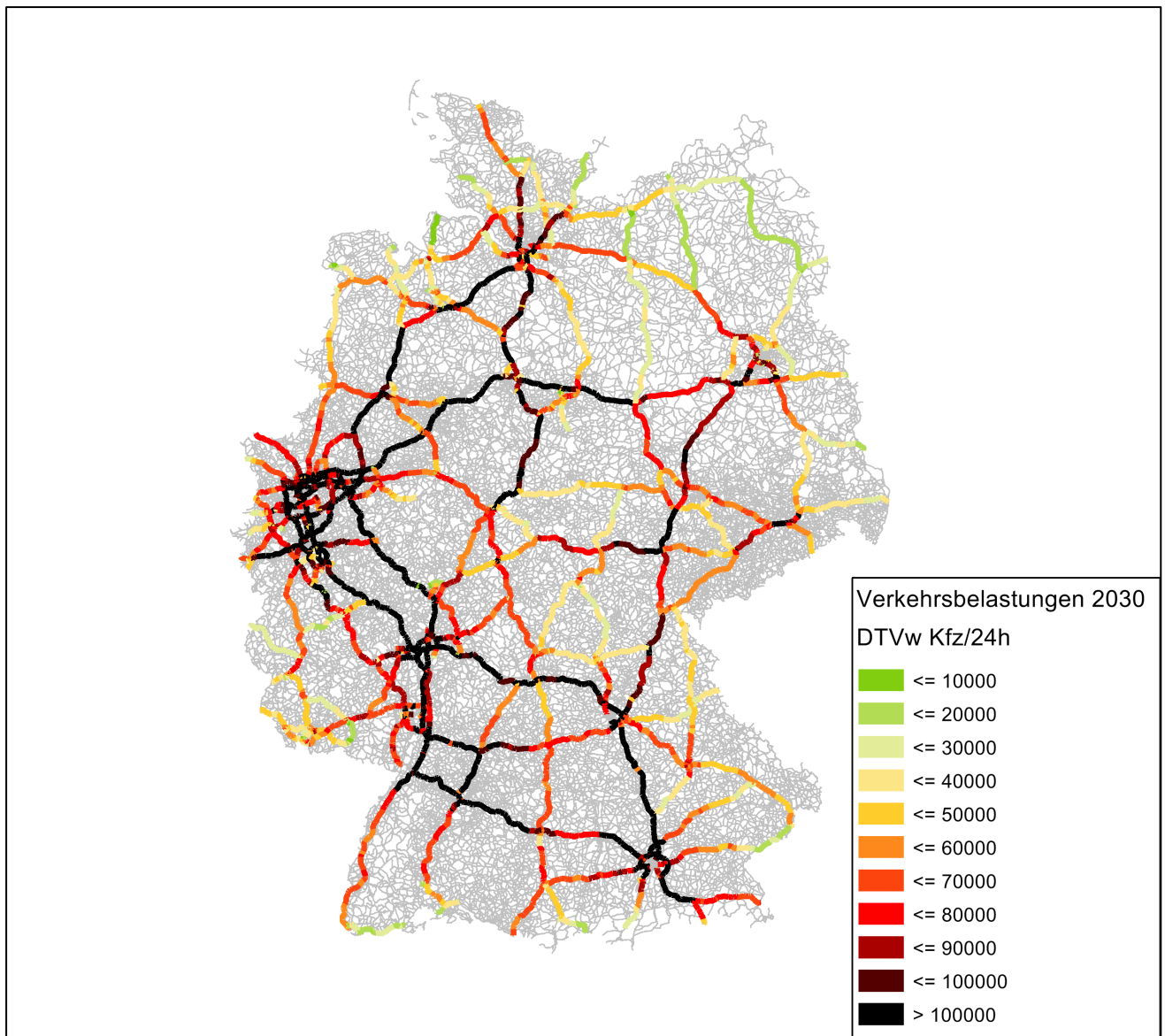


Abbildung 4.12: Verkehrsbelastung 2030 [DTVw Kfz/24h]

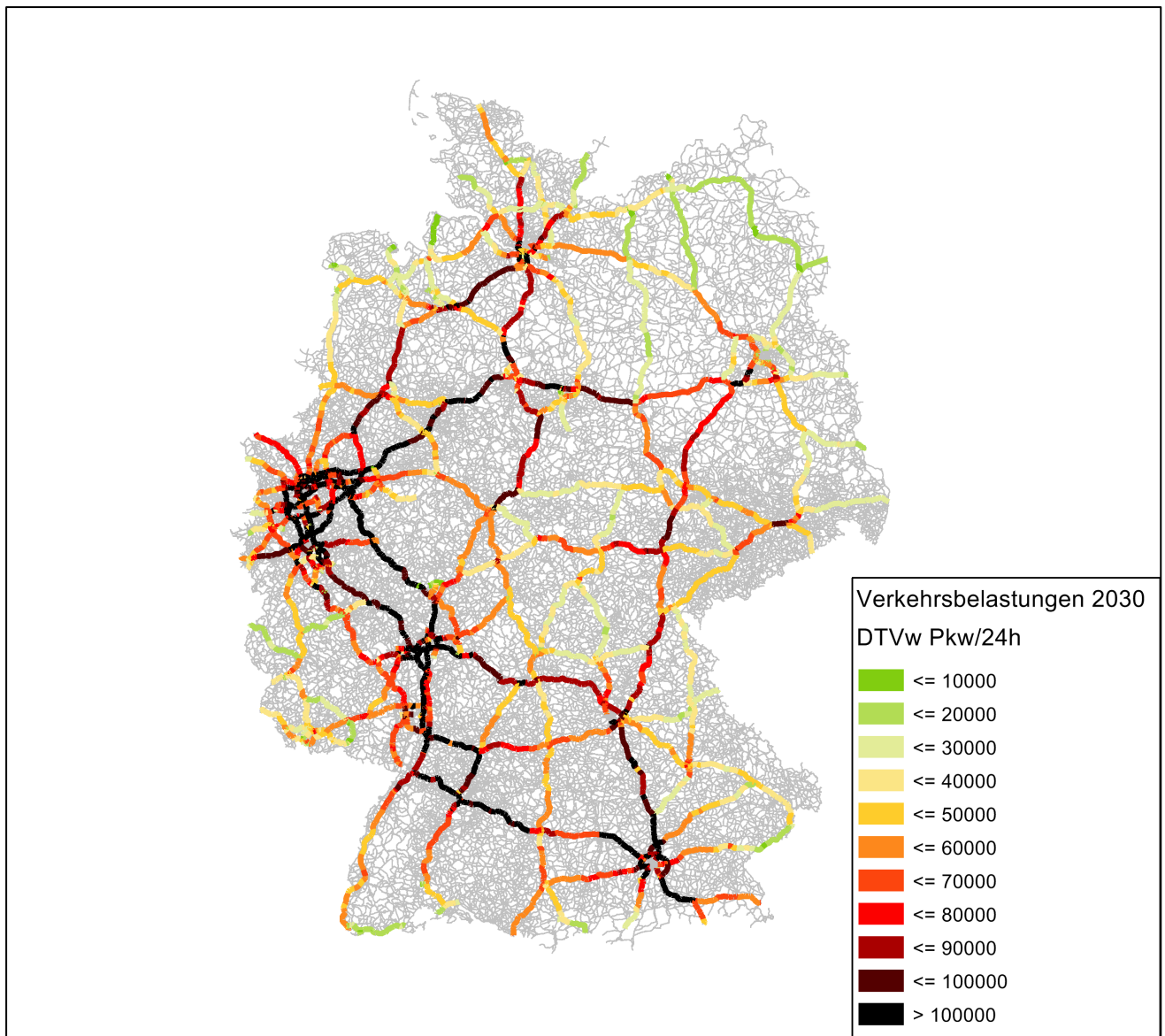


Abbildung 4.13: Verkehrsbelastung 2030 [DTVw Pkw/24h]

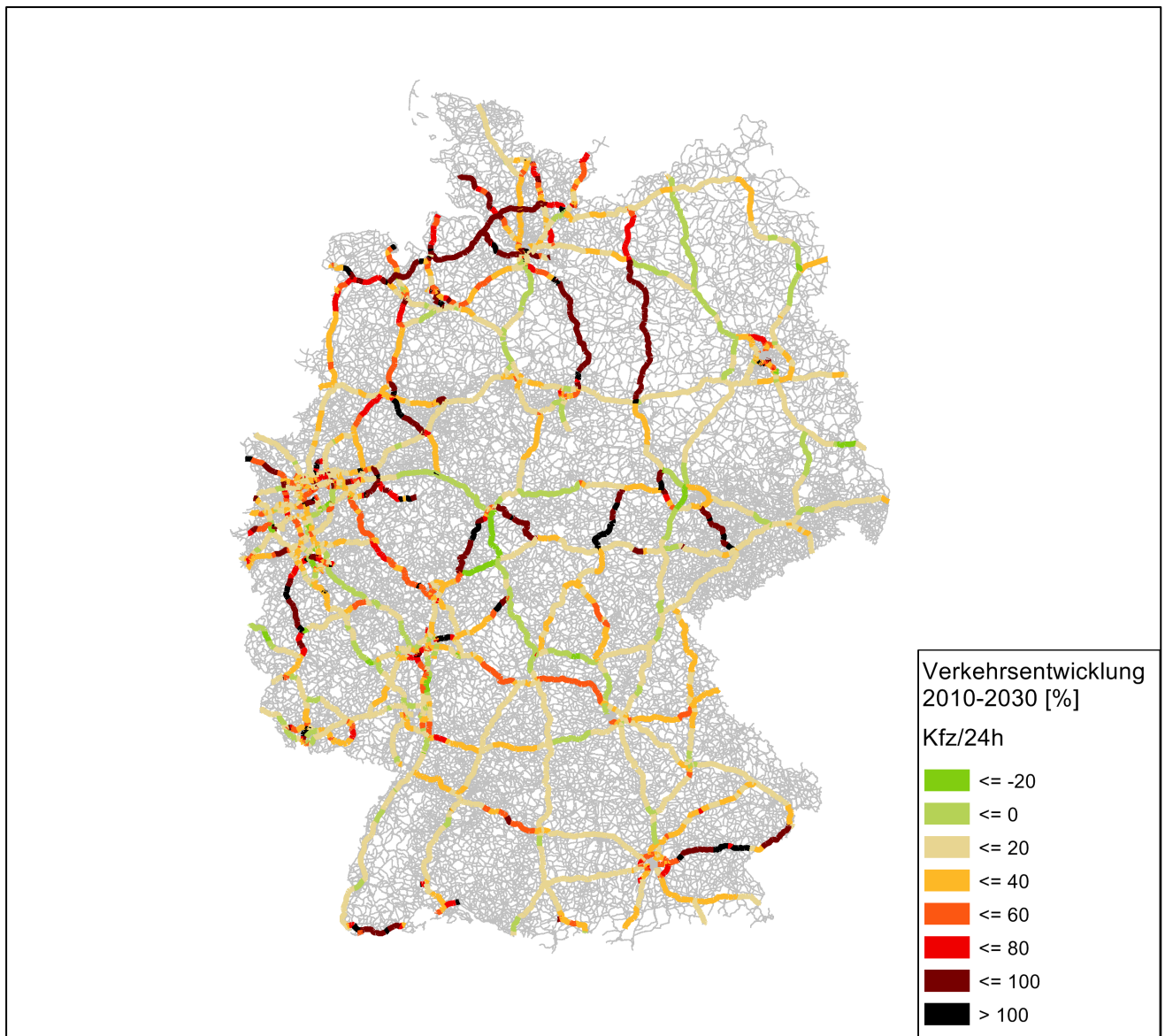


Abbildung 4.14: Verkehrsentwicklung 2010-2030 Kfz/24h [%]

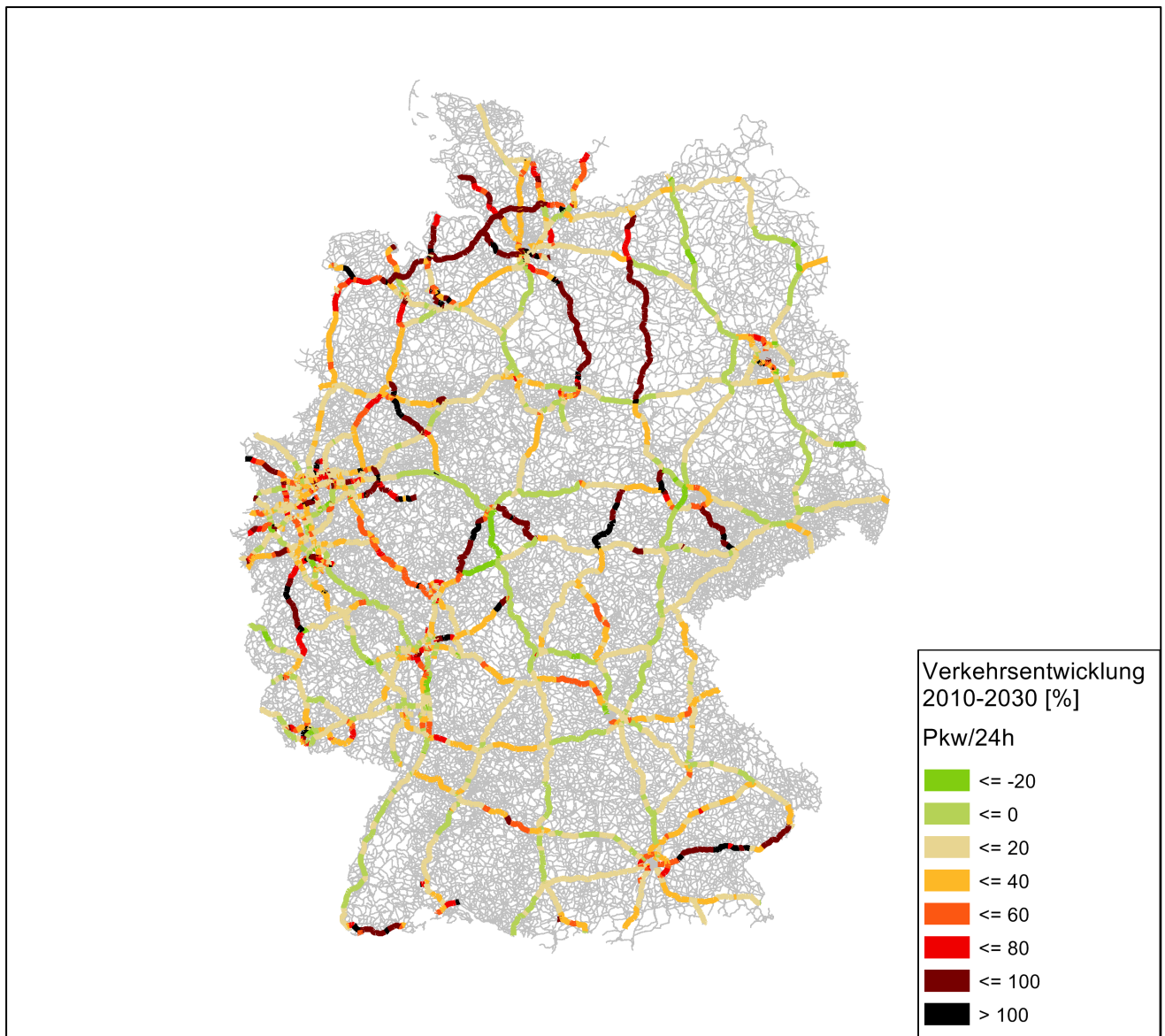


Abbildung 4.15: Verkehrsentwicklung 2010-2030 Pkw/24h [%]

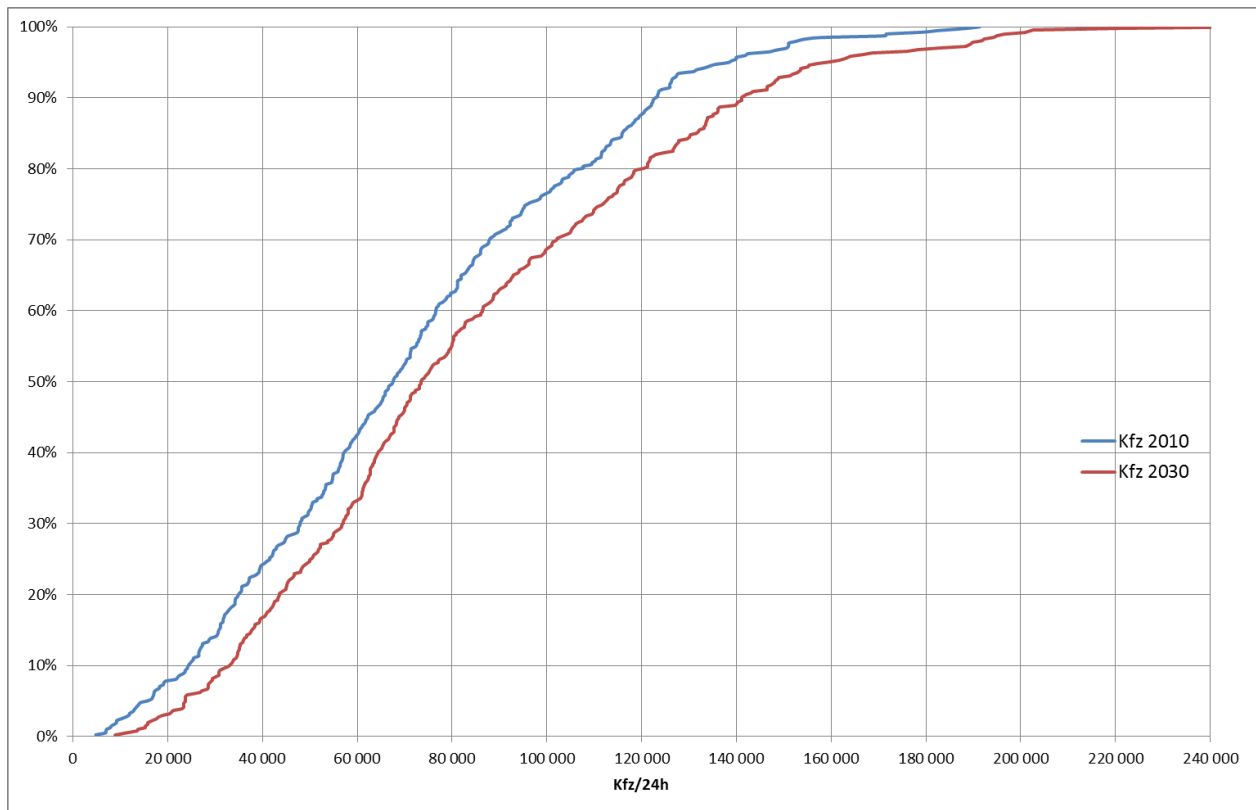


Abbildung 4.16: Verteilung der Querschnittsbelastung der Netzbereiche im Netz der BAB [Kfz/24h]

5 Parkverhalten im Pkw-Verkehr

5.1 Erhebungen zum Parkverhalten

Ausgangssituation Gesetzliche Regelungen oder Vorschriften zum Pausenverhalten im privaten Personenverkehr, vergleichbar mit den Lenk- und Ruhezeiten im gewerblichen Güterverkehr, gibt es nicht. Bei längeren Fahrten werden unter anderem von der Verkehrswacht regelmäßige Pausen, in der Regel alle zwei Stunden, gefordert. Für dienstliche Fahrten mit Fahrzeugen unter 2,8 t gelten die Regelungen des Arbeitszeitgesetzes (ArbZG). Allerdings entfällt die Dokumentationspflicht des Fahrers, die erst bei Fahrzeugen ab 3,5 t greift. Deshalb liegt die Verantwortung de facto beim Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Die Einhaltung dieser Regelung wird also nicht überwacht.

Das Pausenbedürfnis bei Pkw-Fahrern ist deutlich individueller gestaltet als bei Lkw-Fahrern mit einer streng reglementierten Lenkzeitverordnung. Dies erschwert die Abschätzung des Pausenverhaltens von Pkw-Fahrern. Um das Pausenverhalten möglichst realitätsnah zu charakterisieren, erfolgte eine bundesweite Befragung von Pkw-Fahrern auf Rastanlagen an Autobahnen. Die detaillierte Übersicht der Rastanlagen auf denen Interviews durchgeführt wurden, findet sich im Anhang, Tabelle A III-1, eine Zusammenfassung in Tabelle 5-1.

Ziel der Erhebung Die Befragung fand zwischen dem 28.04.2015 und dem 15.07.2015 statt und umfasst somit auch Ferienzeiten. Ziel der Befragung ist, Kenntnisse insbesondere zu Pausenhäufigkeit in Abhängigkeit von Fahrdauer bzw. Fahrtlänge zu erhalten.

Befragungsbogen Der Befragungsbogen wurde im forschungsbegleitenden Arbeitskreis inhaltlich abgestimmt und auf Basis einer Testbefragung abschließend ausformuliert. Er ist im Anhang, Abbildung A III-1 dargestellt.

Tabelle 5-1: Aufteilung der Interviews und Rastanlagen auf Bundesländer

Bundesland	Anzahl Rastanlagen	Anteil	Anzahl Interviews	Anteil
Brandenburg	1	2%	16	2%
Baden-Württemberg	5	9%	75	10%
Bayern	4	7%	53	7%
Hessen	5	9%	54	7%
Mecklenburg-Vorpommern	3	5%	24	3%
Niedersachsen	8	14%	106	14%
Nordrhein-Westfalen	13	23%	172	23%
Schleswig-Holstein	8	14%	112	15%
Sachsen	8	14%	134	18%
Sachsen-Anhalt	2	4%	8	1%
Gesamt	57	100%	754	100%

5.2 Ergebnisse der Befragungen

5.2.1 Allgemeines

Datenumfang Insgesamt wurden an 57 Rastanlagen 749 Pkw-Fahrer zu ihrem Park- und Pausenverhalten befragt. Die nachfolgenden Ergebnisse basieren auf diesem Datenpool.

Lage und Art der Rastanlagen Knapp zwei Drittel der Befragungen erfolgte an Rastanlagen an Autobahnen mit kontinentaler Bedeutung (z. B. die A 7). Auf Autobahnen mit überregionaler Bedeutung, beispielsweise auf der A 31 in Niedersachsen, wurden etwa 15 % der Interviews durchgeführt. Gut 20 % der Interviews fanden auf Rastanlagen an großräumigen Autobahnen statt, z. B. an der A 45 in Nordrhein-Westfalen und in Hessen. Tank- und Rastanlagen (T+R) sind für Kraftfahrer aufgrund der umfangreichen Ausstattung und der großen Anzahl an Stellplätzen besonders attraktiv.

Dementsprechend fand die Mehrzahl der Interviews (65 %) auf diesen Anlagen statt. Knapp 25 % der Befragungen erfolgten auf PWC-Anlagen und jeweils etwa 5 % auf Autohöfen und einfachen Parkplätzen ohne besondere Ausstattung. Die genaue Anzahl der jeweiligen Interviews, differenziert nach Autobahntyp und Rastanlagentyp, ist in Tabelle 5-2 zusammengestellt.

Tabelle 5-2: Lage und Art der Rastanlagen (Anzahl Befragungen)

	Autohof	Parkplatz	PWC	Rast- anlage	T+R	Summe
überregionale BAB	16	36	41	12	49	154
großräumige BAB	5		8		101	114
kontinentale BAB	9		134		338	481
Summe	30	36	183	12	488	749

Reiseanlass und
Fahrzeugart

Tabelle 5-3 zeigt die Differenzierung nach Reiseanlass („beruflich“ oder „privat“) und Fahrzeugart. 40 % der Befragten waren beruflich unterwegs und 60 % reisten aus privatem Anlass. 90 % der Befragten waren mit dem Pkw unterwegs.

Tabelle 5-3: Fahrzeugarten und Reiseanlass

Reise- anlass	Pkw	Pkw m. A.	Wohnmobil	Klein- bus	Liefer- wagen
beruflich.	265	2	1	10	22
privat	410	8	17	8	6
Summe	675	10	18	18	28

Fahrerdifferenzie-
rungen

Gut 92 % der Fahrzeuge standen ordnungsgemäß auf den ausgewiesenen Parkständen. Bei den dienstlich veranlassenen Fahrten waren gut 80 % als Einzelfahrer unterwegs. Zu zweit oder als Kleingruppe wurden jeweils knapp 10 % der Befragten angetroffen.

Bei den privat veranlassenen Reisen betrug der Anteil der Alleinreisenden gut 25 %. Knapp die Hälfte der Befragten fuhr zu zweit. 14 % entfallen auf die Gruppe Familie und 12 % reisten in einer Kleingruppe. Etwa 55 % der privat veranlassenen Reisen waren Kurzreisen (< 3 Tage) und 45 % Urlaubsreisen.

Verteilung
Befragte auf Fahrt-
dauerklassen

Die Verteilung der Befragten auf die Fahrdauerklassen¹² (FDK) (vgl. Abbildung 5.1) zeigt, dass alle 24 Fahrdauerklassen besetzt sind. Sieben Befragte (1 %) werden der ersten Fahrdauerklasse zugeordnet. Sie machen trotz der kurzen Fahrdauer eine Pause. Der Großteil der Befragten (~76 %) fällt in die Fahrdauerklassen w1 bis w 13. Sie haben Fahrzeiten von bis zu sieben Stunden. Überraschend hoch ist der relativ große Anteil Befragter in der zweiten Fahrdauerklasse (4%), wovon

¹² Die Ergebnisse des Verkehrsmodells werden in Fahrdauerklassen ausgewiesen, die die aufgewendete Fahrzeit in einer halbstündigen Schrittweite darstellen (eine detaillierte Erklärung findet sich in Kap. 5.3.1)

allerdings ~ 30% als Pausengrund „Sonstiges“ angegeben haben, weshalb davon ausgegangen wird, dass diese Klasse zufällig überpräsentiert ist. Auffällig ist, dass 39 Befragte angegeben haben, insgesamt eine Fahrt mit einer Fahrtdauer von mehr als 11,5 h durchzuführen.

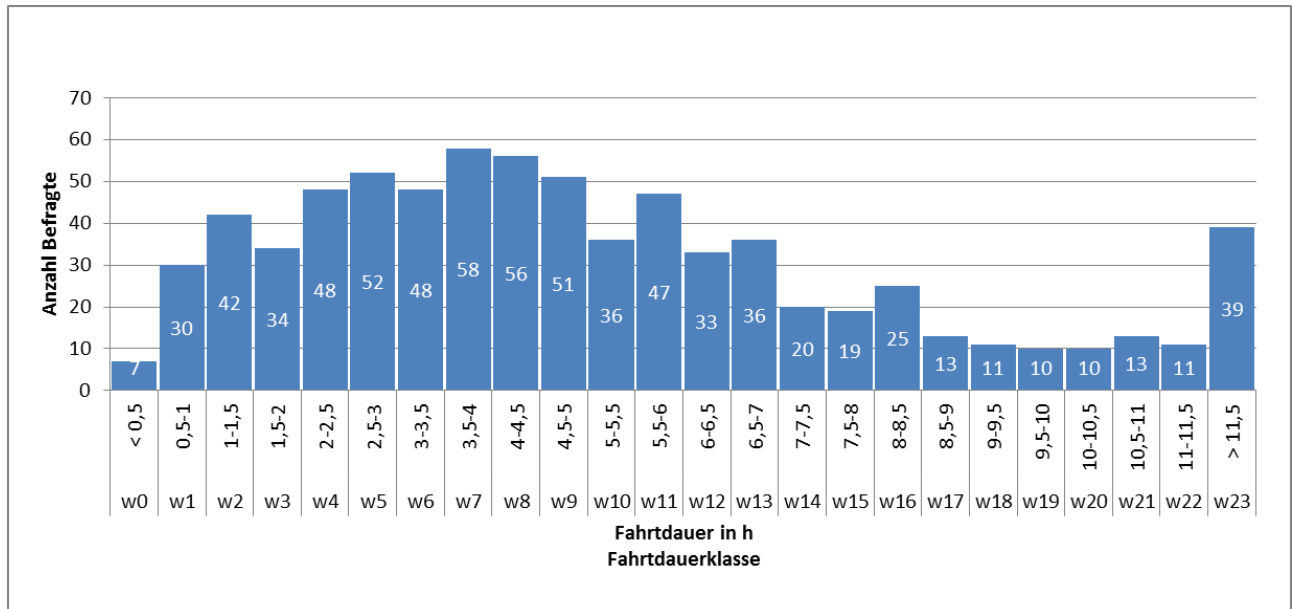


Abbildung 5.1: Verteilung der Befragten auf die Fahrtdauerklassen

5.2.2 Pausendauer

Fahrtweiten

Die Reiseweiten der beruflich und privat veranlassten Reisen unterscheiden sich. Die mittlere Länge einer Dienstreise liegt bei gut 350 km. Dieser hohe Wert wird durch sehr lange Dienstreisen (> 1.000 km, ca. 2,5 % der Dienstreisen) mit hervorgerufen. Der Median liegt bei 300 km.

Die mittlere Weite bei den Privatreisen (ohne Urlaubsreisen) liegt bei rund 180 km und der Median bei 100 km. Urlaubsreisen sind mit über 850 km mittlerer Fahrtweite deutlich länger, der Median liegt bei 650 km.

Die Spanne der Fahrtweiten ist, unabhängig davon, ob es sich um privat oder dienstlich veranlasste Reisen handelt, sehr groß.

Pausendauer

Rund 55 % der Befragten gaben an, bis zu 10 Minuten zu parken. Hierbei sind die beruflich Reisenden stärker vertreten (61 %) als die privat Reisenden (52 %). Zwischen 10 und 20 Minuten parken knapp 25 % der Befragten. Damit nutzen fast 80 % der Befragten die Rast-

anlage nur kurz. Knapp 20 % der Befragten gaben an, zwischen 20 Minuten und 60 Minuten auf der Rastanlage zu verweilen. Damit verweilen weniger als 2 % der Befragten länger als eine Stunde auf der Rastanlage. Die genauen Aufenthaltsdauern sind in Tabelle 5-4 zusammengestellt.

Die mittlere Parkdauer von Dienstreisenden auf Rastanlagen an der BAB ist mit gut 20 Minuten nur unwesentlich länger, als die der Privatreisenden mit etwa 18 Minuten. Im Gesamtmittel liegt die Pausendauer bei knapp 19 Minuten. Diese Ergebnisse decken sich mit der Studie von Leerkamp/Klemmer (2015), die eine mittlere Aufenthaltsdauer auf bewirtschafteten Rastanlagen je nach Rastagentyp von 17 bis 19 Minuten erhoben haben. Auf unbewirtschafteten Rastanlagen liegt die mittlere Aufenthaltsdauer nur bei 11 Minuten.¹³

Tabelle 5-4: Aufenthaltsdauer auf Rastanlagen

		Aufenthaltsdauer in Minuten								
		bis 10	11 bis 20	21 bis 30	31 bis 45	46 bis 60	61 bis 90	91 bis 120	> 120	Summe
Berufliche Reise	[Befragte]	183	59	36	8	6	2	2	4	300
Private Reise	[Befragte]	232	118	58	24	11	4		2	449
Beruflich + privat	[Befragte]	415	177	94	32	17	6	2	6	749
Berufliche Reise	[%]	61	20	12	3	2	1	1	1	100
Private Reise	[%]	52	26	13	5	2	1	0	0	100
Beruflich + privat	[%]	55	24	13	4	2	1	0	1	100

Aufenthaltsdauer Insgesamt sind die Unterschiede zwischen beruflich und privat Reisenden im Hinblick auf die Aufenthaltsdauer eher gering. Die Aufenthaltsdauer hängt auch vom Ankunftszeitpunkt des Befragten auf der Rastanlage ab. Dabei ist auffällig, dass sich bis 17:00 Uhr Ankunftszeit die mittleren Aufenthaltsdauern nur geringfügig verändern. Sie liegen bei rund 18 Minuten. Im Zeitbereich 17:00 Uhr bis 19:00 Uhr steigt die mittlere Aufenthaltsdauer auf 29 Minuten an und sinkt danach auf 22 Minuten (allerdings nur geringe Stichprobe, 13 Befragte).

Pausengrund Die häufigsten Gründe, eine Rastanlage anzufahren, sind das Aufsuchen sanitärer Einrichtungen, das Einlegen einer Erholungspause oder das Aufsuchen von Einrichtungen der Gastronomie oder des Einzelhandels (vgl. Abbildung 5.2). Rund ein Drittel der Befragten gab mehrere Gründe

¹³ Leerkamp/Klemmer (2015): Forschungsprojekt Ermittlung von Tages-, Wochen- und Jahresganglinien sowie Aufenthaltsdauern an BAB-Rastanlagen, S.41.

an, meist das Aufsuchen gastronomischer Einrichtungen und die Notwendigkeit einer Erholungspause (12 % der Befragten) oder Erholungspause und das Aufsuchen sanitärer Einrichtungen (10 % der Befragten).

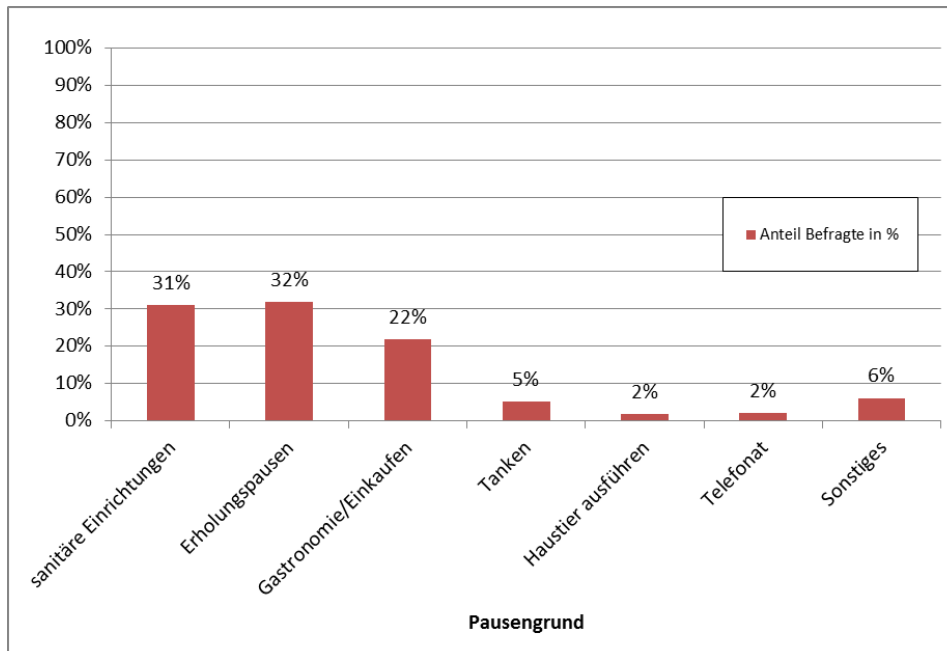


Abbildung 5.2: Angabe der Befragten nach Grund für Pause

(Mehrfachnennungen waren möglich)

5.2.3 Anzahl Pausen je Fahrdauer

Pausenanzahl
und Fahrdauer

Die Anzahl der Pausen nimmt mit zunehmender Fahrdauer zu. In Tabelle 5-5 sind die Pausen in Abhängigkeit der Fahrdauer zusammengestellt. Im ersten Drittel der Tabelle sind die Absolutwerte, im mittleren Drittel die prozentuale Verteilung der Fahrten bezogen auf die Pausenanzahl und im letzten Drittel die prozentuale Verteilung der Pausenanzahl bezogen auf gleiche Fahrdauern aufgeführt.

Tabelle 5-5: Zusammenhang von Pausenanzahl und Fahrtdauer¹⁴¹⁵

Pausen- anzahl		Fahrtdauer								Summe
		bis 1 h	1 h bis 2 h	2 h bis 3 h	3 h bis 4 h	4 h bis 5 h	5 h bis 6 h	6 h bis 7 h	> 8,0	
1 Pause	[Befragte]	101	47	56	60	66	32	27	42	431
2 Pausen	[Befragte]	16	3	8	19	33	34	36	70	219
3 Pausen	[Befragte]	4	-	-	1	5	5	7	44	66
4 Pausen	[Befragte]	-	-	-	-	1	1	5	12	19
5 Pausen	[Befragte]	-	-	-	-	-	-	1	5	6
6 Pausen	[Befragte]	-	-	-	-	-	-	1	6	8
Alle	[Befragte]	121	50	64	81	105	72	77	179	749
1 Pause	[%]	23	11	13	14	15	7	6	10	99
2 Pausen	[%]	7	1	4	9	15	16	16	32	100
3 Pausen	[%]	6	0	0	2	8	8	11	67	102
4 Pausen	[%]	0	0	0	0	5	5	26	63	99
5 Pausen	[%]	0	0	0	0	0	0	17	83	100
6 Pausen	[%]	0	0	0	13	0	0	13	75	101
1 Pause	[%]	83	94	88	74	63	44	35	23	-
2 Pausen	[%]	13	6	13	23	31	47	47	39	-
3 Pausen	[%]	3	0	0	1	5	7	9	25	-
4 Pausen	[%]	0	0	0	0	1	1	6	7	-
5 Pausen	[%]	0	0	0	0	0	0	1	3	-
6 Pausen	[%]	0	0	0	1	0	0	1	3	-
Alle	[%]	99	100	101	99	100	99	99	100	-

Pausenanzahl und
Pausendauer

Abbildung 5.3 zeigt die Summenhäufigkeit der Pausen bei ausgewählten
Fahrtauern.

¹⁴ Infolge von Rundungen kann die Prozentsumme um bis zu 2 % von 100 % abweichen. Auf eine diesbezügliche Korrektur wurde verzichtet.

¹⁵ Fahrtauern zwischen sieben und acht Stunden wurden nicht festgestellt. Auf eine Ausweisung in Tabelle 5-5 wurde deshalb verzichtet

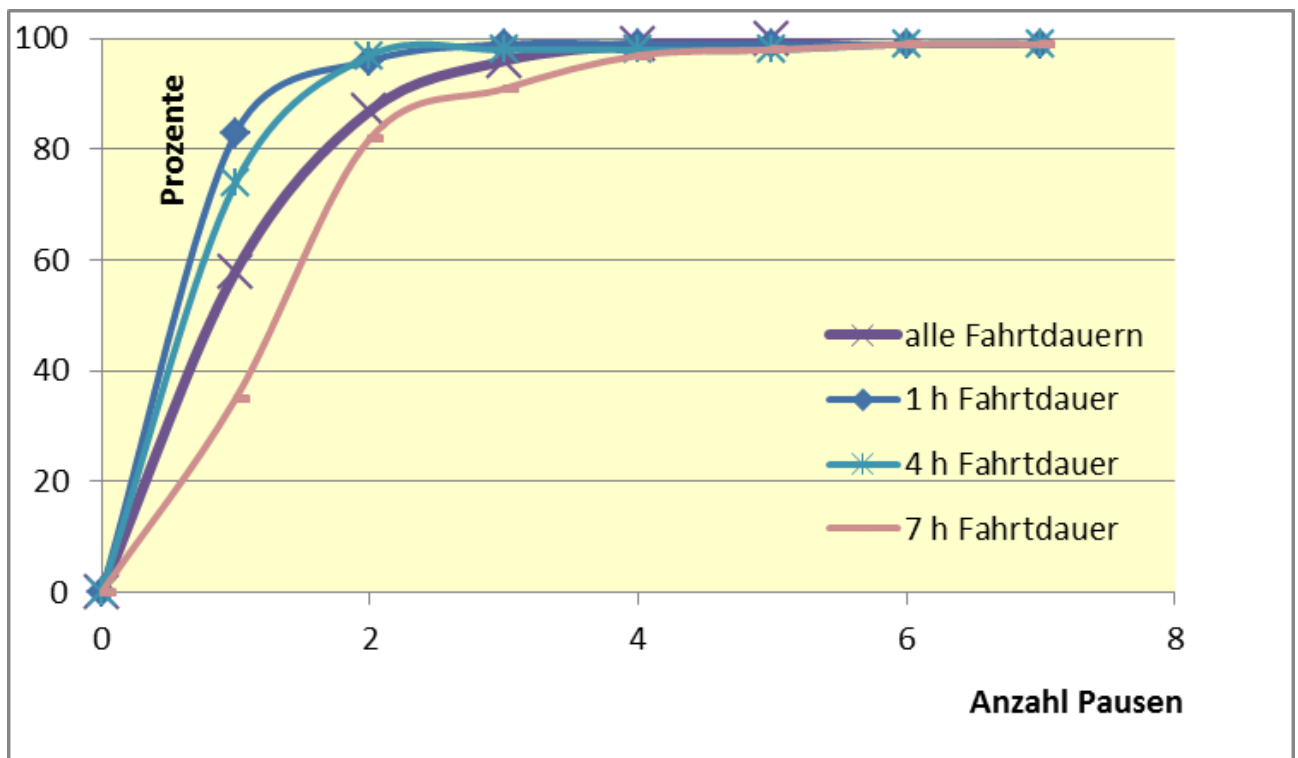


Abbildung 5.3: Zusammenhang von Pausenanzahl und Fahrtdauer

Pausenanzahl
und Fahrtdauer

Tabelle 5-5 und Abbildung 5.3 quantifizieren die naheliegende Vermutung, dass mit zunehmender Fahrtdauer die Anzahl der Pausen zunimmt. Dies spiegelt sich im flachen Verlauf der Kurven von längeren Fahrt dauern wider.

Fahrtdauer
bis zu 3 h

Bei Fahrt dauern von bis zu 3 Stunden gaben 87 % der befragten Autofahrer an, nur eine Pause zu machen und 11 % zwei Pausen. Auffällig bei den Befragungsergebnissen ist, dass bei einer Fahrtzeit von bis zu einer Stunde 3 % der Befragten sogar drei Pausen machten. Ob diese Angaben wirklich zutreffen, ist im Nachhinein nicht mehr verifizierbar.

Fahrt dauern
von 3 h bis zu 4 h

Bei Fahrt dauern von 3 h bis 4 h steigt die Zahl der Befragten, die zwei Pausen machen, auf 23 % an. Nur ein Befragter gab an, drei Pausen zu machen. Die überwiegende Mehrzahl der Befragten (75 %) gab an, nur eine Pause einzulegen.

Fahrt dauern
von 4 h bis zu 5 h

Bei Fahrt dauern von 4 h bis 5 h steigt der Anteil der Befragten mit zwei Pausen weiter an (31 %). Der Anteil der Befragten, die nur eine Pause machen geht auf 63 % zurück. Insgesamt 6 % der Befragten machen drei oder vier Pausen.

Fahrtdauern von 5 h bis zu 7 h	Bei Fahrtdauern von 5 h bis 7 h überwiegt der Anteil der Befragten mit zwei Pausen (47 %). Bei so langen Fahrtdauern kommen 40 % der Befragten mit einer Pause aus. Drei oder mehr Pausen machen bereits 14 % der Befragten.
Fahrtdauern über 8 h	Bei sehr langen Fahrtdauern (> 8 h) nimmt der Anteil der Befragten mit nur einer Pause (23 %) oder zwei Pausen (39 %) deutlich ab. 25 % gaben an, drei Pausen und 13 % vier oder mehr Pausen zu machen.
Aussagekraft der Ergebnisse	<p>Die vorstehenden Ergebnisse gelten nur für Kraftfahrer, die tatsächlich auch Pausen machen. Es gibt aber Kraftfahrer, die, abhängig von der Fahrtdauer, gar keine Pause machen. Deshalb kann das vorstehende Parkverhalten nicht einfach auf alle Autofahrer übertragen werden.</p> <p>In Analogie zur obigen Vermutung, dass mit zunehmender Fahrtdauer mehr Pausen gemacht werden, wird unterstellt, dass der Anteil der Kraftfahrer, die keine Pause machen, mit kurzer Fahrtdauer zunimmt.</p>
Kraftfahrer ohne Pausen	Untersuchungen zum Parkverhalten von Pkw-Fahrern auf Autobahnen, die Aufschluss darüber geben, wieviel Fahrer in Abhängigkeit der Fahrtdauer gar nicht parken, sind nicht bekannt.
Pausenanzahl je Widerstandsklasse	Abbildung 5.4 enthält die mittlere Anzahl Pausen je Fahrtdauerklasse. Es lässt sich ein stetig ansteigender Kurvenverlauf beobachten, der sein Maximum bei 4,18 Pausen in der höchsten Fahrtdauerklasse hat.

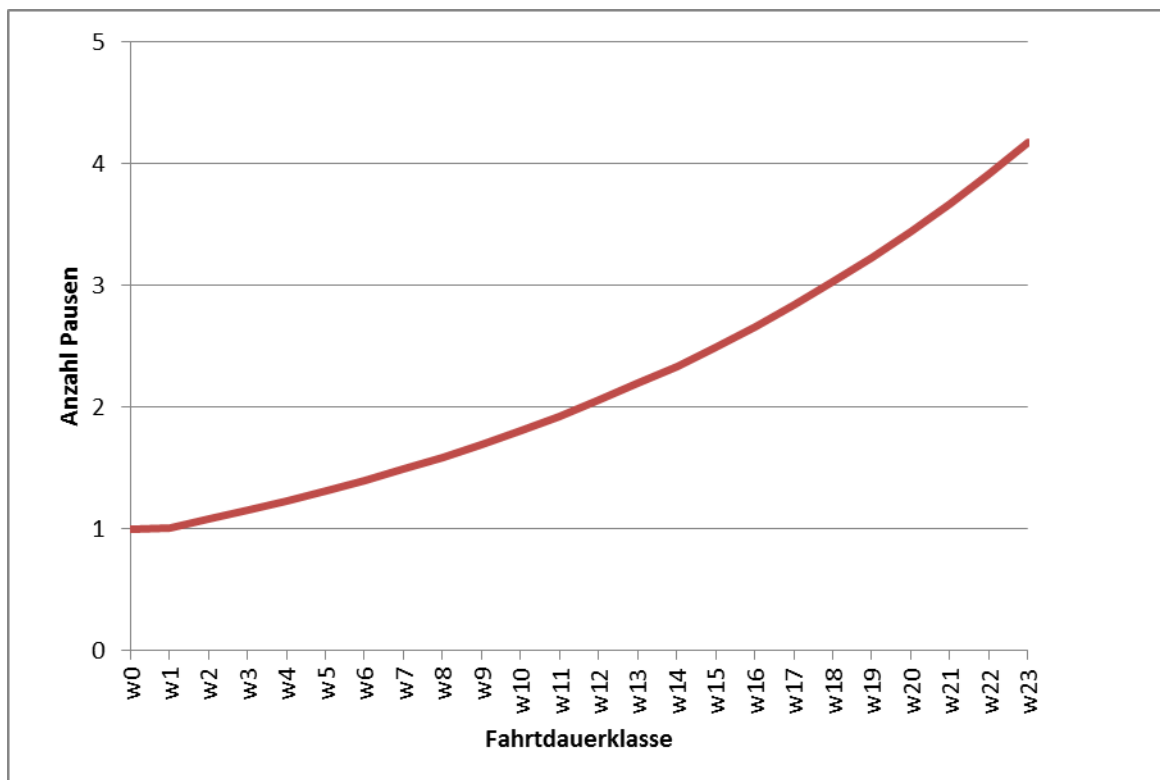


Abbildung 5.4: Mittlere Anzahl Pausen je Fahrtdauerklasse

5.2.4 Wahrscheinlichkeit für eine Pause

Fahrzeit bis zur
ersten Pause

Aus der Frage „Wie viele Stunden fahren Sie üblicherweise auf der Autobahn ohne Pause“ kann abgeleitet werden, wann die Befragten, differenziert nach dienstlich und privat, eine Pause einlegen. Abbildung 5.5 zeigt, dass die Fahrzeiten bis zur ersten Pause sich bei Dienst- und Privatreisen leicht unterscheiden. Aus den Summenhäufigkeiten kann ermittelt werden, ab welcher Fahrtdauer 100% aller Befragten spätestens eine Pause einlegen. Diese liegt bei beiden Fahrtzwecken bei 6,5 h. Allerdings gibt es die Tendenz, dass bei Dienstfahrten durchschnittlich etwas länger ohne Pause gefahren wird als bei Privatfahrten. So legen dienstlich Reisende zu 76 % spätestens eine Pause nach 3 h ein, während privat Reisende schon zu 84% nach 3 h pausieren. 88 % aller Befragten machen keine unterschiedlichen Angaben zwischen privat und dienstlich bzw. machen nur Angaben zu einem Wert. Deshalb werden die Unterschiede zwischen beiden Fahrtzwecken als marginal genug angesehen, um fortführend mit einem Mittelwert aus beiden Fahrtzwecken zu arbeiten (vgl. Abbildung 5.5 grüne Kurve). Dabei wurde so verfahren, dass Befragte, die für privat „Pause nach einer Stunde“ und zudem für dienstlich „Pause nach drei Stunden“ angegeben haben, gemittelt in der Fahrtdauerklasse „zwei Stunden“ einsortiert wurden.

Anmerkung: Dies ist nachträglich eine durchaus kritisch zu betrachtende Vorgehensweise, da es sinnvoller gewesen wäre, diese beiden Antworten als zwei Befragte zu betrachten. Da dies aber nur auf 12 % der Befragten zu trifft und im Mittel nur zu einer einprozentigen Abweichung der Wahrscheinlichkeitskurve führt, wurde darauf verzichtet, die Berechnungen nachträglich anzupassen.

Auffällig ist, dass es ab ca. 1,5 h zu einem deutlichen Anstieg der relativen Summenhäufigkeit bei den Befragten kommt. Insgesamt überraschen die hohen Angaben der Befragten, so machen angeblich nur knapp 45% nach 2 h eine Pause, womit mehr als die Hälfte der Befragten beispielsweise die Empfehlungen der Verkehrswacht (vgl. S. 28) ignoriert.

Im Umkehrschluss lassen sich die Angaben in Abbildung 5.5 auch dahingehend interpretieren, dass beispielsweise 95 % der Befragten mit einer Fahrtdauer bis zu 1 h keine Pause machen.

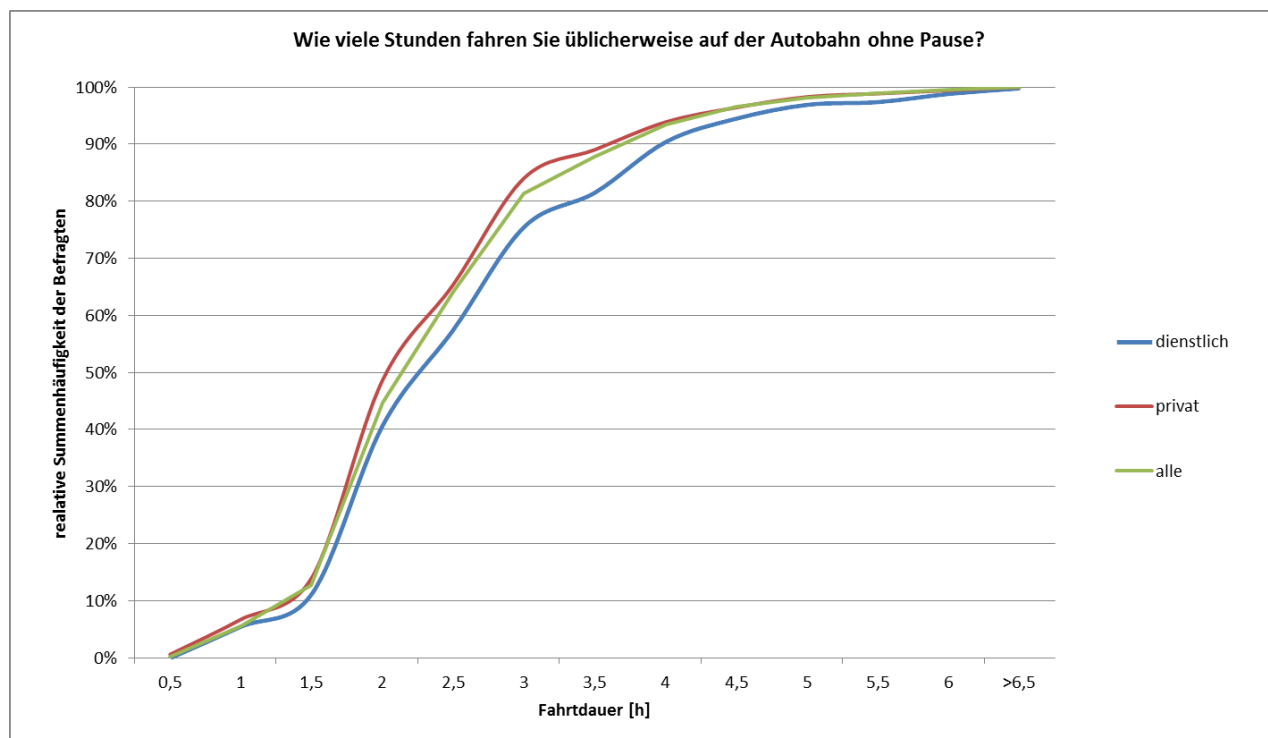


Abbildung 5.5: Fahrzeiten bis zur 1. Pause

5.3 Parkverhaltensmodell

5.3.1 Methodisches Vorgehen

Definitionen Für die Ermittlung der Parknachfrage sind nachfolgende Begriffe zu definieren:

- Abschnitt:
Richtungsbezogene Strecke einer Autobahn, auf der sich das Fahrzeugkollektiv in seiner Zusammensetzung nicht ändert. In der Regel beinhaltet ein Abschnitt die Strecke zwischen zwei Anschlussstellen oder Anschlussstelle und Autobahnkreuz bzw. Autobahndreieck. Im Verkehrsmodell sind knapp 5.300 Abschnitte enthalten.
- Netzbereich:
Ein Netzbereich umfasst mehrere Abschnitte, in der Regel wird er von Autobahnkreuzen/-dreiecken begrenzt. Ein Bereich ist grundsätzlich frei wählbar. Die Parknachfrage wird in 419 Netzbereichen ausgewiesen.
- Parkstand
Der Begriff „Parkstand“ kennzeichnet eine im öffentlichen Verkehrsraum durch Markierung oder anders abgegrenzte Fläche zum Abstellen von Fahrzeugen. Auf Rastanlagen parken Fahrzeuge, insbesondere bei hohen Aus- und/oder Überlastungen der Rastanlagen, auch auf nicht ausgewiesenen Flächen.

Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens bleibt diese Fragestellung aber außen vor, da die grundsätzliche Nachfrage an Pkw-Abstellmöglichkeiten zu ermitteln ist. Um Begriffsverwirrungen zu vermeiden, wird die Bedeutung des Begriffes Parkstand dahingehend erweitert, dass er alle Pkw-Abstellmöglichkeiten auf einer Rastanlage einschließt.

Keine rastanlagenscharfe Betrachtung

Die Berechnung der benötigten Pausen je Abschnitt (im folgenden Pausenvorgänge genannt), erfolgt unabhängig davon, ob auf den betrachteten Abschnitten/Netzbereichen Rastanlagen vorhanden sind oder nicht.

Die Verteilung der Nachfrage auf vorhandene, aus- oder neuzubauende Rastanlagen ist nicht Teil dieses Forschungsvorhaben.

Berechnete Pausenvorgänge sind ungleich dem Parknachfrage

Mit dem Parkverhaltensmodell wird die Anzahl der Pausenvorgänge je Abschnitt berechnet (Schritt 1). Diese Anzahl darf aber nicht mit der Anzahl der Pkw gleichgesetzt werden, die gleichzeitig eine Parkmöglichkeit suchen. Die Berechnung der Anzahl der zu einem Zeitpunkt X eine Park-

möglichkeit suchenden Pkw erfolgt anschließend in einem zweiten Schritt.

Grunddaten und methodisches Vorgehen bei der Berechnung von Pausen sowie Parkständen

Die Vorgehensweise zur Berechnung der Anzahl der erforderlichen Pausen ist detailliert im Kapitel 5.3.2 beschrieben. Darauf aufbauend wird die Anzahl der eine Parkmöglichkeit suchenden Pkw ermittelt (s. Kapitel 5.4). In den ersten Schritt fließen ein:

- die Fahrdauerverteilung auf einem Abschnitt (Ergebnis der Verkehrsmodellrechnung)
- die Anteile (Wahrscheinlichkeit) einer Pause innerhalb einer Fahrdauerklasse
- die Anzahl der einzulegenden Pausen je Fahrdauerklasse
- Korrekturfaktoren

Die Wahrscheinlichkeiten sind so aufgebaut, dass sie direkt mit der Fahrdauerverteilung verknüpft sind.

Für den zweiten Schritt werden die Ergebnisse des Schrittes 1 und Daten

- zu Aufenthaltsdauern und Parkstand-Umschlagsziffern
- zu den tageszeitlichen Ganglinien auf Rastanlagen

benötigt.

Die Berechnung erfolgt zunächst immer abschnittsbezogen. Die abschnittsbezogene Berechnung ist notwendig, da die Fahrdauerverteilung ebenfalls abschnittsspezifisch ist. Die Abschnitte können zu beliebigen, größeren Einheiten, beispielsweise zu Netzbereichen zusammengefasst werden.

Verkehrsmodell

Zur Ermittlung der Fahrdauerverteilung auf einem Abschnitt ist eine bundesweite Verkehrsmodellrechnung (Programm VISUM der PTV AG) mit nachgeschalteter Auswertung notwendig. Betrachtet werden das Analysejahr 2010 und der Prognosehorizont 2030. Das Verkehrsmodell wird anhand der bekannten Verkehrsstärken auf Autobahnen im Analysejahr 2010 (Straßenverkehrszählung) geeicht. Die Verkehrsdatenbasis für den Prognosehorizont bildet die Verflechtungsprognose 2030 des Bundes. Umgelegt wird der $DTV_{Pkwmo-sa}$. Hinsichtlich weiterer Informationen zum Verkehrsmodell wird auf das Kapitel 4 verwiesen.

Die Belegung der Fahrdauerklassen im Verkehrsmodell für die Analyse und die Prognose 2030 sind in Tabelle 5-6 dargestellt. In manchen Klassen errechnet das Verkehrsmodell in der Prognose sogar einen leichten Rückgang der Belegung, was vor allem mit dem demografischen Wandel erklärt werden kann.

Tabelle 5-6: Belegung der Fahrdauerklassen im Verkehrsmodell ¹⁶

Fahrdauerklasse	Analyse	Prognose 2030	Veränderung
w0	48.781.852	62.111.752	27%
w1	34.810.238	45.775.855	32%
w2	19.892.557	24.553.570	23%
w3	13.508.513	16.008.164	19%
w4	10.831.890	12.093.920	12%
w5	7.961.069	8.605.797	8%
w6	5.222.564	5.422.546	4%
w7	3.160.786	3.242.596	3%
w8	1.989.366	2.023.747	2%
w9	1.332.930	1.336.563	0%
w10	930.683	935.835	1%
w11	770.929	817.272	6%
w12	555.437	587.461	6%
w13	504.952	500.302	-1%
w14	384.375	385.072	0%
w15	331.483	361.758	9%
w16	328.303	320.826	-2%
w17	233.174	231.136	-1%
w18	181.299	175.776	-3%
w19	181.440	183.586	1%
w20	168.464	190.692	13%
w21	160.082	149.330	-7%
w22	168.399	169.204	0%
w23	669.315	702.431	5%
Gesamt	153.060.101	186.885.190	22%

¹⁶ Die Werte sind nicht gleichzusetzen mit einzelnen Fahrten oder Fahrzeugen

Tabelle 5-7: Beispiel einer Kreuztabelle zur Fahrdauerverteilung

Abschnitts- NR	Fahrdauer- klasse	Personenkraftfahrzeuge																										
		w0	w1	w2	w3	w4	w5	w6	w7	w8	w9	w10	w11	w12	w13	w14	w15	w16	w17	w18	w19	w20	w21	w22	w23	Summe		
110749	Fahrdauer [h]	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	> 11,5			
bislang aufgewendete Fahrzeit [h]	0,5	11110	5824,3	595,7	336,9	226,5	84,8	26,7	23,1	7,6	3,2	12,7	2,3	2,9	0,9	1,3	0,0	0,6	2,1	0,3	0,0	1,5	0,0	0,0	4,2	18.267		
	1,0	0,0	8004,4	7921,0	3408,7	2115,2	1563,4	680,7	233,0	169,2	70,6	25,5	103,0	13,9	9,1	12,0	2,7	0,4	11,0	27,3	3,9	0,8	31,0	0,0	69,6	24.476		
	1,5	0,0	0,0	2629,4	1055,4	718,7	379,5	283,1	130,6	47,6	70,7	26,6	27,7	28,6	2,4	2,3	3,8	0,3	0,3	6,6	9,5	0,7	2,3	10,9	21,4	5.458		
	2,0	0,0	0,0	0,0	632,3	655,4	339,9	267,1	232,8	146,6	117,7	108,8	48,2	26,2	138,5	6,8	9,1	11,2	0,0	0,3	9,3	29,4	0,8	0,6	60,5	2.842		
	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	201,3	56,8	57,9	28,9	19,9	10,1	1,5	5,2	4,6	3,6	1,0	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	2,5	0,3	0,0	0,0	395		
	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3		
	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	35,2	16,7	35,2	26,5	10,0	7,9	18,9	0,0	20,8	29,5	0,0	7,9	0,0	0,0	0,0	6,5	225	
	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	51,1	15,3	27,4	16,1	14,4	5,1	2,9	12,9	14,8	14,2	6,9	0,0	5,7	0,0	0,0	4,6	192	
	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-		
	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	38,7	10,1	42,0	22,1	15,2	9,3	22,8	0,0	22,7	35,9	0,0	8,4	5,6	233	
	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,2	14,9	26,5	16,2	17,2	4,5	4,3	15,7	16,2	18,0	7,6	0,0	10,0	192	
	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	2,8	3,0	4,4	3,4	1,7	12,7	31
	9,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	1,1	3,3	2,4	2,3	9,6	24	
10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0			
10,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0			
11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0			
11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0			
> 11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0			
	Summe	11.110	13.829	11.146	5.433	3.917	2.427	1.316	658	477	304	238	309	125	236	84	61	62	87	66	74	102	48	24	205	52.339		

5.3.2 Berechnung der Pausenvorgänge

Pausenwahrscheinlichkeit

Unter Verwendung der Ergebnisse aus dem Verkehrsmodell (Kreuztabelle) und der Befragung (Pausenverhalten) werden die Fahrzeuge ermittelt, die auf einem Abschnitt eine Pause einlegen. Dabei wird nicht berücksichtigt, ob auf dem entsprechenden Abschnitt überhaupt eine Rastanlage (bewirtschaftet oder nicht bewirtschaftet) zur Verfügung steht.

Das Pausenverhalten setzt sich aus den Parametern „Pausenwahrscheinlichkeit“ und „Anzahl Pausen“ zusammen (vgl. Abbildung 5.6). Beide Parameter sind aus den Befragungsergebnissen abgeleitet.

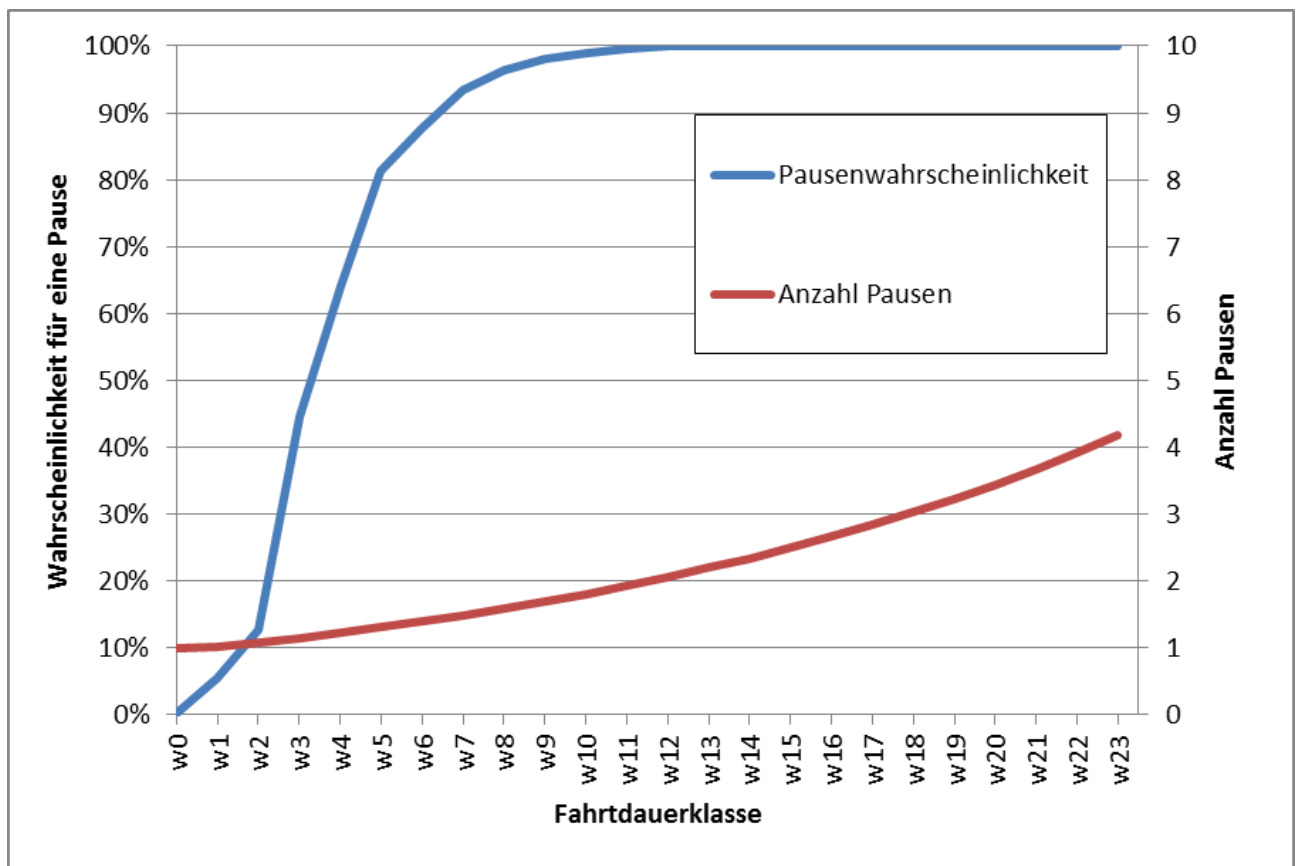


Abbildung 5.6: Pausenwahrscheinlichkeit und Anzahl Pausen nach Fahrdauer

Pausenanzahl

Die Pausenanzahl errechnet sich durch Multiplikation der Fahrzeuganzahl einer Fahrdauerklasse (vgl. Kreuztabelle, Tabelle 5-7) mit den beiden Parametern „Pausenwahrscheinlichkeit“ und „Anzahl Pausen“ (vgl. Abbildung 5.7). Bei Fahrten mit Fahrdauern über 0,5 h können Pausen in mehreren, halbstündig durchfahrbaren Streckenabschnitten eingelegt werden. Da der Pausenort nicht bekannt ist, wird von einer Gleichverteilung der Pausen auf den durchfahrenen Abschnitten ausgegangen. Die zuvor ermittelte Anzahl muss deshalb noch durch die Anzahl der halbstündig durchfahrbaren Streckenabschnitte dividiert werden (Faktor W_{Anz}).

Fahrdauern bis 1 h Die Fahrdauerklasse w0 (bis 0,5 h Fahrdauer) weist in der Verkehrsmatrix mit Abstand die meisten Fahrtvorgänge auf (vgl. Abbildung 5.6). Gleichzeitig hat die Fahrdauerklasse w0 die geringste Pausenwahrscheinlichkeit und die geringste Anzahl Pausen (eine Pause). Fahrdauerklasse w1 ist mit den zweitmeisten Fahrzeugen besetzt und hat gleichzeitig die zweitkleinste Pausenwahrscheinlichkeit und Anzahl Pausen. Als Konsequenz ergibt sich, dass ein Großteil der Fahrtvorgänge nur sehr wenige Pausenvorgänge verursacht.

Bis 6,5 h Fahrtzeit Die Befragung hat ergeben, dass ab 6,5 h jeder Befragte mindestens eine Pause einlegt. Bis zu dieser Fahrdauerklasse nimmt die Pausenwahrscheinlichkeit, stetig zu. Gleichzeitig steigt auch die Anzahl der Pausen durchgehend je Fahrdauerklasse an, so dass in der letzten Fahrdauerklasse etwas über 4 Pausen eingelegt werden.

Fahrdauern über 6,5 h Alle Fahrdauern über 6,5 h sind mit einer Pausenwahrscheinlichkeit von 100 % angesetzt. Im Verkehrsmodell entfallen knapp 2% der Fahrten auf diese Fahrdauerklassen (w13-w23) (vgl. Abbildung 5.6). Fahrten in diesen Klassen erzeugen die höchsten Parknachfrage, sind aber gleichzeitig relativ selten.

Berechnung der Pausenvorgänge je Abschnitt und Fahrdauerklasse

$$P_{wi} = \frac{F_{wi} \times WP_{wi} \times AP_{wi}}{W_{Anz}} \times FL \times FQ$$

- P_{wi} = Pausenvorgänge in der Fahrdauerklasse wi
- F_{wi} = Anzahl der Fahrten in der Fahrdauerklasse wi (s. Beispiel Kreuztabelle, Tabelle 5-7)
- WP_{wi} = Pausenwahrscheinlichkeit je Fahrdauerklasse wi (s. Abbildung 5.6)
- AP_{wi} = Anzahl Pausen je Fahrdauerklasse wi (s. Abbildung 5.6)
- W_{Anz} = W_{Anz} gibt an, über wie viele Abschnitte eine Fahrt maximal führen kann (Beispiel: w0 = 1 Abschnitt, w4 = 5 Abschnitte).
- FL = Die Berechnung beruht auf einer Klassenweite von 0,5 h, dies entspricht einer Streckenlänge von 50 km bei $V = 100$ km/h. Die Länge des aktuellen Untersuchungsabschnitts ist nur im Ausnahmefall gleich, in der Regel kürzer. Dies macht eine Anpassung notwendig. Der Faktor FL berechnet sich wie folgt:

$$FL_{Kante} = \frac{Abschnittslänge [km]}{V \left[\frac{km}{h}\right]} \times 2$$

V = angenommene mittlere Pkw-Geschwindigkeit*

*die Berechnung der Pausenvorgänge erfolgte mit $V = 100$ km/h

- FQ = Kantenbezogener Faktor zur Verbesserung der Verkehrsmodellbelastungen

$$FQ_{Kante} = \frac{Q_{Kante-Modell}}{Q_{Kante-SVZ}}$$

Mittlere Pkw-
Geschwindigkeit

Eine Analyse mit dem Verkehrslage-Tool von Google Maps von verschiedenen Routen zu unterschiedlichsten Uhrzeiten ergab eine durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit ($\frac{\text{Routenlänge (km)}}{\text{berechnete Fahrtdauer (h)}}$) von ~ 97 km/h. Die Fahrgeschwindigkeit ist dabei stark abhängig von der Verkehrslage. In der Praxis hat das Fahrverhalten der Fahrer ebenfalls einen Einfluss auf die durchschnittliche Geschwindigkeit. Des Weiteren zu berücksichtigen ist, dass auf ca. 30% der BAB dauerhafte oder temporäre Tempolimits (durch Verkehrsbeeinflussungsanlagen) bestehen.¹⁷ Als durchschnittliche Pkw-Geschwindigkeit werden deshalb 100 km/h für die weiteren Berechnungen zu Grunde gelegt.

Bei den ermittelten Pausenvorgänge und der daraus resultierende Parkstandnachfrage ergeben sich durch andere durchschnittlichen Geschwindigkeiten folgende Abweichungen (vgl. Tabelle 5-8). Dabei gilt, je höher die angenommene Geschwindigkeit, desto weniger Pausenvorgänge finden statt.

Tabelle 5-8: Auswirkungen mittlere Pkw-Geschwindigkeit auf Summe der Pausenvorgänge¹⁸

Mittlere Pkw-Geschwindigkeit	Veränderung der Summe der Pausenvorgänge in %
90 km/h	+ 11,1%
95 km/h	+ 5,3%
105 km/h	- 4,8%
110 km/h	- 9,1%

5.3.2.1 Errechnete Pausenvorgänge an einem normalen Werktag (Analyse)

Pausenfahrzeuge

Für alle Bundesautobahnen in Deutschland fallen in der Analyse knapp 670.000 Pausenvorgänge an einem durchschnittlichen Werktag an. Darin ist berücksichtigt, dass ein Fahrzeug mehrere Pausen auf seiner Fahrt einlegen kann. Die meisten berechneten Pausenvorgänge bestehen dabei, wie zu erwarten, auf den längsten BAB wie der A7 (12% aller Pausenvorgänge) oder der A3 (9%).

¹⁷ Kollmus et al. (2017): Tempolimits auf Bundesautobahnen 2015.

¹⁸ Gilt nur für die Summe aller Pausenvorgänge auf allen BAB, auf einzelnen Abschnitten können die prozentualen Veränderungen abweichen

5.3.2.2 Plausibilisierung der Ergebnisse

Fehlende Vergleichsdaten Eine Plausibilisierung der Ergebnisse stellt sich schwierig dar, da es anders als im Schwerverkehr, keine bundesweite Erhebung von Pkw-Pausenvorgängen auf Rastanlagen gibt. Es gibt also keine belastbaren Daten darüber vor, wie viele Pausen an einem durchschnittlichen Werktag bundesweit erfolgen. Auch regionale Erhebungen, in denen ein größerer zusammenhängender Bereich auf einer BAB erhoben worden ist, sind nicht bekannt.

Daher gibt es keine Möglichkeit, die Plausibilität des Parkverhaltenmodells alleine an Hand der errechneten Pausenvorgänge zu ermitteln. Es wird daher auf die Ergebnisse des Kapitels 5.4 vorgegriffen, um die Plausibilität der berechneten Pausenanzahl mittels der Belegung der vorhandenen Parkstände zu prüfen.

Stärkste Auslastung in der Mittagszeit Bekannt ist, dass die größte Auslastung von Pkw-Abstellmöglichkeiten auf deutschen Rastanlagen in der Mittagszeit erreicht wird. Die Studie von Leerkamp/Klemmer aus dem Jahr 2015 hat 40 Rastanlagen in Deutschland untersucht. 31 waren bewirtschaftete Anlagen, neun nicht bewirtschaftet. In 63 % der Fälle fiel die Spitzenauslastung der Parkstände in die Zeit zwischen 12 und 15 Uhr. 18 % fielen jeweils in die benachbarten Zeiträume 09 bis 12 Uhr und 15 bis 18 Uhr.¹⁹

Große Kapazitäten im Werktagsverkehr Die Studie kam weiterhin zu dem Ergebnis, dass es im Werktagsverkehr in der Regel nicht zu Überlastungen der Rastanlagen durch Pkw kommt. Im Mittel betrug die Spitzenauslastung ca. 50 %, das heißt nur die Hälfte der Parkstände war zum gleichen Zeitpunkt durch Pkw belegt. Der Median liegt bei knapp 39 %. Fünf Rastanlagen wiesen Spitzenauslastungen von mindestens 75 % aus, bei drei Rastanlagen kam es in der Spitze sogar zu einer Überlastung. Allerdings wurde an zwei dieser drei Rastanlagen von Freitag auf Samstag gezählt, weshalb in diesen Fällen nicht der durchschnittliche Werktagsverkehr untersucht worden ist (vgl. Kapitel 5.3.2.4).²⁰ Wenn diese beiden Rastanlagen nicht mit einbezogen werden, liegt die mittlere Spitzenauslastung bei ca. 46 %.

¹⁹ Eigene Auswertung, Daten aus Leerkamp/Klemmer (2015): Forschungsprojekt Ermittlung von Tages-, Wochen- und Jahresganglinien sowie Aufenthaltsdauern an BAB-Rastanlagen

²⁰ Eigene Auswertung, Daten aus Leerkamp/Klemmer (2015): Forschungsprojekt Ermittlung von Tages-, Wochen- und Jahresganglinien sowie Aufenthaltsdauern an BAB-Rastanlagen

1. Plausibilisierungsansatz - Vergleich mit gezählten Parkständen

Dieser Ansatz sieht daher vor, die ermittelten Pausenvorgänge in Pkw, die eine Parkmöglichkeit suchen, umzurechnen und mit Strecken zu vergleichen, auf denen in den letzten Jahren die vorhandenen Parkstände auf Rastanlagen gezählt worden sind. Wichtig ist, dass es sich um längere zusammenhängende Strecken handelt, da ein Vergleich zwischen den berechneten Pausenvorgängen und einer einzelnen Rastanlage nicht zielführend ist. Eine Rastanlage deckt das tatsächliche Angebot für einen Streckenbereich ab, das aber nicht mit der theoretischen ermittelten Nachfrage gleichgesetzt werden kann. Der Bau von Rastanlagen ist von einer Menge äußerer Faktoren abhängig, beispielsweise Flächenverfügbarkeit, Etat, Umweltbelastung etc., wodurch selten die tatsächliche Nachfrage auf diesem Streckenabschnitt abgebildet wird. Ein Vergleich zwischen Angebot und theoretischer Nachfrage ist daher nur auf zusammenhängenden Abschnitten über eine deutlich längere Distanz sinnvoll.

Bestandsdaten zu Pkw-Abstellmöglichkeiten liegen dem Forschungsnehmer aus mehreren Bundesländern aus eigenen Erhebungen vor. Die in Tabelle 5-9 dargestellten gezählten Parkstände stammen aus Projekten, die SSP Consult 2008 und 2009 in Niedersachsen und Hessen durchgeführt hat.²¹

Tabelle 5-9: Vergleich gezählte Parkstände mit Pausenvorgängen (mit Autohöfen)

BAB	Region	gezählte Pkw Parkstände 2009	errechnete Pausenvorgänge	Parknachfrage	Vgl. mit gezählten Parkständen [%]
A 2	NI	2.252	19.123	956	47,1
A 1	NI	2.234	14.860	743	33,3
A 7	NI	2.653	26.897	1.345	50,7
A 27	NI	234	4.093	205	87,6
A 30	NI	410	3.153	158	38,5
alle	HE	6.341	66.748	3.337	52,6

Vergleich mit gezählten Parkständen

Die Parknachfrage wurde aus den Pausenvorgängen errechnet, in dem von einer Umschlagsziffer von zwei Fahrzeugen pro Parkstand/h (entspricht 30 min Pausendauer pro Fahrzeug) und in Absprache mit

²¹ SSP Consult (2009): Konzeption Lkw-Parken im Zuge der BAB A1, A 7, A27 und A30 in Niedersachsen und SSP Consult (2008): Erstellung eines Gesamtkonzepts für die Rastanlagen im Zuge der BAB in Hessen

dem forschungsbegleitenden Ausschuss von einem Spitzenstundenanteil von 10 % ausgegangen wurde. Das bedeutet, dass 10 % aller Pausenvorgänge in der Spitzenstunde (mittags) durchgeführt werden (vgl. Kapitel 5.4 für weitere Details). Vorteil dieses Ansatzes ist, dass durch die Erhebungen in Niedersachsen und Hessen Parkstandkapazitäten über längere Distanzen bekannt sind. Somit können die errechneten Pausenvorgänge über viele Abschnitte betrachtet werden, womit eine höhere Plausibilität gewährleistet wird.

Der Vergleich mit den gezählten Parkständen lässt keine Aussage zu den Auslastungen auf den betreffenden Raststätten zu. Entsprechende Daten wurden im damaligen Forschungsvorhaben nicht erhoben. Bemerkenswert ist, dass die berechnete Parknachfrage ungefähr der Hälfte des realen Parkstandangebots entspricht. Der gewichtete Mittelwert liegt bei etwa 48 % und damit in vergleichbarer Höhe mit der von Leerkamp/Klemmer (2015) ermittelten mittleren Spitzenauslastung (46 %) ²². Beide Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass 2010 auf deutschen Rastanlagen an einem durchschnittlichen Werktag ungefähr doppelt so viele Parkstände für Pkw zur Verfügung stehen, als in der Spitzenauslastung benötigt werden. Der 1. Plausibilisierungsansatz bestätigt die Plausibilität der ermittelten Pausenvorgänge und die daraus abgeleitete Anzahl an eine Parkmöglichkeit suchenden Pkw.

2. Plausibilisierungsansatz - Konzentration auf bewirtschaftete Rastanlagen

Der 2. Plausibilisierungsansatz nutzt die Tatsache, dass bewirtschaftete Rastanlagen attraktiver und stärker frequentiert sind als unbewirtschaftete Rastanlagen. Dies zeigt sich zum einen durch die deutlich kürzere Aufenthaltsdauer von Pkws auf nicht bewirtschafteten Anlagen (11 Minuten gegenüber 18 Minuten) ²³ und zum anderen durch die deutlich niedrigere Auslastung. Aus den Erhebungen von Leerkamp und Klemmer (2015) geht hervor, dass die 31 untersuchten bewirtschafteten Anlagen auf eine mittlere Spitzenauslastung von 54 % kommen, während die neun nicht bewirtschafteten Anlagen lediglich eine mittlere Spitzenauslastung von 33 % aufweisen. Dabei gibt es keine unbewirtschaftete Rastanlage, die eine Auslastung von mindestens 50 % aufweist, während bei den bewirtschafteten Raststätten vierzehn Anlagen diesen Schwellwert überschreiten. ²⁴

²² Eigene Auswertung, Daten aus Leerkamp/Klemmer (2015): Forschungsprojekt Ermittlung von Tages-, Wochen- und Jahresganglinien sowie Aufenthaltsdauern an BAB-Rastanlagen

²³ Leerkamp/Klemmer (2015): Forschungsprojekt Ermittlung von Tages-, Wochen- und Jahresganglinien sowie Aufenthaltsdauern an BAB-Rastanlagen, S.41

²⁴ Eigene Auswertung, Daten aus Leerkamp/Klemmer (2015): Forschungsprojekt Ermittlung von Tages-, Wochen- und Jahresganglinien sowie Aufenthaltsdauern an BAB-Rastanlagen

Ebenfalls zu beachten ist, dass bewirtschaftete Anlagen in der Regel eine höhere Kapazität aufweisen als nicht bewirtschaftete Anlagen. Die neun nicht bewirtschafteten Anlagen halten im Schnitt eine Parkstandkapazität von 42 Parkständen vor, während die 31 bewirtschafteten Anlagen im Mittel mit 87 Parkständen mehr als doppelt so groß sind.

Beispiel A 2 in Niedersachsen

Von 2.252 Pkw Parkständen auf Rastanlagen und Autohöfen auf der A 2 in Niedersachsen befinden sich 1.465 Parkstände auf bewirtschafteten Rastanlagen (65 %). Für die A 2 sind 19.122 Pausenvorgänge berechnet worden: Ausgehend davon, dass bewirtschaftete Rastanlagen attraktiver sind als unbewirtschaftete, wird angenommen, dass 70 % der Pausenvorgänge auf bewirtschafteten Rastanlagen eingelegt werden (13.385). Hergeleitet werden können die 70 % aus der Studie von Leerkamp und Klemmer (2015). Die von ihnen betrachteten 31 bewirtschafteten Anlagen werden an einem Tag im Schnitt von ~ 1.400 Pkw besucht, die neun unbewirtschafteten Anlagen von etwa 600 Pkw. Daraus kann geschlossen werden, dass 2.000 Pkw-Fahrer zu 70 % bewirtschaftete Anlagen aufsuchen würden und nur zu 30 % nicht bewirtschaftete Anlagen.²⁵

Bei einem Spitzenstundenanteil von 10 % und einem Umschlag von zwei Fahrzeugen pro Parkstand/h sind 669 Parkstände auf bewirtschafteten Rastanlagen erforderlich (vgl. Tabelle 5-10). Die Auslastung liegt bei gut 42 % und damit etwas niedriger als von Leerkamp und Klemmer ermittelt wurde (54 %).

Die A 7 weist hingegen sogar einen prozentualen Anteil von 51 % des tatsächlichen Parkstandangebots auf und liegt damit sehr dicht bei dem mittleren Wert von Leerkamp und Klemmer.

Tabelle 5-10

Tabelle 5-10 zeigt die unterschiedlichen Auswirkungen hinsichtlich der Parknachfrage, wenn unterschiedlich Parameter für die Berechnung angesetzt werden. Hinsichtlich der Annahme, dass 65% der Pausenvorgänge auf bewirtschafteten Anlagen stattfinden, ergibt sich ein, nach der Nachfrage, gewichteter Mittelwert bei dem Vergleich zwischen berechneten Parkständen und gezählten Parkständen von 50%, während bei 70 % der gewichtete Mittelwert bei 54 % liegt und damit genau den ermittelten 54 % durch Leerkamp und Klemmer entspricht.

²⁵ Eigene Auswertung, Daten aus Leerkamp/Klemmer (2015): Forschungsprojekt Ermittlung von Tages-, Wochen- und Jahresganglinien sowie Aufenthaltsdauern an BAB-Rastanlagen

Tabelle 5-10: Vergleich Parknachfrage mit gezählten Parkständen auf bewirtschafteten Anlagen

				Parknachfrage			Vgl. mit gezählten Parkständen		
				1	2	3			
BAB	Land	gezählte Pkw-Parkstände auf bewirtschafteten Anlagen 2009	Errechnete Pausenvorgänge	$PbA = 65\%$ $Fsph = 10\%$ $U = 2$	$PbA = 70\%$ $Fsph = 10\%$ $U = 2$	$PbA = 75\%$ $Fsph = 10\%$ $U = 2$	1 [%]	2 [%]	3 [%]
A 2	NI	1.465	19.122	621	669	717	42	46	49
A 1	NI	1.277	14.860	483	520	557	38	41	44
A 7	NI	1.699	26.897	874	941	1.009	51	55	59
A 27	NI	97	4.029	131	141	151	135	145	156
A 30	NI	347	3.153	102	110	118	30	32	34
gewichteter Mittelwert nach Anzahl der Parkstände							50	54	58

* PbA = Pausen, die auf bewirtschafteten Anlagen stattfinden; $Fsph$ = Spitzenstundenfaktor;
 U = Umschlagsziffer

Einschätzung der berechneten Pausen und der Parknachfrage

Beide Plausibilisierungsansätze bestätigen das entwickelte Verfahren zur Pausenberechnung und die daraus abgeleitete Anzahl Pkw, die eine Parkmöglichkeit suchen. Unter Annahme einer Spitzenstunde von 10 % ergibt sich eine mittlere Auslastung der Pkw-Abstellmöglichkeiten auf bewirtschafteten Rastanlagen von rund 40 % bis 50 %. Dieser Spannweite liegt eine mittlere, tägliche Umschlagsziffer von 2 Fahrzeugen pro Parkstand zugrunde. In der Mittagszeit kann die Umschlagsziffer infolge längerer Pausen (Essen gehen) aber niedriger ausfallen. Würde die Pausendauer auf 35 Minuten erhöht, steigt die mittlere Auslastung bereits auf rund 50 % an.

Insgesamt wird das Berechnungsverfahren als plausibel und belastbar eingestuft und den weiteren Arbeitsschritten zugrunde gelegt.

5.3.2.3 Errechnete Pausenvorgänge an einem normalen Werktag (Prognose)

Vorgehensweise

Die Berechnung der Pausenvorgänge für die Prognose erfolgt entsprechend der Vorgehensweise bei der Analyse. Datengrundlage bildet abweichend von der Analyse die Personenverkehrsmatrix 2030 (vgl. 4.3.2).

Anstieg der Pausen-
vorgänge

Die Anzahl der Pausenvorgänge wächst in der Prognose auf allen BAB insgesamt um knapp 17 % von knapp 670.000 auf ca. 784.000 Pausenvorgänge. Dieser Anstieg liegt unter der Zunahme der Fahrtvorgänge von rund 22 % in der Personenverkehrsmatrix 2030 im Vergleich mit 2010 (vgl. Tabelle 5-6). Begründet werden kann dies durch die Tatsache, dass vor allem die kleinen Fahrdauerklassen, die anteilig wenig Pausen hervorrufen, zunehmen. In den höheren Fahrdauerklassen (ab w7) ergibt sich nur noch ein mittlerer Anstieg von 2 %. In einigen Fahrdauerklassen ist sogar ein Rückgang zu verzeichnen.

5.3.2.4 Einfluss des Ferien- und Pendlerverkehrs

Abweichungen
vom DTV_w

Bei der Ermittlung der Parknachfrage an BAB ist zu berücksichtigen, dass gegebenenfalls der DTV_w nicht auf allen Streckenabschnitten als Bemessungsverkehrsstärke ausreicht. Auf Streckenabschnitten in beliebten Tourismusregionen oder auf wichtigen (Fern)-pendler Routen, müssen daraus resultierende Erhöhungen des Verkehrsaufkommens und/oder der Fahrdauerverteilung einbezogen werden. Diese Aspekte werden betrachtet.

fer – Faktor

Der Ferienverkehr wird bei der Auswertung automatischer Dauerzählstellen mit dem Faktor „fer“ beschrieben und errechnet sich aus DTV_U/DTV_w ²⁶. Eine Analyse dieses Faktors bei 656 automatischen Dauerzählstellen aus dem Jahr 2013 auf allen Bundesautobahnen zeigt, dass auf 61 % der Zählstellen die durchschnittliche Belastung im Ferienverkehr unter dem DTV_w liegt ($fer < 1,0$) (vgl. Abbildung 5.7).²⁷

²⁶ Kfz Verkehr an Urlaubswerktagen wird dividiert durch den Kfz Verkehr an anderen Werktagtagen. Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.)(2014): Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2013, Bergisch Gladbach, S 25.

²⁷ Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.)(2014): Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2013, Bergisch Gladbach.

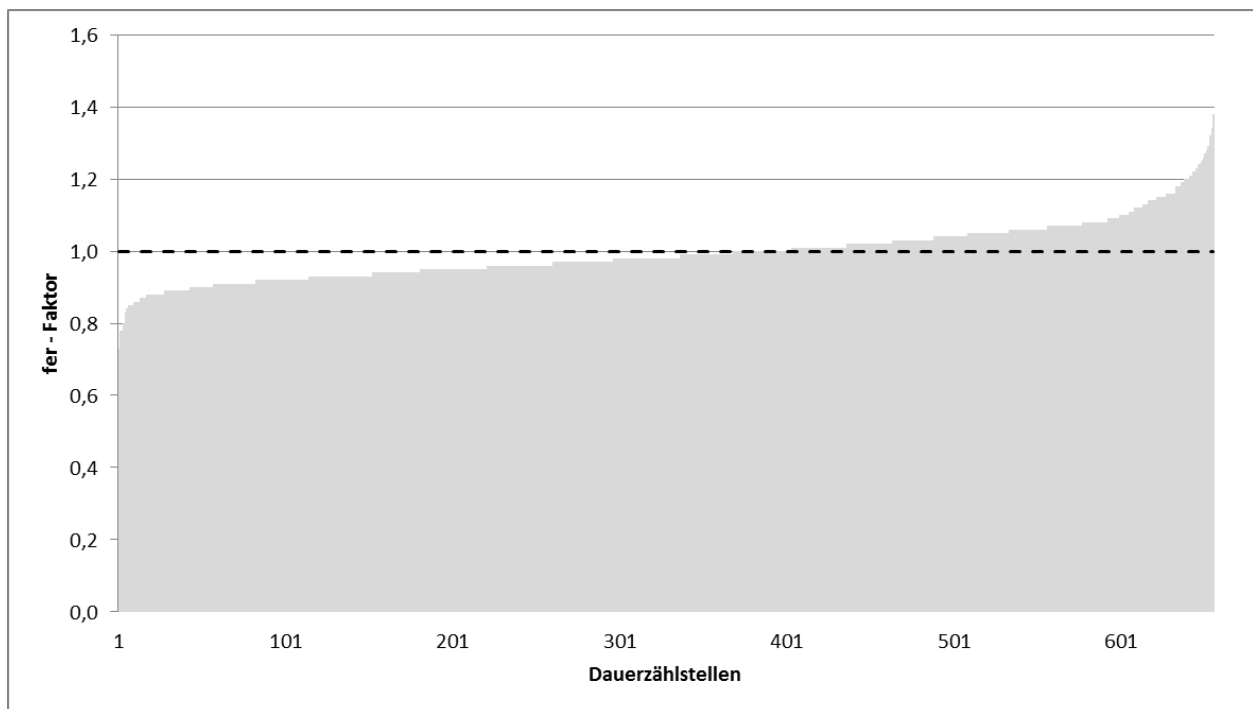


Abbildung 5.7: Auswertung des fer-Faktors auf BAB

Im Umkehrschluss weisen 39 % der Zählstellen einen Faktor größer als 1 aus. Der Mittelwert liegt insgesamt bei 0,99 - bei den Zählstellen mit einem Faktor größer als 1 ergibt sich ein Mittelwert von 1,07. Der höchste fer - Faktor liegt bei 1,38 auf der A 99 in der Nähe von München. Alle Ferienverkehrsfaktoren mit einem Wert $> 1,10$ liegen ausnahmslos in Bayern und Baden-Württemberg. Beliebte Urlaubsziele wie Schleswig-Holstein oder Mecklenburg-Vorpommern weisen laut den Dauerzählstellen kein signifikant erhöhtes Verkehrsaufkommen auf den Autobahnen in der Ferienzeit auf.

Ferienverkehr nur regional bedeutsam

Der durchschnittliche Ferienverkehr auf allen BAB liegt nicht nennenswert höher oder niedriger als der durchschnittliche Verkehr. Daraus darf nicht der Schluss gezogen werden, dass der Ferienverkehr für die Ermittlung der Parknachfrage nachrangig ist. Regional und zeitlich kommt es zu bedeutsamen Unterschieden.

Maximales Verkehrsaufkommen

Es ist bekannt, dass es an mehreren Tagen im Jahr, beispielsweise vor verlängerten Wochenenden oder zu Ferienbeginn in bevölkerungsreichen Bundesländern, zu einem deutlichem Anstieg der Verkehrsbelastung auf deutschen Bundesautobahnen kommt. Es stellt sich deshalb die Frage, inwiefern die Tage mit einem stark erhöhtem Verkehrsaufkommen (sogenannte „Betten-Wechsel-Tage“) in die Berechnung der Parknachfrage einzubeziehen sind.

Eine Untersuchung von Jahresganglinien an 27 Dauerzählstellen in Deutschland hat ergeben, dass die Abweichung zwischen dem DTV_w und den spitzenbelasteten Tagen eines Jahres im Mittel 30% beträgt. Dabei treten große regionale Unterschiede auf, beispielsweise kommt es in Mecklenburg-Vorpommern zu Abweichungen bis zu 50%, während auf der A 3 in Nordrhein-Westfalen an sechs untersuchten Dauerzählstellen der Unterschied im Mittel 18% beträgt.

Höhere Verkehrsbelastung verursacht mehr Pausenvorgänge

Der Anstieg der Verkehrsbelastung geht mit einem Anstieg der Pausenvorgänge einher. In der Personenverkehrsmatrix 2010 des Verkehrsmodells ist der Urlaubsverkehr berücksichtigt, jedoch auf einen durchschnittlichen Werktag heruntergebrochen. Es bedarf deshalb eines Faktors, um die Belastung an „Betten-Wechsel-Tagen“ zu simulieren. Allerdings können nicht alle maximal belasteten Tage im Jahr auf einem Streckenabschnitt auch einem Betten-Wechsel-Tag zugeordnet werden. Oftmals fallen diese auf „normale“ Freitage außerhalb der Ferienzeit. Deshalb wurde analog zur Analyse des fer-Faktors bei automatischen Dauerzählstellen auf BAB auch der Freitagsfaktor (bFr) untersucht. Dieser bildet sich aus $DTV_{Fr, NoWo} / DTV_{Di-Do, NoWo}$ ²⁸. Die Auswertung zeigt, dass in 98 % der Fälle der bFr-Faktor > 1 ist (vgl. Abbildung 5.8). Demnach kommt dem Freitagsverkehr eine deutlich größere Rolle bei der Ermittlung der Pkww-Parknachfrage an BAB zu, als dem durchschnittlichen Ferienverkehr. In der Personenverkehrsmatrix 2010 und 2030 ist der Freitagsverkehr zwar enthalten, da aber der DTV_w aus Montag bis Samstag gebildet wird, wird durch die Zurückrechnung auf den Mittelwert die Freitagsspitze nivelliert.

Pendler- und Freizeitverkehr

Eine Ursache für die Freitagsspitzen auf BAB kann der (Fern)pendlerverkehr sein. Fernpendler beenden freitags oftmals früher ihren Arbeitstag und fahren nach Hause zu ihren Familien. Außerdem nutzen viele Leute den Freitag, um Freizeitaktivitäten nach zu gehen und Kurzurlaube über das Wochenende zu unternehmen.

Dadurch steigt auch der Anteil von Fahrzeugen mit einer längeren Fahrtdauer. Es sind an diesen Tagen mehr Fahrzeuge mit einer höheren Pausenwahrscheinlichkeit unterwegs..

²⁸ Die Berechnung des Freitagsfaktors basiert auf dem „Normalzeitbereich“ (NoWo = Normalwochen), um ferien- oder witterungsbedingte Einflüsse auszuschließen. Der Normalzeitbereich umfasst 61 Tage im Jahr, verteilt auf den April, Juni, September und November. Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.)(2014): Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2013, Bergisch Gladbach, S 25.

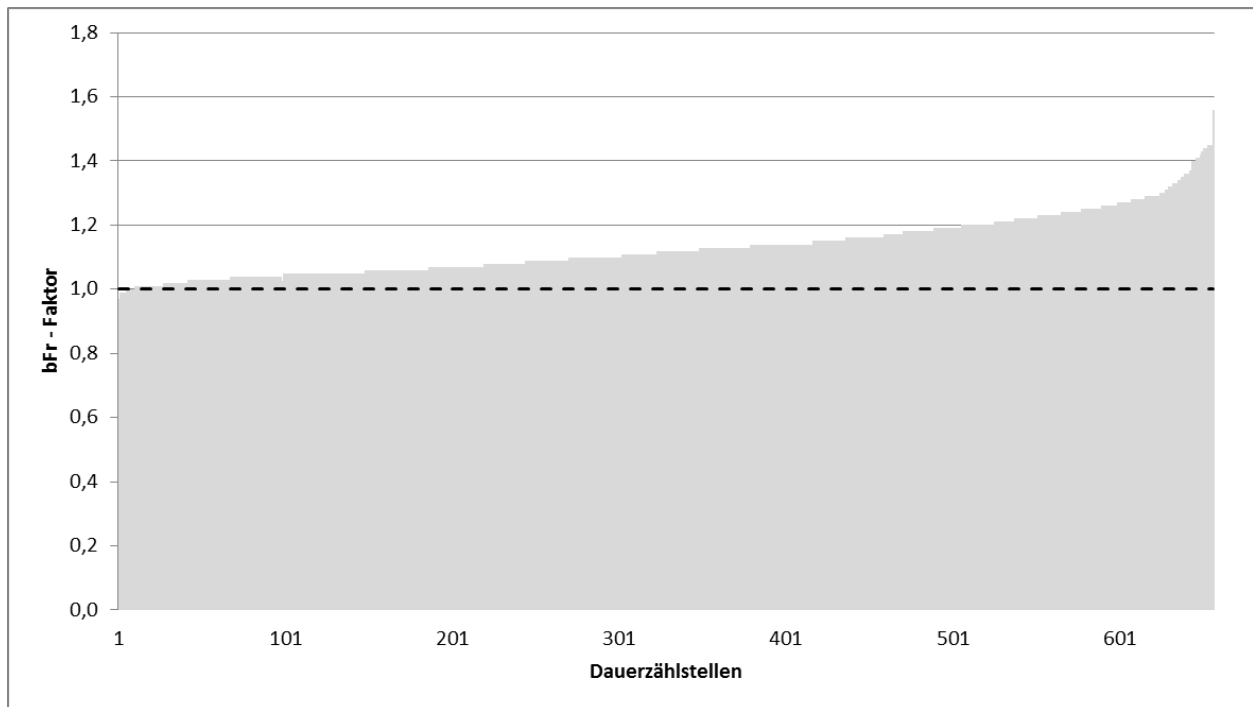


Abbildung 5.8: Auswertung des bFr-Faktors auf BAB

Vergleich zwischen
Freitag innerhalb und
außerhalb der
Ferienzeit

Unterstützt wird diese Aussage durch die Auswertung der Tagesganglinien an der Rastanlage Hasselberg West auf der A 7 (vgl. Abbildung 5.9). Hier zeigt sich, dass an dem normalen Freitag (rote Linie) die maximale Belegung nochmal deutlich über der Belegung am Ferientag (Karfreitag, blaue Linie), liegt. Der Karfreitag ist dabei ein besonderer Ferientag, da er gleichzeitig auch ein gesetzlicher Feiertag ist und somit zu einem hohen Anteil an Freizeitverkehr auf den Bundesautobahnen führt. In Summe wurde die Anlage von 400 Pkws mehr frequentiert als am Karfreitag. Weiterhin auffällig ist die besonders stark ausgeprägte Mittagsspitze im Tagesganglinienverlauf, woraus die Annahme abgeleitet werden kann, dass an Freitagen eine stärkere Nachfrage in der Spitzenzeit vorliegt als an gewöhnlichen Werktagen.

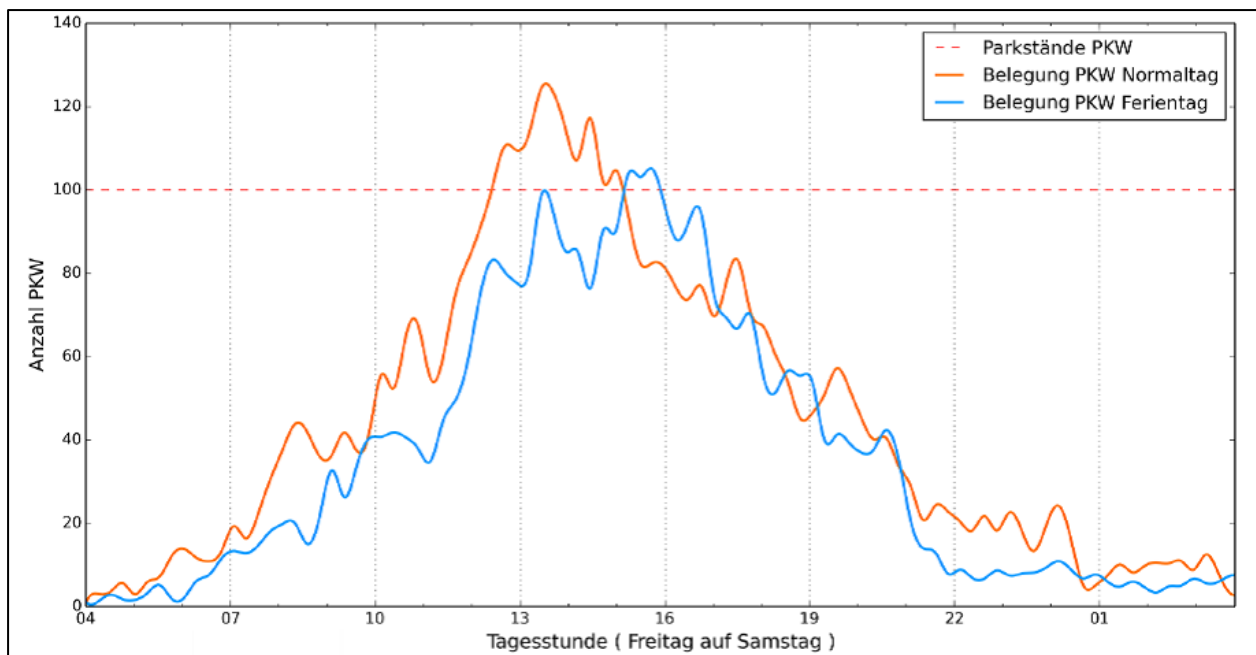


Abbildung 5.9: Tagesganglinien der PKW Parkstände an einer Rastanlage an zwei Freitagen²⁹

Zur Einordnung der Ergebnisse sei darauf verwiesen, dass die A 7 auf diesem Abschnitt einen Wochenganglinienverlauf mit einem starken Maximum am Freitag hat. Der gemittelte bFr- Faktor auf diesem Abschnitt beträgt 1,23 und liegt damit um 0,10 über dem bundesweiten Durchschnitt. Deshalb wird für das Szenario „Freitagsverkehr“ zwar angenommen, dass das Verkehrsaufkommen deutlich erhöht ist und die Mittagsstunde noch stärker frequentiert wird als an einem normalen Werktag, es wird jedoch keine hundertprozentige Auslastung aller Rastanlagen als Zielvorgabe für dieses Szenario aus diesem Beispiel abgeleitet.

Zusammenfassung

Die dargestellten Einflussfaktoren belegen, dass bei der Ermittlung der Parknachfrage an BAB besondere Gegebenheiten beachtet werden müssen. Da der normale Freitagsverkehr unter Umständen sogar eine höhere Parknachfrage als der Urlaubsverkehr hervorruft (vgl. Abbildung 5.9), wird neben dem Szenario „Werktagsverkehr“ als Hauptszenario, vor allem der Freitagsverkehr und dessen Auswirkungen auf die Parknachfrage in einem Szenario „Freitagsverkehr“ untersucht. Als zusätzliches Szenario wird ein „Maximales Szenario“ konstruiert, um die spitzenbelasteten Tage im Jahr und dessen Auswirkungen auf die Parknachfrage zu analysieren.

²⁹ Leerkamp/Klemmer (2015): Forschungsprojekt Ermittlung von Tages-, Wochen- und Jahresganglinien sowie Aufenthaltsdauern an BAB-Rastanlagen, S.44

5.3.2.5 Freitagsverkehr

Gemittelter bFr-Faktor Um dem gesteigerten Verkehrsaufkommen an Freitagen Rechnung zu tragen, werden in dem Szenario „Freitagsverkehr“ die Pausenvorgänge mit einem gemittelten bFr-Faktor multipliziert, der aus den automatischen Dauerzählstellen der Bundesanstalt für Straßenwesen³⁰ (2013) ermittelt worden ist (vgl. Tabelle 5-11). Die Werte sind nach Bundesland und BAB gemittelt, um den regionalen Gegebenheiten näherungsweise zu entsprechen. Eine abschnittsbezogene Zuweisung ist im Rahmen dieses Forschungsprojektes nicht möglich.

Zuweisung der Faktoren Auch so zeigt sich, dass es je nach Bundesland und BAB eine große Bandbreite innerhalb der Wertegruppe gibt. Die gemittelten Faktoren werden mit den Pausenvorgängen je Abschnitt aus dem Szenario „Werktag“ multipliziert. Dabei wird jedem Abschnitt je nach Bundesland und BAB der entsprechende Faktor zugewiesen. Autobahnabschnitte, denen zwecks fehlender Dauerzählstelle kein Faktor zugewiesen werden kann, bekommen den entsprechenden Mittelwert des Bundeslandes zugeschrieben. Zuvor wird außerdem ein Faktor einberechnet, der eine Verschiebung der Fahrdauerverteilung hin zu längeren Fahrdauerklassen zum Ziel hat. Dabei wird die Menge der Fahrtvorgänge nicht verändert.

Tabelle 5-11: bFr gemittelt nach Bundesland und BAB

Bundesland	BAB Nr.	bFr gemittelt	Bundesland	BAB Nr.	bFr gemittelt
Berlin	Alle	1,05	Nordrhein- Westfalen	Alle	1,11
Brandenburg	Alle	1,11		1	1,02
	2	1,00		2	1,02
	9	1,31		3	1,04
	10	1,06		4	1,06
	11	1,07		30	1,12
	12	1,05		31	1,17
	13	1,14		33	1,10
	15	1,20		40	1,10
24	1,14	42		1,16	
Baden- Württemberg	Alle	1,15		43	1,12
	5	1,05		44	1,18
	6	1,08		45	1,16
	7	1,08		46	1,15
	8	1,11		52	1,17
	81	1,27		57	1,17

³⁰ Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.) (2014): Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2013, Bergisch Gladbach.

Bundesland	BAB Nr.	bFr gemittelt	Bundesland	BAB Nr.	bFr gemittelt		
	96	1,14		59	1,19		
	98	1,32		61	1,20		
Bayern	Alle	1,15	Rheinland-Pfalz	Alle	1,17		
	3	1,05		1	1,04		
	6	1,10		3	1,04		
	7	1,10		6	1,09		
	8	1,11		8	1,06		
	9	1,11		48	1,22		
	45	1,18		60	1,20		
	70	1,24		61	1,20		
	71	1,18		62	1,17		
	72	1,12		63	1,20		
	73	1,24		64	1,22		
	81	1,15		65	1,28		
	92	1,30		Alle	1,09		
	93	1,23		1	1,03		
	94	1,24		7	1,12		
	Bremen	Alle		1,19	Schleswig-Holstein	20	1,16
		1		1,01		21	1,09
27		1,28	23	1,10			
			24	1,12			
Hessen	Alle	1,13	Saarland	Alle	1,10		
	3	1,04		1	1,03		
	4	1,08		6	1,18		
	5	1,08		8	1,12		
	6	1,11		62	1,21		
	7	1,15	Sachsen	Alle	1,12		
	44	1,15		4	1,07		
	45	1,18		13	1,14		
	49	1,11		14	1,13		
	60	1,20		17	1,11		
	66	1,18		38	1,17		
	67	1,16		72	1,18		
Hamburg	Alle	1,09	Sachsen-Anhalt	Alle	1,11		
	7	1,12		2	1,01		
	23	1,03		9	1,15		
	25	1,06		14	1,11		
		38		1,12			
Mecklenburg-Vorpommern	Alle	1,10	Thüringen	Alle	1,16		
	11	1,04					

Bundesland	BAB Nr.	bFr gemittelt	Bundesland	BAB Nr.	bFr gemittelt
	14	1,10		4	1,07
	19	1,11		9	1,17
	20	1,09		38	1,13
	24	1,16		71	1,22
Alle	1,12	73		1,41	
Niedersachsen	1	1,03	Gesamtergebnis		1,13
	2	1,03			
	7	1,13			
	26	1,13			
	27	1,26			
	28	1,09			
	29	1,11			
	30	1,15			
	31	1,11			
	33	1,18			
	37	1,17			
	38	1,13			
	39	1,15			

Anstieg um 14 %

Die Summe der Pausenvorgänge an allen BAB im Szenario „Freitagsverkehr“ steigt im Vergleich mit dem Werktagsverkehr um knapp 14 % von 670.452 auf 763.041 Pausenvorgänge.

Prognose 2030

2030 erhöht sich die Anzahl der Pausenvorgänge um 17% im Vergleich mit der Analyse im Szenario Freitagsverkehr auf 894.061 Vorgänge.

5.3.2.6 Maximales Szenario

Annahmen
maximales Szenario

Das konstruierte fiktive Maximalszenario wird aus drei Annahmen gebildet:

Erhöhung des Verkehrsaufkommens

[1] Die Erhöhung des Verkehrsaufkommens um 25 %, wird abgeleitet aus einer Auswertung von 27 Dauerzählstellen, die einen mittleren Unterschied zwischen DTVw und maximaler Verkehrsbelastung von 30% ermittelt hat. Der Wert wurde auf Grund der kleinen Stichprobe nach unten gesetzt.

Veränderte
Fahrtdauerverteilung

[2] Kleine Fahrdauerklassen (w_0 , w_1 , w_2) werden abgemindert, die Anzahl der Fahrten mit langen Fahrdauern wird im Gegenzug erhöht. Das Gesamtverkehrsaufkommen bleibt erhalten (identisch zum Szenario Freitagsverkehr). Dies wird damit begründet, dass an den stark belasteten Tagen mehr Fahrten mit längeren Fahrdauern stattfinden, als an einem gewöhnlichen Werktag.

Verändertes Pausenverhalten

[3] Verändertes Pausenverhalten: Es wird angenommen, dass die Pausenwahrscheinlichkeit durch eine höhere Pkw-Besetzung in jeder Fahrdauerklasse leicht zunimmt, da mehr Personen mehr Pausen hervorrufen.

Aus diesen drei Faktoren bildet sich der Maximal-Faktor je Fahrdauerklasse, der entsprechend mit den Ergebnissen der Kreuztabellen multipliziert wird. Er ist in Abbildung 5.10 dargestellt.

Anstieg um 34 %

Die Zahl der Pausenvorgänge im maximalen Szenario (Analyse) steigt im Mittel um 34 % gegenüber dem normalen Werktagsverkehr auf 901.746 an.

Prognose 2030

In der Prognose 2030 errechnen sich 1.052.781 Pausenvorgänge, dies entspricht einem Wachstum von 16,7 % gegenüber der Analyse.

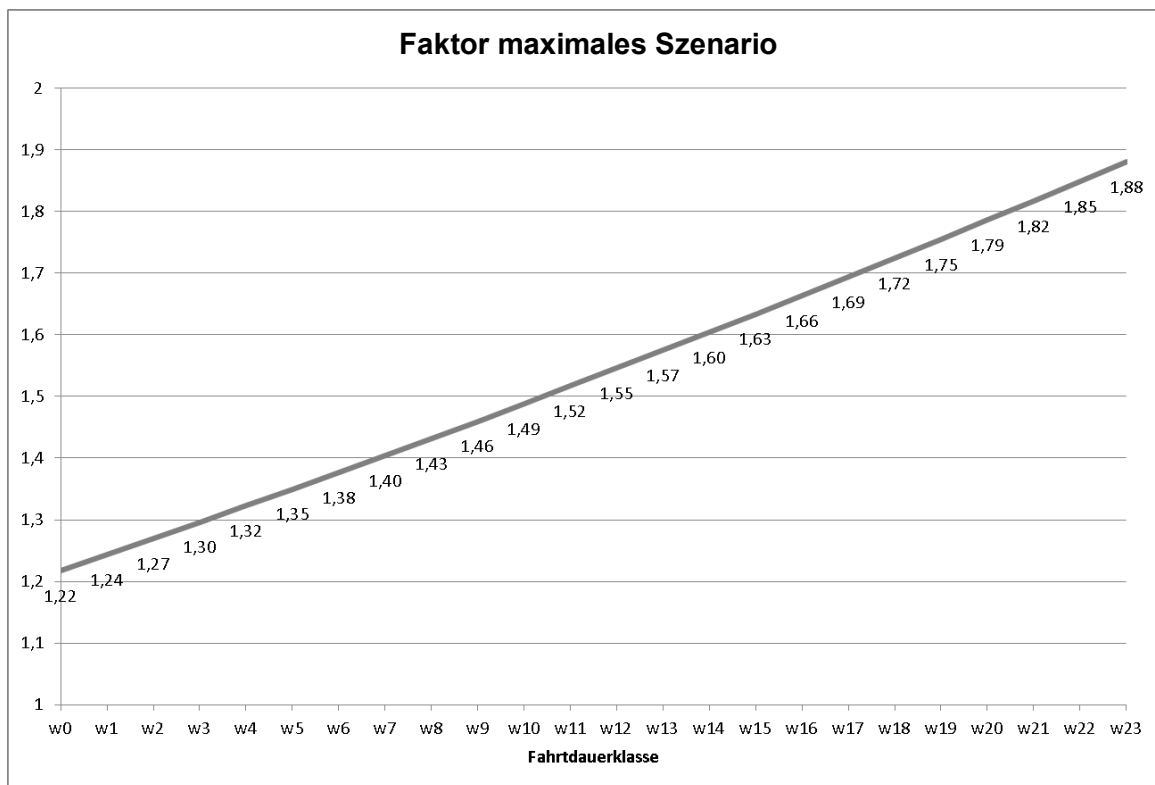


Abbildung 5.10: Darstellung des Faktors für die Simulation des maximalen Szenarios

Tabelle 5-12

Tabelle 5-12 enthält die Pausenvorgänge, die im Werktagsverkehr in der Analyse anfallen und dem gegenübergestellt die Pausenvorgänge aus dem konstruierten fiktiven Maximalszenario in der Analyse. Es zeigt sich, dass die Veränderung der Pausenvorgänge sehr gleichmäßig in einem Spektrum zwischen 33,5 % und 36,4 % ausfällt. Eine Zusammenfassung aller Pausenvorgänge je nach Szenario findet sich in Anlage Tabelle A IV-1.

Tabelle 5-12: Unterschied Pausenvorgänge werktags und im maximalen Szenario (Analyse)

BAB	Region	gezählte Pkw Parkstände 2009	errechnete Pausenvorgänge im Werktagsverkehr	Errechnete Pausenvorgänge im maximalen Szenario	Veränderung in [%]
A 2	NI	2.252	19.123	25.684	34,3
A 1	NI	2.234	14.860	19.851	33,5
A 7	NI	2.653	26.897	36.010	33,8
A 27	NI	234	4.029	5.455	35,3
A 30	NI	410	3.153	4.302	36,4
Alle	HE	6.341	66.748	89.144	33,6

5.4 Berechnung der Parkstände

Methodik Aus den berechneten Pausenvorgängen in Kap. 5.3.2 wird nun in diesem Kapitel die Parknachfrage ermittelt. Die ermittelten Pausenvorgänge je Abschnitt stehen für die Anzahl der Pausenvorgänge je 24 h.

Für die Umrechnung sind zwei Parameter entscheidend:

- Anteil der durchgeführten Pausenvorgänge in der Spitzenstunde
- die Anzahl der Fahrzeuge, die einen Parkstand/h nutzen können (Umschlagsfaktor)

Herleitung der Parameter Die Tagesganglinienverläufe der untersuchten Rastanlagen im Forschungsbericht von Leerkamp/ Klemmer (2015) zeigen eindeutig, dass es auf den meisten Rastanlagen eine breit ausfallende Mittags-/ Nachmittagspitze gibt, in der der Großteil der Pausenvorgänge stattfindet. Die meisten Pausen werden dabei zwischen 12 und 15 Uhr eingelegt (auf 61% der Rastanlagen). Da aus den Tagesganglinien die relative Verteilung der Pausenvorgänge nur ungefähr abgelesen werden kann, wird der Anteil der Pausenvorgänge in der Spitzenstunde im Folgenden vereinfacht mit 10 % angenommen.³¹ Tendenziell liegt der Anteil der Spitzenstunde in den Tagesganglinien sogar noch ein wenig höher, allerdings muss an dieser Stelle auch die Größe der Stichprobe beachtet werden. Die vierzig ausgewerteten Rastanlagen bilden bei über zweitausend Rastanlagen in Deutschland weniger als 2 % aller Rastanlagen ab. Die dargestellten Tagesganglinienverläufe wurden des Weiteren nur an einem Tag erhoben. Daher werden die 10 % Spitzenstundenanteil als geeigneter Wert für die Berechnung der Parknachfrage im Werktagsverkehr angesehen.

Der Umschlagsfaktor wird aus der mittleren Aufenthaltsdauer abgeleitet, die in der Befragung ermittelt werden konnte. Bei 19,4 Minuten mittlerer Aufenthaltsdauer könnten theoretisch drei Fahrzeuge in einer Stunde auf einem Parkstand abgewickelt werden. Allerdings muss hierbei beachtet werden, dass es dazu eine zeitlich perfekt abgestimmte Aufeinanderfolge der Pkw bedürfte, die in der Praxis nicht möglich ist. Daher wird der Umschlagsfaktor auf zwei angesetzt, wodurch zwei Fahrzeuge in einer Stunde einen Parkstand benötigen. Somit wird bei der Berechnung der Parknachfrage auch ein gewisser Puffer mit eingerechnet, um die Parknachfrage nicht zu unterschätzen.

³¹ Eigene Auswertung, Daten aus Leerkamp/Klemmer (2015): Forschungsprojekt Ermittlung von Tages-, Wochen- und Jahresganglinien sowie Aufenthaltsdauern an BAB-Rastanlagen

5.4.1 Methodik - Umrechnung der Pausenvorgänge in Anzahl Pkw, die eine Parkmöglichkeit suchen

Berechnung Die Berechnung der benötigten Parkstände erfolgt demnach mit der Formel:

$$K_P = \frac{\sum P_{Abs} * F_{Sph}}{U}$$

K_P = benötigte Parkstandkapazität

P_{Abs} = Pausenvorgänge je Abschnitt

F_{Sph} = Anteil aller Pausenvorgänge in der Spitzenstunde

U = Umschlagsziffer (Fahrzeuge pro Parkstand/h)

Szenarien Betrachtet wird der Parknachfrage in den drei beschriebenen Szenarien:

- Das Szenario „Werktagsverkehr“, das sich auf den DTV_w (Mo-Sa) bezieht.
- Das zweite Szenario betrachtet das höhere Verkehrsaufkommen an Freitagen und die daraus resultierende Veränderung in der Parknachfrage (vgl. Kap. 5.3.2.5).
- Das dritte Szenario als maximales Szenario, da es das ein fiktives, maximales Verkehrsaufkommen simuliert. Es dient vor allem der Überprüfung, inwiefern bis 2030 die heute vorhandene Parkstandkapazität an Tagen mit maximalem Verkehrsaufkommen an BAB als ausreichend angesehen werden kann, die Nachfrage zu decken (vgl. Kap. 5.3.2.6)

5.4.2 Parknachfrage im Szenario Werktagsverkehr

5.4.2.1 Analyse 2010

33.528 Parkstände Die Pausenvorgangberechnung ergab für die Analyse werktags ca. 670.000 Vorgänge. Daraus berechnet sich eine Parknachfrage von gut 33.500 abzustellenden Pkw (vgl. Tabelle 5-13). Die größte Nachfrage an Pkw, die eine Parkmöglichkeit suchen, gibt es dabei in Bayern mit gut 7.400 gefolgt von Nordrhein-Westfalen mit knapp 4.900 Pkw.

Tabelle 5-13: Parknachfrage nach Bundesland (Analyse werktags)

Bundesland	Länge [km]	Parkstände
Brandenburg	1.673	1.859
Berlin	137	418
Baden-Württemberg	2.139	3.757
Bayern	4.803	7.391
Bremen	78	108
Hessen	1.926	3.337
Hamburg	147	357
Mecklenburg-Vorpommern	1.030	631
Niedersachsen	2.921	4.193
Nordrhein-Westfalen	4.377	4.895
Rheinland-Pfalz	1.698	1.745
Schleswig-Holstein	1.171	1.126
Saarland	449	294
Sachsen	1.095	1.306
Sachsen-Anhalt	745	1.088
Thüringen	918	1.017
Gesamt	25.313	33.523

Vorhandene
Pkw-
Abstellmöglichkeiten
bundesweit

Das genaue Pkw-Parkstandangebot an bundesdeutschen Autobahnen ist nicht bekannt und auch nur schwer quantifizierbar. Beispielsweise werden Parkstreifen häufig gleichberechtigt von allen Fahrzeugen genutzt und lassen sich deshalb nicht eindeutig einer Fahrzeugkategorie zuordnen. Untersuchungen zur Pkw-Parksituation, vergleichbar mit Untersuchungen zur Lkw-Parksituation (bundesweit, länderweit und auch kleinräumiger) gibt es nicht. Allerdings lassen sich aus vielen Lkw-Untersuchungen plausible Annahmen zur Schätzung des Pkw-Parkstandangebots ableiten, da nicht nur das vorhandene Lkw-Parkstandangebot, sondern auch das Pkw-Parkstandangebot mit erfasst wurde. Daraus lässt sich das Verhältnis von Pkw-Abstellmöglichkeiten

zu Lkw-Parkständen berechnen und über die Anzahl der Lkw-Parkstände das Pkw-Parkstandangebot beziffern. 2010 gab es rund 2.100 Rastanlagen und Autohöfe mit insgesamt rund 53.000 Lkw-Parkständen (Mittelwert des Lkw-Parkstandangebots der Erhebungen 2008 und 2013). Vom Forschungsnehmer durchgeführte Untersuchungen zum Lkw-Parken in Hessen, Niedersachsen, Saarland und dem Regierungsbezirk Karlsruhe weisen eine Spannweite für das Verhältnis Pkw- zu Lkw-Parkstände von 1,3 (A6 Saarland) bis 2,0 (RB Karlsruhe) aus. Der Mittelwert liegt etwa bei 1,7. Dieser Wert wird durch die Daten aus der Untersuchung von Leerkamp/Klemmer (2015) bestätigt. Für die dort erhobenen vierzig Rastanlagen ergibt sich ein mittleres Verhältnis von 1,6³². Die Zahl der 2010 ausgewiesenen Parkstände für Pkw in Deutschland würde demnach rund 90.000 ergeben.

Diese Zahl deckt sich mit Auswertungen, die der Auftraggeber im Rahmen dieses Forschungsvorhabens durchgeführt hat. So weisen die verfügbaren Daten³³ aus dem Jahr 2017 eine Parkstandkapazität von bundesweit 56.000 Pkw-Abstellmöglichkeiten aus. Grundlage bilden jedoch nur gut 1.300 der bundesweit vorhandenen rund 2.200 Rastanlagen. Unter Berücksichtigung des Rastanlagentyps kann die bundesweite Parkstandkapazität mit diesen Angaben ebenfalls auf etwa 90.000 Parkstände hochgerechnet werden.

Parkstandkapazität wird werktags nicht ausgelastet

Für alle BAB errechnet das Parkverhaltensmodell für 2010 eine Nachfrage für die Spitzenstunde im Werktagsverkehr von knapp 34.000 Pkw, die eine Parkmöglichkeit suchen (vgl. Tabelle 5-13). Damit wären etwa 38 % des Bestands tatsächlich belegt. Tabelle 5-14 veranschaulicht, dass auch bei hoch belasteten Autobahnen die Nachfrage deutlich geringer ausfällt als das vorhandene Angebot. Zwar liegen in Niedersachsen, Hessen und im Saarland³⁴, in denen SSP Consult eigene Zählungen durchführte, die Auslastungsgrade mit gut 50 % höher; die Hälfte des Bestandes bleibt ab unbesetzt.

Das vorhandene Parkstandangebot deckt die Nachfrage an Werktagen problemlos ab.

³² Eigene Auswertung, Daten aus Leerkamp/Klemmer (2015): Forschungsprojekt Ermittlung von Tages-, Wochen- und Jahresganglinien sowie Aufenthaltsdauern an BAB-Rastanlagen

³³ Als Datengrundlage dient eine Auflistung aller Parkstände je Bundesland der DEGES (angefragt vom StB 12 BMVI kombiniert mit einer BISStra-Abfrage der BAST 2017).

³⁴ SSP Consult (2008): Erstellung eines Gesamtkonzepts für die Rastanlagen im Zuge der BAB im Saarland

Tabelle 5-14: Vergleich mit gezählten Parkständen

Bundesland (BAB)	Jahr der Zählung	Vorhandene Parkstände	Errechnete Pkw	Anteil
Niedersachsen (A 1, A 2, A 7, A 27, A 30)	2009	7.610	3.406	40 %
Hessen (alle)	2008	6.341	3.339	53 %
Saarland (A 1, A 6, A 8, A 62, 620)	2008	538	285	53 %
Nordrhein-Westfalen (alle)	2017 ³⁵	8.718	4.895	56 %

Parknachfrage/km

In Abbildung 5.11 ist die Pkw-Parknachfrage netzbereichsweise pro km und fahrtrichtungsbezogen visualisiert. Dabei ist die Netzbereichslänge einbezogen, so dass die Abbildung auch Vergleiche zwischen den Regionen erlaubt.

Die größte Anzahl an Pkw, die eine Parkmöglichkeit suchen, pro km gibt es auf den wichtigsten Nord-Süd und West-Ost-Verbindungen. Dazu gehören beispielsweise die A 3 zwischen Köln und Frankfurt, die A 9 zwischen Nürnberg und München, die A 8 zwischen Stuttgart und München und auch die A 2 zwischen Bielefeld und Magdeburg. Eine hohen Parknachfrage weisen zudem Autobahnen im Bereich von Großstädten wie Hamburg oder Berlin auf. Ursachen hierfür sind die hohen Verkehrsstärken.

³⁵ Vgl. Verkehrsrundschau (2017). Angabe stammt von NRW-Verkehrsminister Hendrik Wüst.

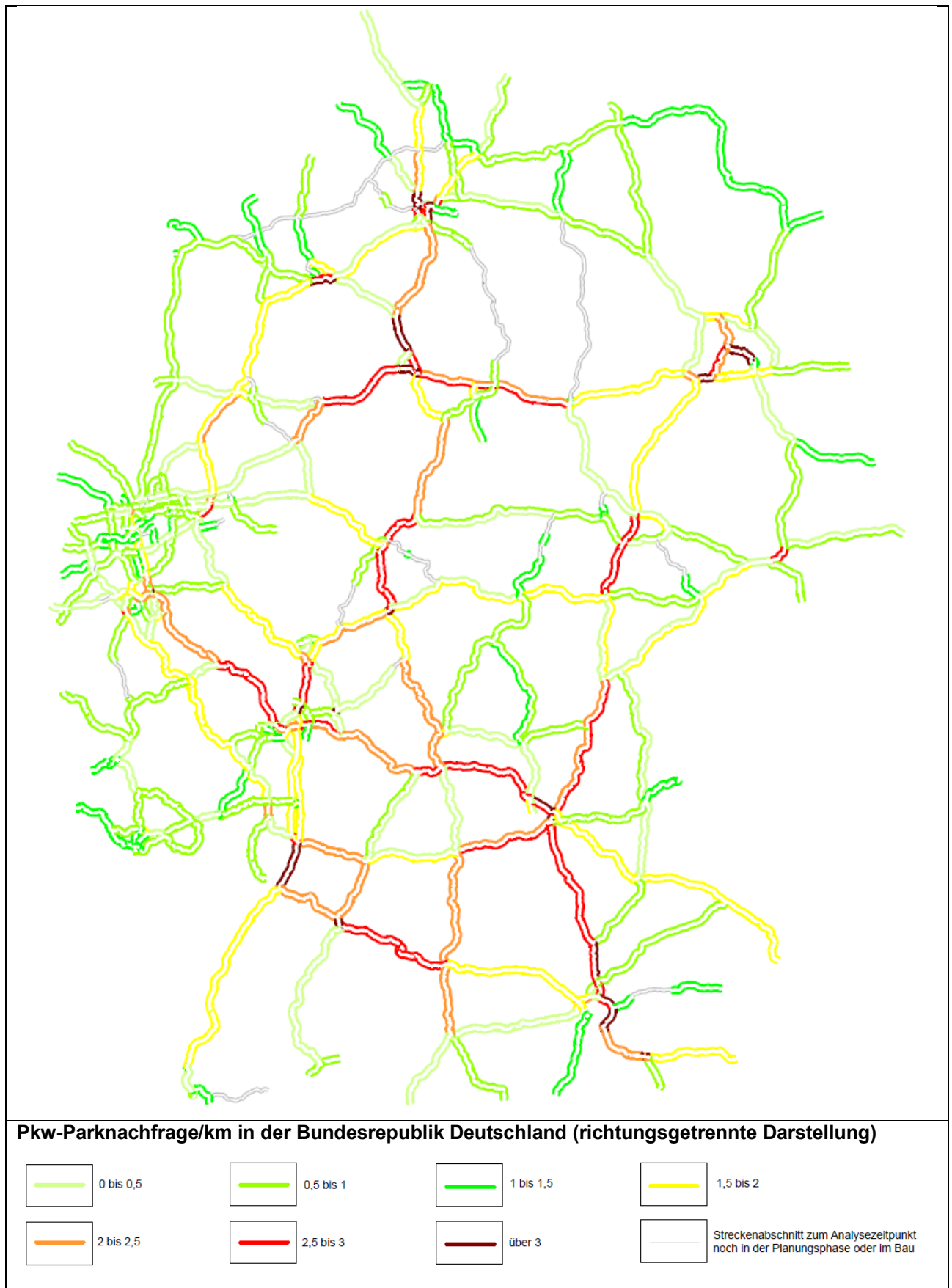


Abbildung 5.11: Kartendarstellung Pkw-Parknachfrage/km (Analyse werktags)

Räumliche Verteilung der Parknachfrage im Rhein-Ruhr-Gebiet

Abbildung 5.12 zeigt einen Detailausschnitt aus dem Rhein-Ruhr-Gebiet. Mit Ausnahme weniger Netzbereiche liegt die Anzahl an Pkw/km, die eine Parkmöglichkeit suchen, bei weniger als zwei. Netzbereiche mit mehr als zwei Pkw/km liegen im Einzugsgebiet der Großstädte Köln, Dortmund und Oberhausen.

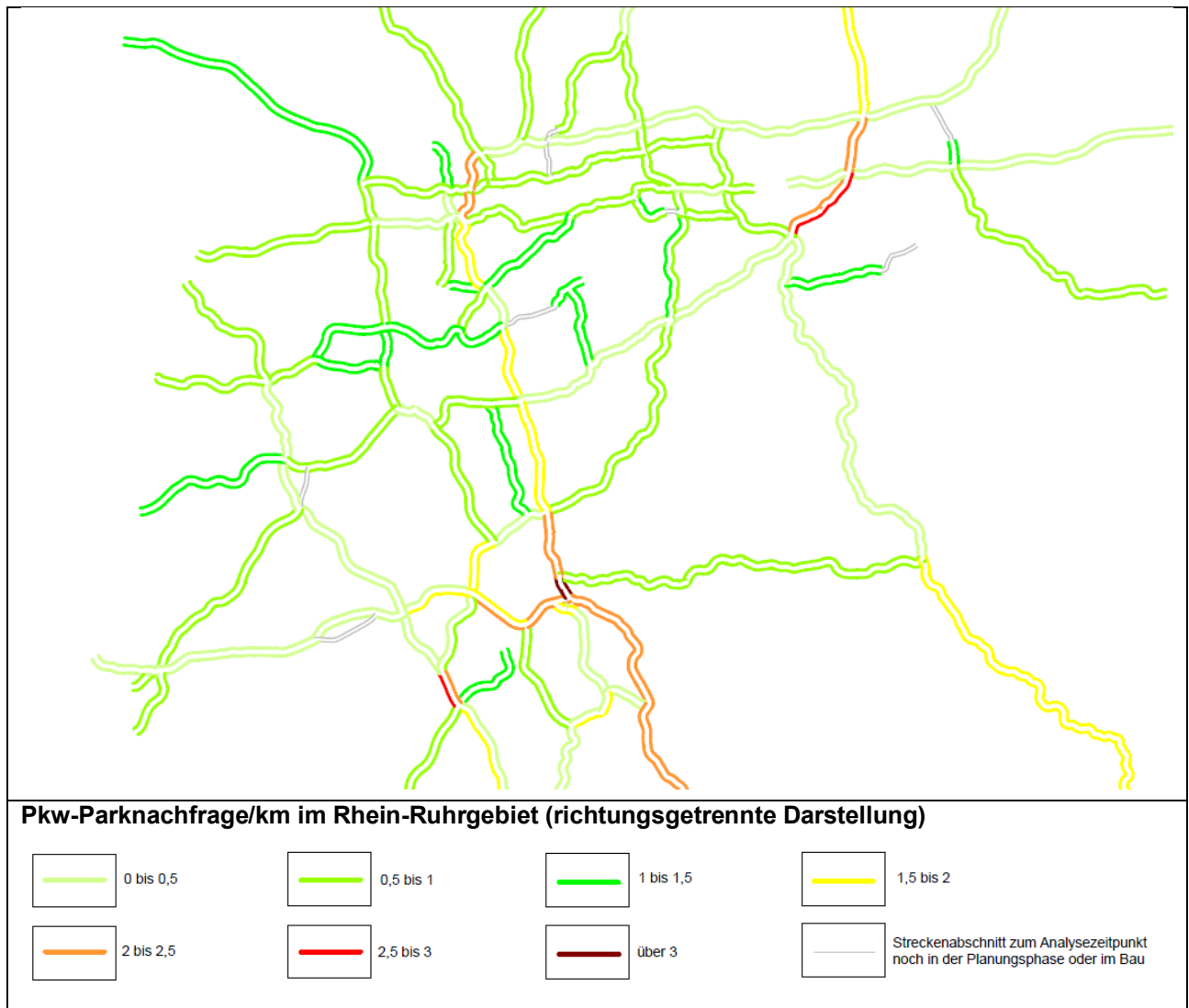


Abbildung 5.12: Pkw-Parknachfrage/km im Rhein-Ruhr-Gebiet (Analyse werktags)

5.4.2.2 Prognose 2030

Anstieg der Nachfrage mit großen regionalen Unterschieden	2030 finden werktags ca. 785.000 Pausenvorgänge statt. Daraus ergibt sich ein Anstieg der Parknachfrage im Mittel um knapp 17 % auf fast 40.000 Pkw, die eine Parkmöglichkeit suchen (vgl. Tabelle 5-15 Tabelle 5-15). Diese Steigerung entspricht dem Anstieg der Pausenvorgänge in der Prognose. Es gibt große regionale Unterschiede, sie sind in Tabelle 5-15 nach Bundesländern zusammengefasst. So wird für Baden-Württemberg nur ein Anstieg um 1,4 % errechnet, während für ein Sachsen-Anhalt ein Anstieg um 44,8 % prognostiziert wird. Spitzenreiter ist das Land Bremen, das auf 49,5 % kommt. Diese hohen Werte stehen in Zusammenhang mit den bis 2030 noch stattfindenden Netzausbauten. Bundesländer, durch die Hauptachsen in Nord-Süd- und/oder Ost-West-Richtung verlaufen, verzeichnen ebenfalls hohe Zuwächse.
Kapazitäten bundesweit nicht ausgelastet	Die für das Prognosejahr 2030 berechneten 40.000 Pkw, die eine Parkmöglichkeit suchen, lasten das bereits 2010 vorhandene Angebot (90.000 Parkstände) nur zu 45 % aus. Auch auf regionaler Ebene werden die Kapazitäten von hochbelasteten Autobahnen in Niedersachsen, Hessen und dem Saarland nicht ausgeschöpft.

Tabelle 5-15: Parknachfrage nach Bundesland (Prognose werktags)

Bundesland	Länge [km]	Parknachfrage	Veränderung zur Analyse [%]
Brandenburg	1.758	2.130	+ 14,5
Berlin	138	423	+ 1,2
Baden-Württemberg	2.237	3.808	+ 1,4
Bayern	4.882	7.915	+ 7,1
Bremen	98	161	+ 49,5
Hessen	2.148	4.087	+ 22,5
Hamburg	181	363	+ 1,7
Mecklenburg-Vorpommern	1.076	811	+ 28,4
Niedersachsen	3.466	5.561	+ 32,6
Nordrhein-Westfalen	4.573	5.727	+ 17,0
Rheinland-Pfalz	1.738	1.842	+ 5,5
Schleswig-Holstein	1.328	1.506	+ 33,7
Saarland	449	374	+ 27,4
Sachsen	1.171	1.614	+ 23,6
Sachsen-Anhalt	957	1.575	+ 44,8
Thüringen	959	1.306	+ 28,4
Gesamt	27.160	39.203	+ 16,9

Nur marginale Veränderungen bei der Parknachfrage/km

Abbildung 5.13 stellt den Parknachfrage/km in der Prognose 2030 dar. Im Vergleich mit der Analyse 2010 lassen sich nur kleine Unterschiede feststellen, beispielsweise auf der A 3 zwischen Nürnberg und Würzburg, im überwiegenden Teil ändert sich die Nachfrage jedoch nur wenig.

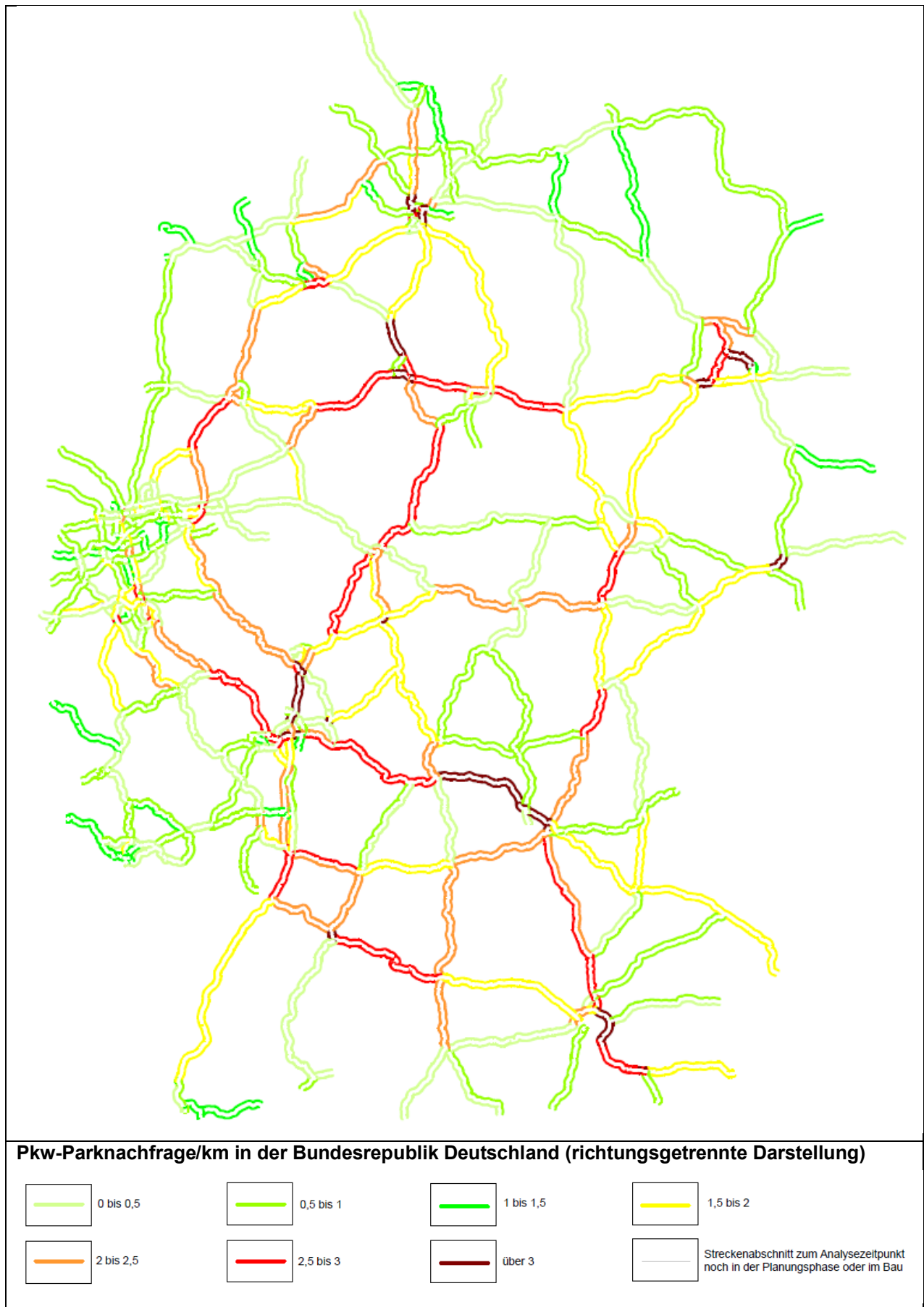


Abbildung 5.13: Kartendarstellung Pkw-Parknachfrage/km (Prognose werktags)

Rhein-Ruhrgebiet

Abbildung 5.14 weist als Detailkarte die Parknachfrage/km im Rhein-Ruhrgebiet aus. Eine erhöhte Parknachfrage gibt es auf der A 1 zwischen Schwerte und Kamen und im Kölner Raum sowie auf der A 45 südlich des Westhofener Kreuz.

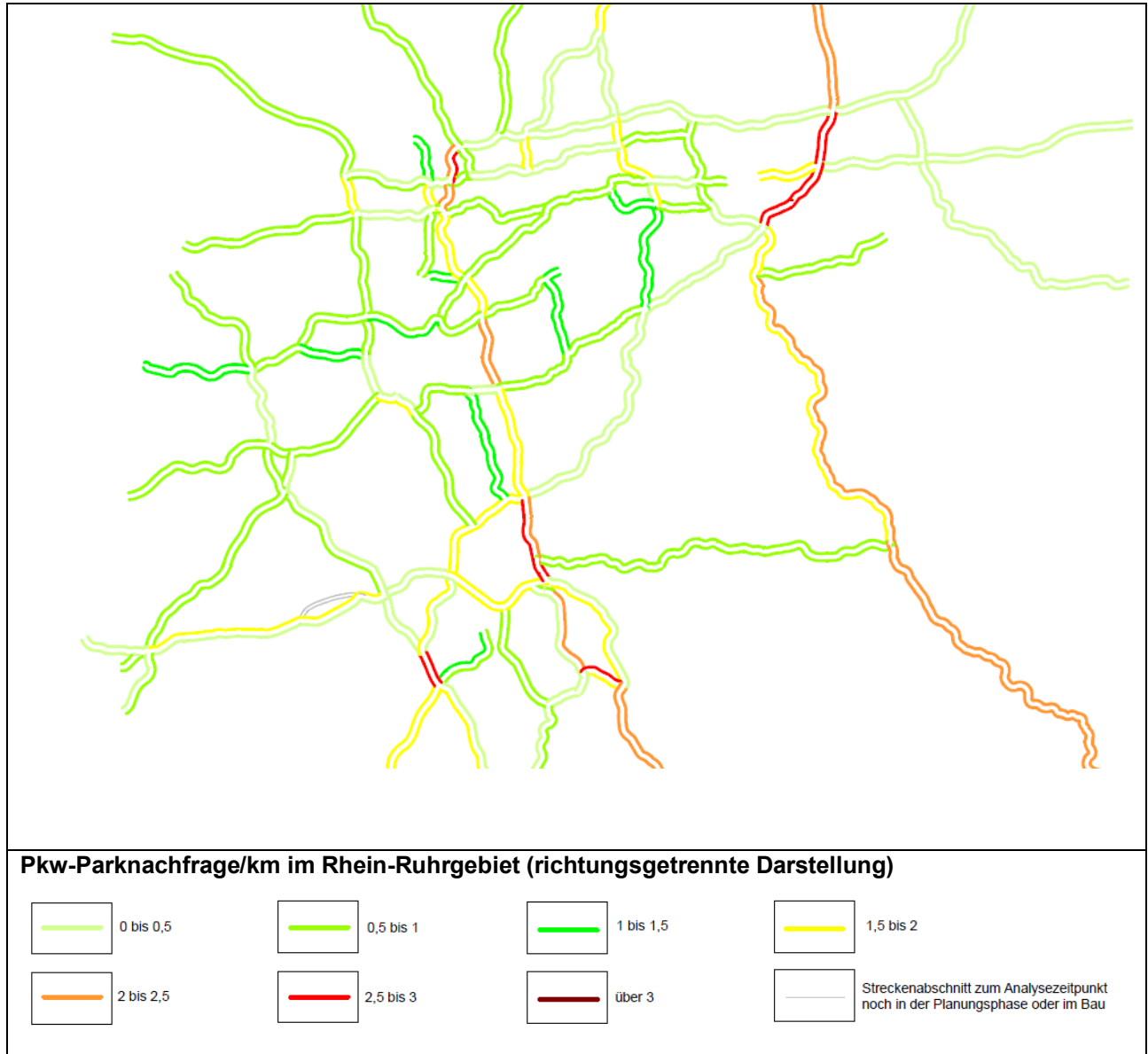


Abbildung 5.14: Pkw-Parknachfrage/km im Rhein-Ruhrgebiet (Prognose werktags)

5.4.3 Parknachfrage für das Szenario Freitagsverkehr

5.4.3.1 Analyse 2010 und Prognose 2030

Anhebung des Spitzenstundenanteils	Für das Szenario Freitagsverkehr wird der Spitzenstundenanteil von 10 % auf 12,5 % angehoben, da angenommen wird, dass die Mittagsstunde freitags stärker frequentiert ist als an normalen Werktagen (vgl. dazu Abbildung 5.9 auf S. 55). Bei bundesweit ungefähr 765.000 Pausenvorgängen ergibt sich dadurch für das Analysejahr eine Nachfrage von knapp 47.700 Pkw, die eine Parkmöglichkeit suchen. In der Prognose (ca. 895.000 Pausenvorgänge) steigt die Nachfrage um 17 % an und beträgt knapp 55.900 Pkw (vgl. Tabelle 5-16). Das ergibt im Vergleich zum Werktagsverkehr eine um 42% erhöhte Nachfrage.
Keine bundesweite Auslastung durch Freitagsverkehr in der Prognose	Bundesweit gesehen lastet das mittlere Freitagsverkehrsaufkommen das Parkstandangebot nicht aus. Tabelle 5-17 veranschaulicht jedoch die regionalen Unterschiede: Für alle BAB in Hessen errechnet das Parkverhaltensmodell im Szenario Freitagsverkehr in der Analyse eine Parknachfrage, die 75 % des tatsächlichen Parkangebotes entspricht. Bis 2030 steigt dieser Anteil auf 92 % an. Im Saarland prognostiziert sich für die Prognose eine Parknachfrage, der zu 98 % dem tatsächlichen Parkstandangebot von 2008 entspricht. Auch in NRW beträgt die prognostizierte Nachfrage bis 2030 92 % des aktuell bestehenden Angebots.

Tabelle 5-16: Parknachfrage im Freitagsverkehr

Bundesland	Parknachfrage Analyse 2010	Parknachfrage Prognose 2030	Veränderung zur Analyse [%]
Brandenburg	2.636	3.011	+ 14
Berlin	560	570	+ 2
Baden-Württemberg	5.380	5.466	+ 2
Bayern	10.670	11.459	+ 7
Bremen	170	256	+ 50
Hessen	4.744	5.827	+ 23
Hamburg	503	512	+ 2
Mecklenburg-Vorpommern	893	1.146	+ 28
Niedersachsen	5.839	7.800	+ 34
Nordrhein-Westfalen	6.874	8.052	+ 17
Rheinland-Pfalz	2.575	2.702	+ 5
Schleswig-Holstein	1.574	2.125	+ 35
Saarland	426	537	+ 26
Sachsen	1.863	2.309	+ 24
Sachsen-Anhalt	1.525	2.213	+ 45
Thüringen	1.458	1.895	+ 30
Gesamt	47.690	55.879	+ 17

Tabelle 5-17: Vergleich mit gezählten Parkständen im Szenario Freitagsverkehr

Bundesland (BAB)	vorhandene Parkstände	Nachfrage Analyse	Anteil*	Nachfrage Prognose	Anteil*
Niedersachsen (A 1, A 2, A 7, A 27, A 30)	7.610	4.711	62 %	5.127	67 %
Hessen (alle)	6.341	4.744	75 %	5.827	92 %
Saarland (A 1, A 6, A 8, A 62, A 620)	538	412	77 %	527	98 %
Nordrhein-Westfalen (alle)	8.718	6.874	78 %	8.052	92 %

*an gezählten Parkständen

Verstärkte Pkw-
Parknachfrage/km

In Abbildung 5.15 bis Abbildung 5.17 ist die Parknachfrage/km für die Analyse und Prognose im Freitagsverkehr dargestellt. Im Vergleich zum Szenario werktags erhöht sich die Nachfrage auf vielen Netzbereichen. Häufig resultiert eine höhere Parknachfrage aus bis 2030 abgeschlossenen Netzausbauten. Besonders betroffen sind die wichtigen Hauptachsen zwischen Norden/ Süden und Westen/ Osten. Im Rhein-Ruhr- Gebiet ist insbesondere die A 45 zu nennen, die eine erhöhte Parknachfrage im Vergleich mit dem Werktagsverkehr aufweist.

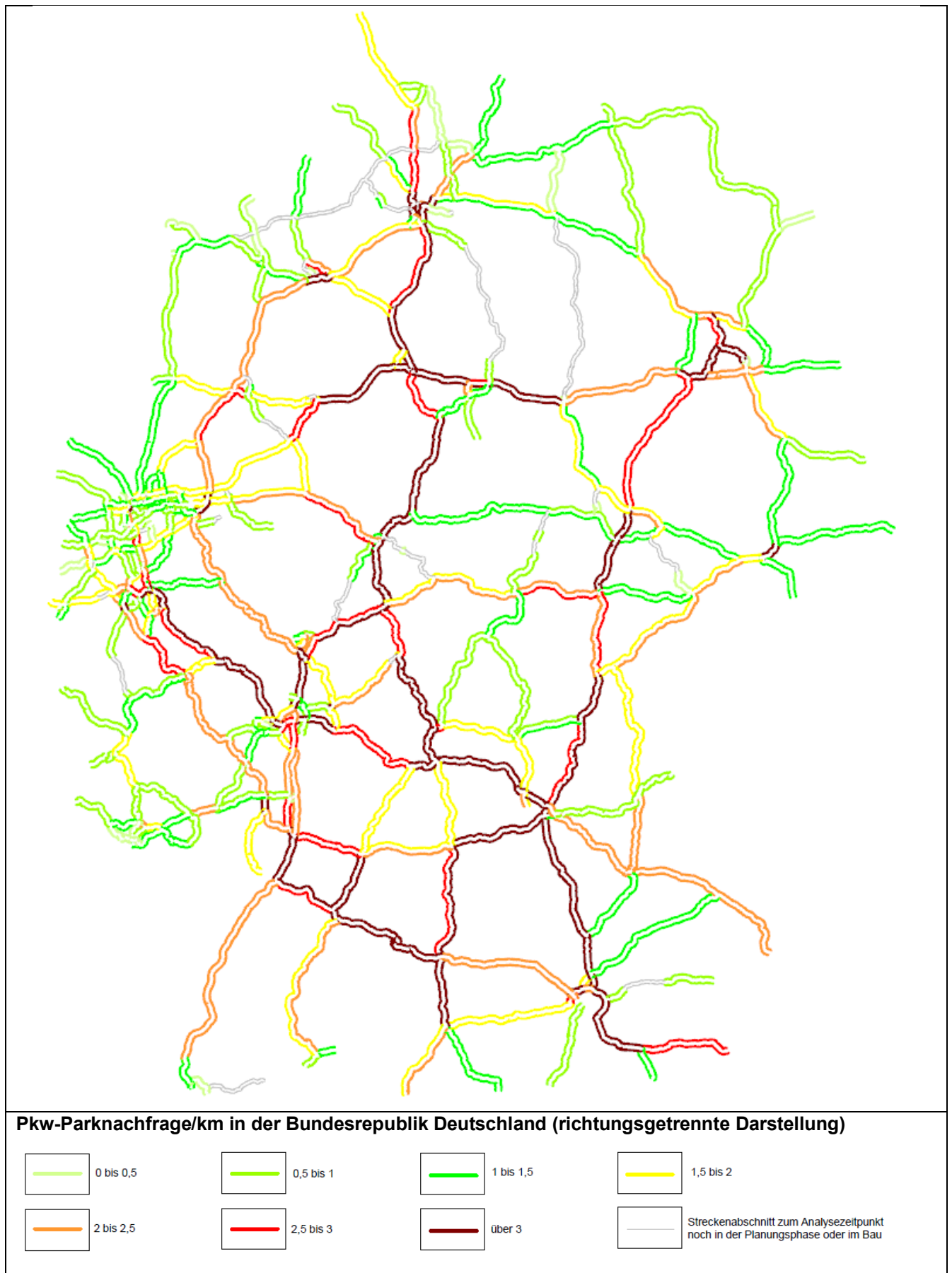


Abbildung 5.15: Kartendarstellung Pkw-Parknachfrage je km (Analyse freitags)

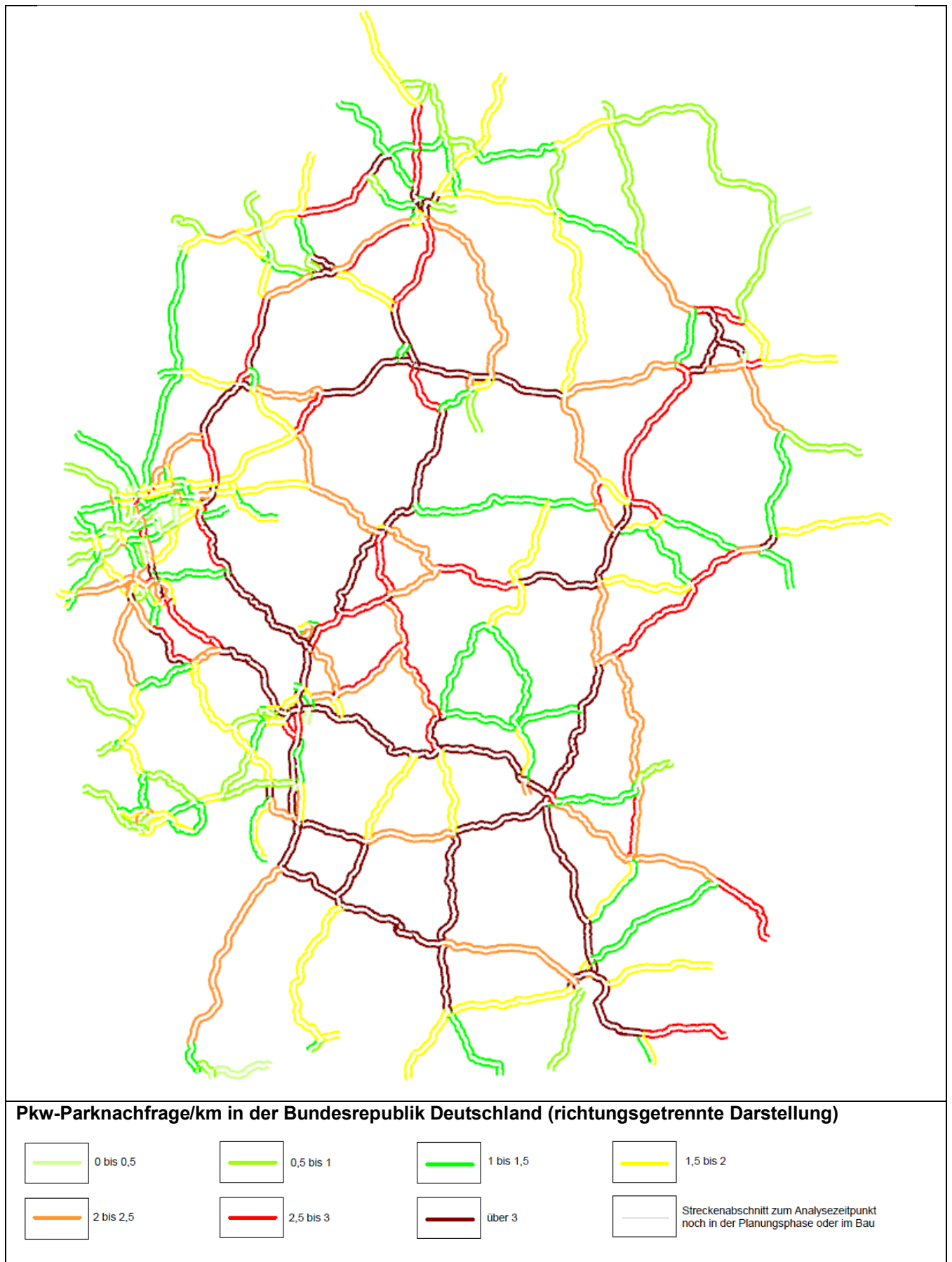


Abbildung 5.16: Kartendarstellung Pkw-Parknachfrage/km (Prognose freitags)

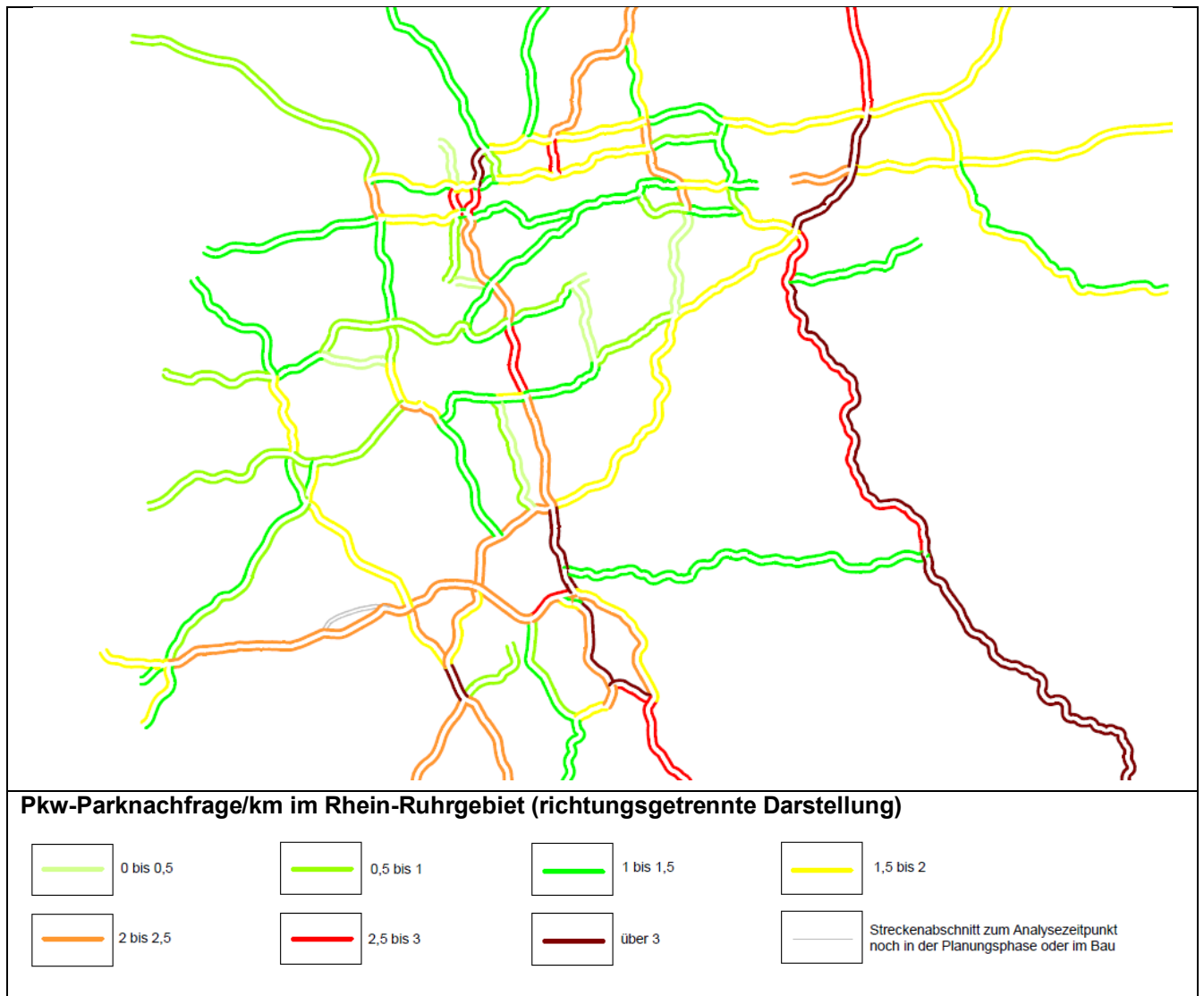


Abbildung 5.17: Pkw-Parknachfrage/km im Rhein-Ruhrgebiet (Prognose Freitagsverkehr)

5.4.4 Maximales Szenario

5.4.4.1 Analyse 2010 und Prognose 2030

Erhöhung des Spitzenstundenanteils Um das maximale Szenario entsprechend abbilden zu können, wird der Spitzenstundenanteil auf 15 % erhöht. Für die Analyse wurden ca. 900.000 Pausenvorgänge ermittelt, in der Prognose knapp über 1.000.000. Daraus ergibt sich eine Steigerung der Parknachfrage in der Analyse im Vergleich zum Werktagsverkehr um rund 100 % (auf ca. 68.000 Pkw, die eine Parkmöglichkeit suchen), in der Prognose ergibt sich eine Nachfrage nach ca. 79.000 Pkw-Parkmöglichkeiten (Tabelle 5-18). Bundesweit käme es daher bei angenommenen 90.000 Pkw-Abstellmöglichkeiten immer noch zu keiner Überlastung.

Tabelle 5-19 Ein Vergleich mit den gezählten Parkständen in Niedersachsen, Hessen und dem Saarland ergibt dennoch schon in der Analyse eine fast vollständige Auslastung (Niedersachsen) oder sogar eine leichte Überlastung (Saarland und Hessen). In der Prognose 2030 errechnet sich für das Saarland ein Defizit von über 200 Parkständen und in Hessen sogar von fast 2.000 Parkständen. Eine Zusammenfassung der Parknachfrage in allen Szenarien, netzbereichsweise, findet sich in Tabelle A IV-2.

Tabelle 5-18: Parknachfrage im maximalen Szenario

Bundesland	Parknachfrage Analyse 2010	Parknachfrage Prognose 2030	Proz. Veränderung zur Analyse [%]
Brandenburg	3.775	4.308	+ 14
Berlin	845	854	+ 1
Baden-Württemberg	7.557	7.638	+ 1
Bayern	14.988	16.037	+ 7
Bremen	216	321	+ 49
Hessen	6.686	8.178	+ 22
Hamburg	723	730	+ 1
Mecklenburg-Vorpommern	1.272	1.629	+ 28
Niedersachsen	8.431	11.173	+ 33
Nordrhein-Westfalen	9.824	11.465	+ 17
Rheinland-Pfalz	3.509	3.700	+ 5
Schleswig-Holstein	2.293	3.052	+ 33
Saarland	606	771	+ 27
Sachsen	2.668	3.291	+ 23
Sachsen-Anhalt	2.197	3.181	+ 45

Thüringen	2.042	2.629	+ 29
Gesamt	67.631	78.959	+ 17

Tabelle 5-19: Vergleich mit gezählten Parkständen im maximalen Szenario

Bundesland (BAB)	Gez. Parkstände	Analyse	Proz. Anteil	Prognose	Proz. Anteil
Niedersachsen (A1 ,A2, A7, A27, A30)	7.610	6.848	90 %	7.425	98 %
Hessen (alle)	6.341	6.686	105 %	8.178	129 %
Saarland (A1, A6, A8, A62, A620)	538	588	109 %	757	141 %
Nordrhein-Westfalen	8.718	9.824	113 %	11.465	132 %

Höchste
Parknachfrage

Für die Analyse 2010 stellt sich eine deutlich erhöhte Parknachfrage/km im Vergleich zu den anderen Szenarien dar (vgl. Abbildung 5.18). In der Prognose 2030 zeigt sich in der Visualisierung kein großer Unterschied im Vergleich mit der Analyse, da auf den hoch belasteten Strecken schon in der Analyse oftmals die größte ausgewiesene Kategorie (> 3 Parkstände/km) erreicht wird (vgl. Abbildung 5.19). Auch im Rhein-Ruhrgebiet (vgl. Abbildung 5.20) ist sichtbar, dass einige Netzbereiche eine deutlich erhöhte Pkw-Parknachfrage/km aufweisen. Hier ist zum Beispiel die A 3 von Bonn ins Ruhrgebiet zu nennen, die nun fast durchgehend eine Parknachfrage von mehr als drei Pkw, die eine Parkmöglichkeit suchen, pro km in beide Fahrtrichtungen aufweist.

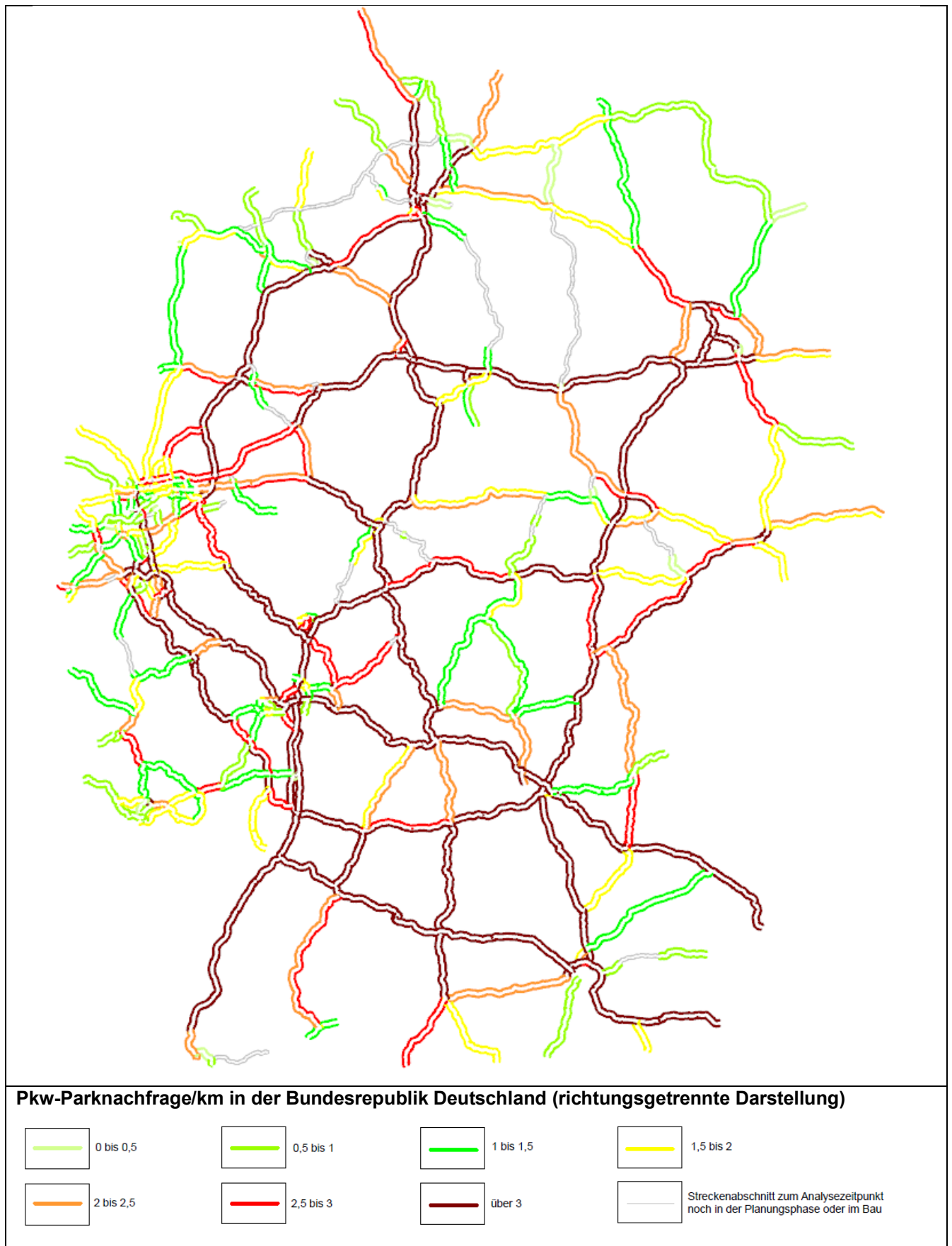


Abbildung 5.18: Kartendarstellung Pkw-Parknachfrage/km (Analyse maximales Szenario)

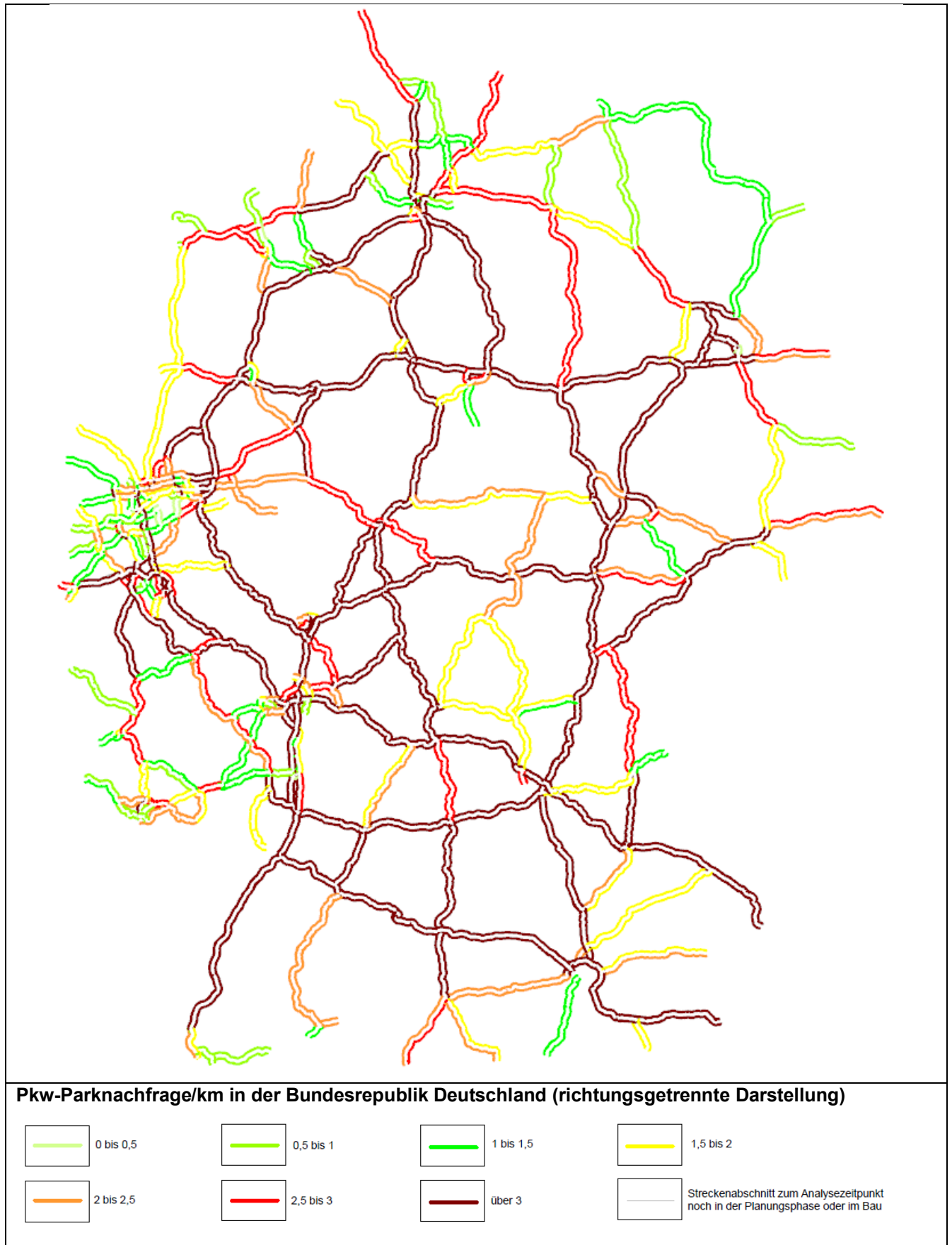


Abbildung 5.19: Kartendarstellung Pkw-Parknachfrage/km (Prognose maximales Szenario)

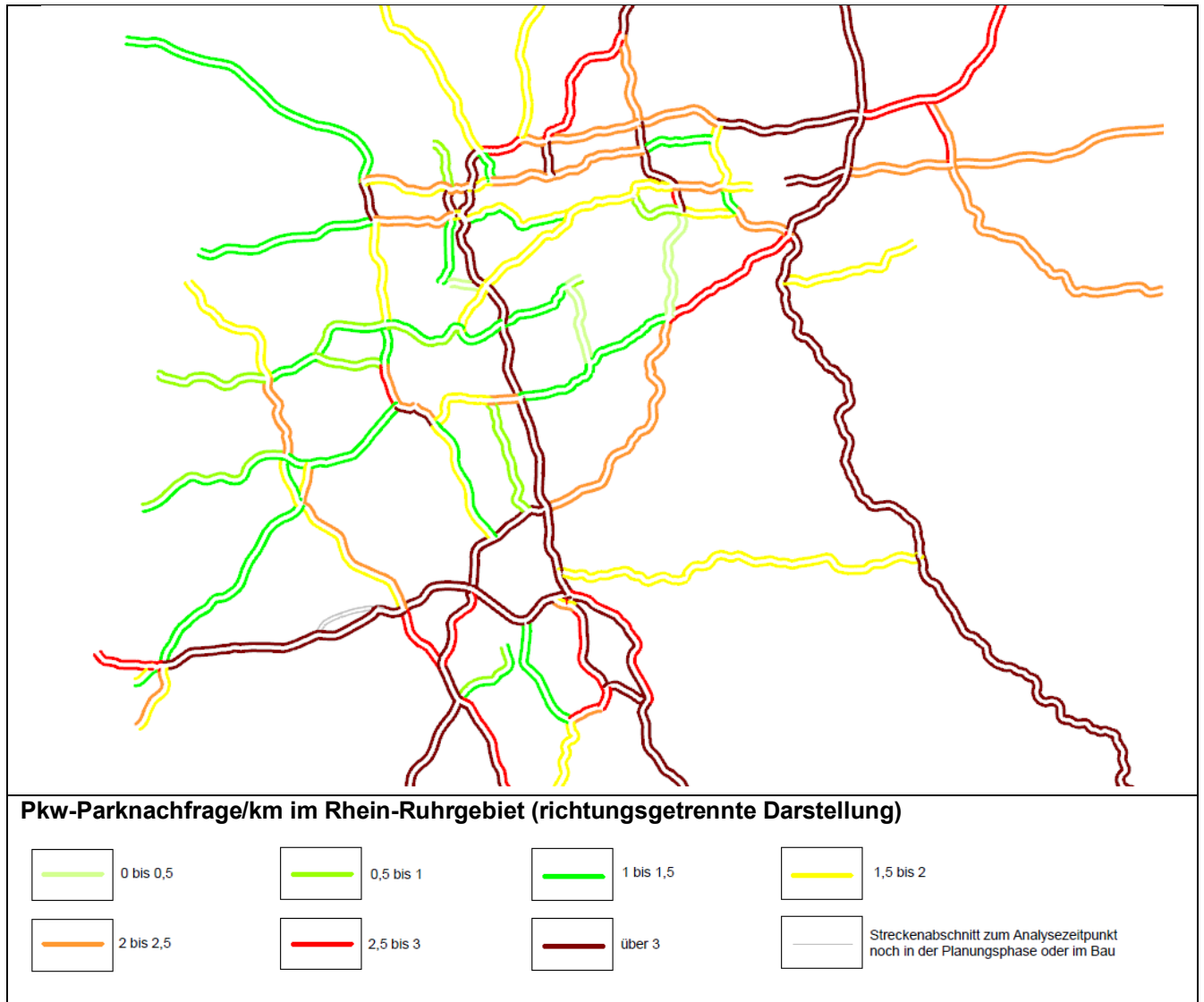


Abbildung 5.20: Pkw-Parknachfrage/km im Rhein-Ruhrgebiet (Prognose maximales Szenario)

6 Fazit

6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Verkehrsmodell- rechnung	Das vorliegende Forschungsprojekt liefert ein Verfahren zur Abschätzung der Anzahl an Pkw, die eine Parkmöglichkeit entlang der Bundesautobahnen suchen (Pkw-Parknachfrage). Es baut auf einer bundesweiten Verkehrsmodellrechnung auf und nutzt die Verflechtungsprognose 2030. Wesentliches Ergebnis der Verkehrsmodellrechnung ist die Anzahl der Pkw auf einem Autobahnabschnitt, differenziert nach der Fahrdauer zwischen Quelle und Ziel sowie der bis zum betrachteten Abschnitt absolvierten Fahrzeit. Denn die Parknachfrage wird wesentlich durch die Höhe des Verkehrsaufkommens auf dem jeweiligen Abschnitt bestimmt.
Parkverhaltensmodell	Die relevanten Informationen zum Pausenverhalten von Pkw werden durch eine bundesweite Befragung von über 700 Pkw-Fahrern auf mehr als 50 Rastanlagen gewonnen. Das entwickelte Parkverhaltensmodell bildet ein bundesweit mittleres Verhalten ab und wird mit den Daten aus der Verkehrsmodellrechnung und der Befragung gespeist. Regionale Einflüsse und funktionale Faktoren einzelner Autobahnen können dabei nicht berücksichtigt werden, sondern müssen ggfs. im konkreten Planungsfall gesondert beachtet werden. Im Ergebnis des Verfahrens können Pausenvorgänge pro Abschnitt berechnet werden. Die Abschnitte lassen sich fahrtrichtungsbezogen zu beliebigen räumlichen Einheiten zusammenfassen, beispielsweise Autobahndreieck – Autobahndreieck, Bundesland etc..
Ermittlung der Parknachfrage	Aus den berechneten Pausenvorgängen wird im letzten Schritt die Pkw-Parknachfrage je Abschnitt berechnet. Dazu werden die Pausenvorgänge/24 h auf die Spitzenstunde runtergebrochen und durch einen Umschlagsfaktor (Pkw/Parkstand/h) dividiert. Die Parknachfrage je Abschnitt wird in drei unterschiedlichen Szenarien untersucht, da die Parknachfrage je Wochentag und Jahreszeit sehr differenziert ausfällt. Das Hauptszenario untersucht den Werktagsverkehr (Mo-Sa), der die Datengrundlage für das Verkehrsmodell bildet. Als weiteres Szenario wird der Freitagsverkehr untersucht, in dem die ermittelten Freitagsfaktoren von über 600 Dauerzählstellen verwertet werden. Das dritte Szenario untersucht ein konstruiertes fiktives Maximalszenario und soll die Tage im Jahr repräsentieren, an denen das Verkehrsaufkommen und die Fahrdauerverteilung eine deutlich erhöhte Parknachfrage hervorrufen.

Analyse und Prognose, keine Probleme

Eines der entscheidenden Ergebnisse der Ermittlung der Pkw-Parknachfrage ist, dass es bundesweit in keinem der untersuchten Szenarien, sowohl in der Analyse als auch Prognose, zu Kapazitätsproblemen kommt. Im normalen werktäglichen Verkehr beträgt die Parknachfrage bundesweit nur knapp ein Drittel (Analyse) bzw. etwa 45 % (Prognose) des tatsächlichen Parkstandangebots für Pkw. Vergleiche mit vorliegenden Zählungen in Hessen und Niedersachsen ergeben im Mittel einen Auslastungsgrad von circa 50 %.

Prognose Freitagsverkehr, örtliche Engpässe sind nicht auszuschließen

Der Anstieg der Anzahl an Pkw, die eine Parkmöglichkeit suchen, beträgt im Prognosejahr 2030 17 %. Dieser Anstieg führt im werktäglichen Verkehr weiterhin zu keinen Parkproblemen für Pkw. Das Szenario „Freitagsverkehr“ untersucht das gesteigerte Verkehrsaufkommen an Freitagen. Die damit einhergehende steigende Parknachfrage wird rechnerisch noch durch einen erhöhten Spitzenstundenanteil verstärkt. Die Parknachfrage steigert sich im Vergleich zum Werktagsverkehr bis 2030 um rund 42 % (56.000 gegenüber 39.200 Pkw, die eine Parkmöglichkeit suchen). In der Analyse wie auch in der Prognose ergeben sich bundesweit dennoch keine Kapazitätsprobleme. Regional (Hessen und Saarland) ergibt sich in der Prognose 2030 in Summe jedoch eine fast 100%- Auslastung des Pkw-Parkstandangebots zum Stand 2008/2009 .

Prognose maximales Szenario, regionale Kapazitätsprobleme wahrscheinlich

Das konstruierte Maximalszenario nimmt ein fiktives maximales Verkehrsaufkommen an. Es berücksichtigt eine Fahrdauerverteilung mit einem höheren Anteil längerer Fahrten, eine erhöhte Pausenwahrscheinlichkeit infolge der angenommenen höheren Fahrzeugbesetzung sowie einen erhöhten Spitzenstundenanteil von 15 %. Damit wird eine maximale Parknachfrage modelliert. Auch in diesem konstruierten Maximalszenario reicht das Parkstandangebot bundesweit insgesamt aus. Allerdings kann es zu regional begrenzten Überlastungen kommen, wie beispielsweise in Hessen und im Saarland, in denen die theoretisch ermittelte Anzahl an Pkw, die eine Parkmöglichkeit suchen, das Parkstandangebot mit Stand 2008/2009 übersteigt.

6.2 Bewertung & Ausblick

Vielversprechender Ansatz

Der entwickelte Ansatz ist grundsätzlich geeignet die Pkw-Parknachfrage zu prognostizieren. Es nutzt bei der Modellierung der Pausenvorgänge

Wahrscheinlichkeitsfunktionen, die aus Querschnittsbefragungsdaten von über 700 Pkw-Fahrern auf Rastanlagen und Autohöfen an Autobahnen abgeleitet worden sind. Die Vergleiche zwischen der berechneten Anzahl an Pkw, die eine Parkmöglichkeit suchen, und den vorhandenen Parkständen in mehreren Bundesländern zeigen plausible Ergebnisse im Rahmen der zur Verfügung stehenden Datengrundlage. Für zukünftige Aus- oder Neubauplanungen ist insbesondere der Zuwachs bis zum Prognosejahr 2030 bedeutsam. Er liegt bundesweit bei rund 17 % der Parkstandnachfrage 2010.

Erweiterung der
Datengrundlagen

Weiterer Forschungsbedarf beim Pkw-Parken besteht vor allem in der Schaffung einer belastbaren empirischen Datenbasis ähnlich der wiederholten Erhebung der Lkw-Parksituation (2008, 2013 und 2018). Der weitere Forschungsbedarf ist im Vergleich zum Lkw-Parken jedoch als nicht vorrangige einzuschätzen, da unter anderem die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass bundesweit ausreichend Parkreserven für Pkw vorhanden sind.

Handhabung in der
Praxis

Die Ergebnisse dieser Studie können bei der Erweiterung oder dem Neubau von Rastanlagen genutzt werden, indem die Nachfrage mit dem bestehenden Angebot verglichen wird. Die drei vorgestellten Szenarien sind auch als eine Art Bandbreite zu verstehen, in dem sich die jeweilige Pkw-Parknachfrage bewegt. Das Werktags-Szenario gibt dabei die Untergrenze wieder und das konstruierte fiktive Maximalszenario die Obergrenze. Welches Szenario als Bemessungs-Szenario herangezogen werden sollte, kann von Netzbereich zu Netzbereich variieren und nicht abschließend durch dieses Forschungsvorhaben beantwortet werden. Hier spielen sowohl örtliche Gegebenheiten als auch funktionale Faktoren (Pendlerstrecke im Ballungsraum, ausgeprägte Urlaubsrouten o. ä.) eine wichtige Rolle. Welche Nachfrage schlussendlich in welcher Form und Anzahl durch ein Angebot an Pkw-Abstellmöglichkeiten gedeckt werden soll, bleibt offen, da es sich dabei um eine politische Vorgabe handelt.

Literatur

Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.)(2014): Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2013, Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.)

Dugge, B. (2006): Ein simultanes Erzeugungs- Verteilungs- Aufteilungs- und Routenwahlmodell (EVA-U), Dresden: Technische Universität Dresden, Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr, Fakultät für Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ (Hrsg.).

ERS (2011): Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen, Bergisch Gladbach: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.).

INFAS & DLR (2008): Mobilität in Deutschland, Bonn/Berlin: im Auftrag des BMVBS. FE 70.801/2006.

ITP/BVU (2014): Verkehrsverflechtungsprognose 2030, München/Freiburg: Intraplan Consult GmbH & BVU Beratergruppe. Auftraggeber: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur.

Leerkamp B./Klemmer T. (2015): Ermittlung von Tages-, Wochen- und Jahresganglinien sowie Aufenthaltsdauern an BAB-Rastanlagen, Wuppertal: Bergische Universität Wuppertal, Abteilung Bauingenieurwesen (Hrsg.).

Kathmann, T./Schroeder, S. (2013): Lkw-Parken auf BAB – Auswertung der bundesweiten Erhebung der Parkstandsnachfrage an BAB 2013, Aachen/Berlin: DEGES und DTV-Verkehrsconsult (Hrsg.).

Kathmann/Ziegler/Thomas (2009): Straßenverkehrszählung 2005 – Methodik, Bergisch Gladbach: Berichte Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe Verkehrstechnik, H V 179.

Kollmus,B./Treichel, H./Quast, F. (2017): Tempolimits auf Bundesautobahnen 2015, Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.).

SSP Consult (2008): Erstellung eines Gesamtkonzepts für die Rastanlagen im Zuge der BAB in Hessen, Bergisch Gladbach: SSP Consult im Auftrag der ivm GmbH.

SSP Consult (2008): Erstellung eines Gesamtkonzepts für die Rastanlagen im Zuge der BAB im Saarland, Bergisch Gladbach: SSP Consult im Auftrag des Landesbetrieb für Straßenbau Saarland.

SSP Consult (2009): Konzeption Lkw-Parken im Zuge der BAB A1, A2, A7, A27 und A 30 in Niedersachsen, Bergisch Gladbach: SSP Consult im Auftrag der niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr.

Verkehrsrundschau (2017): In NRW fehlen rund 4.000 LKW-Parkplätze an Autobahnen. Abrufbar unter: <https://www.bwvl.de/in-nrw-fehlen-rund-4000-lkw-parkplaetze-an-autobahnen-1977256.html> (zuletzt abgerufen am 25.09.2017).

VSU (Hrsg.)(2007): Bemessungsverfahren für be- und unbewirtschaftete Rastanlagen an Bundesautobahnen, Herzogenrath: VSU GmbH (Hrsg.).

Anlagen

Siehe Anlagenband

FE 21.0057/2013
Bedarfsprognose für Pkw-Parkstände
auf Bundesautobahnen

Schlussbericht - Anlagen

FE 21.0056/2013

**Bedarfsprognose für Pkw-Parkstände
auf Bundesautobahnen**

Anlagen

Auftraggeber:

Bundesanstalt für Straßenwesen
Brüderstr. 53
51427 Bergisch Gladbach

Dr.-Ing. M. Irzik
Telefon: 02204 – 43-511

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:

Verkehrsmodellrechnung

Dipl.-Geogr. Dirk Linder
E-Mail: linder@k.ssp-consult.de

Parkverhaltensmodell und Parkstandberechnung

Dipl.-Ing. Uwe Hülsemann
E-Mail: huelsemann@k.ssp-consult.de

Timo Bechmann, M. Sc.
E-Mail: bechmann@k.ssp-consult.de

Inhalt	Seite
I. Hinweise	1
II. Abschnitte und Netzbereiche	2
III. Befragung	25
IV. Pausenvorgänge und Parkstandnachfrage	32
V. Auswertung von Dauerzählstellen zur Ableitung von Tagesganglinien	61

Tabellenverzeichnis

Tabelle A II-1: Zusammenstellung der Bereiche	6
Tabelle A III-2: Zusammenstellung der Rastanlagen, auf denen Pkw-Fahrer befragt wurden	25
Tabelle A IV-1 : Pausenvorgänge nach Autobahnen, alle Szenarien (Analyse 2010 und Prognose 2030)	32
Tabelle A IV-2: Ermittelte Parkstände nach Netzbereich und Szenario	35

Abbildungsverzeichnis

Abbildung A II-1: Übersichtskarte der Netzbereichsnummern	3
Abbildung A II-2: Netzbereichskarte Rhein - Ruhr	4
Abbildung A II-3: Netzbereichskarte Rhein - Main	5
Abbildung A II-4: Netzbereichskarte Hamburg	5
Abbildung A III-1: Befragungsbogen	28
Abbildung A V- 1: Mittlere und autobahnbezogene Ganglinien der Pkw-Gruppe im Werktagsverkehr, Rg. 1	64
Abbildung A V- 2: Mittlere und autobahnbezogene Ganglinien der Pkw-Gruppe im Werktagsverkehr, Rg. 2	65
Abbildung A V- 3: Mittlere und autobahnbezogene Ganglinien der Pkw-Gruppe im Urlaubsverkehr, Rg. 1	66
Abbildung A V- 4: Mittlere und autobahnbezogene Ganglinien der Pkw-Gruppe im Urlaubsverkehr, Rg. 2	66
Abbildung A V- 5: Mittlere Ganglinien der Pkw-Gruppe im Werktagsverkehr, beide Richtungen	67
Abbildung A V- 6: Mittlere Ganglinien Pkw-Gruppe im Urlaubsverkehr, beide Richtungen	68

I. Hinweise

Die nachfolgende Zusammenstellung ausgewählter Tabellen dient dazu, die im Schlussbericht in der Regel nur zusammengefassten Ergebnisse feiner zu unterteilen, so dass Aussagen, beispielsweise zu Netzbereichen, quantifizierbar sind.

Anhang V war ursprünglich Teil des Erläuterungsberichts, und jetzt als Nachweis im Anhang enthalten.

II. Abschnitte und Netzbereiche

Vorbemerkung	Die Begriffe Abschnitte und Netzbereiche sind im Schlussbericht, Kapitel 4.4 und Kapitel 5.2.1 erläutert.
Abschnitte	Auf eine Darstellung der 5928 Abschnitte des Verkehrsmodells wird an dieser Stelle verzichtet. Anstelle dessen wird auf die dieser Anlage beigefügte CD und der dort enthaltenen Datei „Abschnitte Netzmodell“ verwiesen.
Bereiche	<p>Die Netzbereiche sind in einer Übersichtsdarstellung (Abbildung A II-1) und in drei Ausschnittsvergrößerungen (Abbildungen A II-2 bis A II-4) dargestellt. Die in Klammer geschriebenen Netzbereichsnummern sind sehr kurze Abzweige an Von Autobahnen.</p> <p>In Tabelle A II-1 sind sie kurz beschrieben.</p>
Hinweis	Die verwendeten Namen für die Anfangs- und Endpunkte sowie Fahrtrichtungen müssen nicht immer die offizielle Bezeichnung wiedergeben. Dies gilt insbesondere für indisponible Maßnahmen des BVWP. Hier gibt es noch keine offiziellen Namen. Die Namen dienen nur der Orientierung.

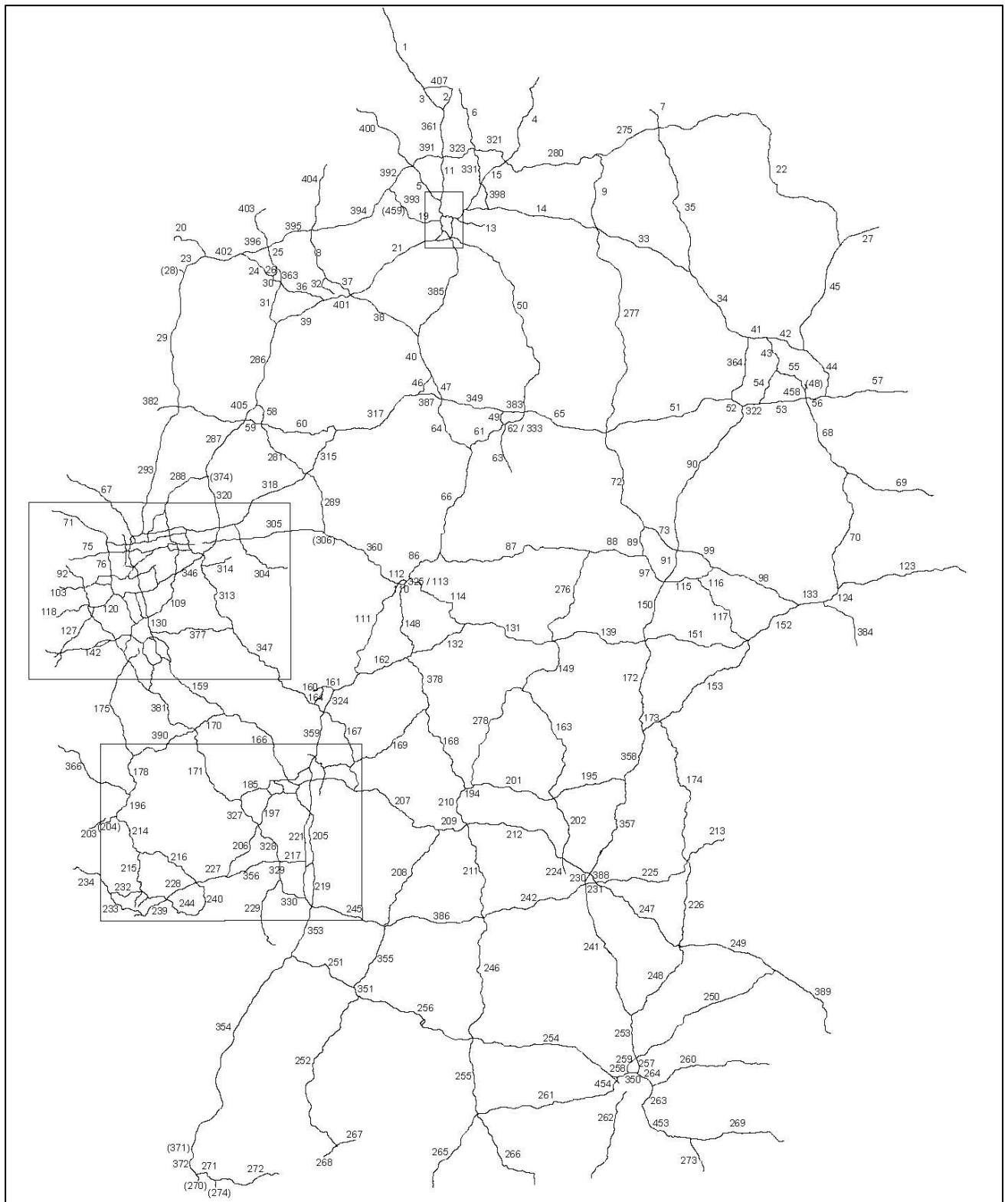


Abbildung A II-1: Übersichtskarte der Netzbereichsnummern

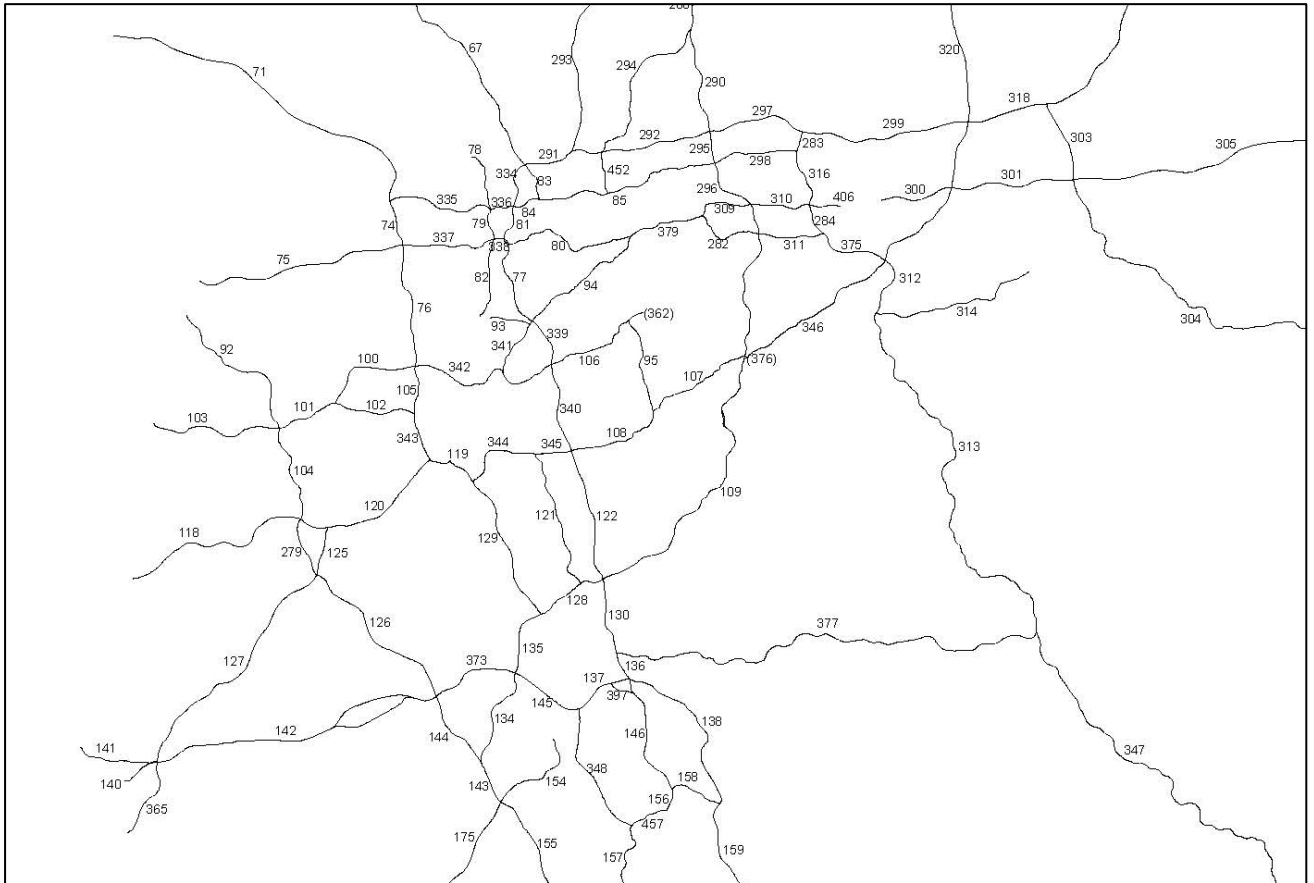


Abbildung A II-2: Netzbereichskarte Rhein - Ruhr

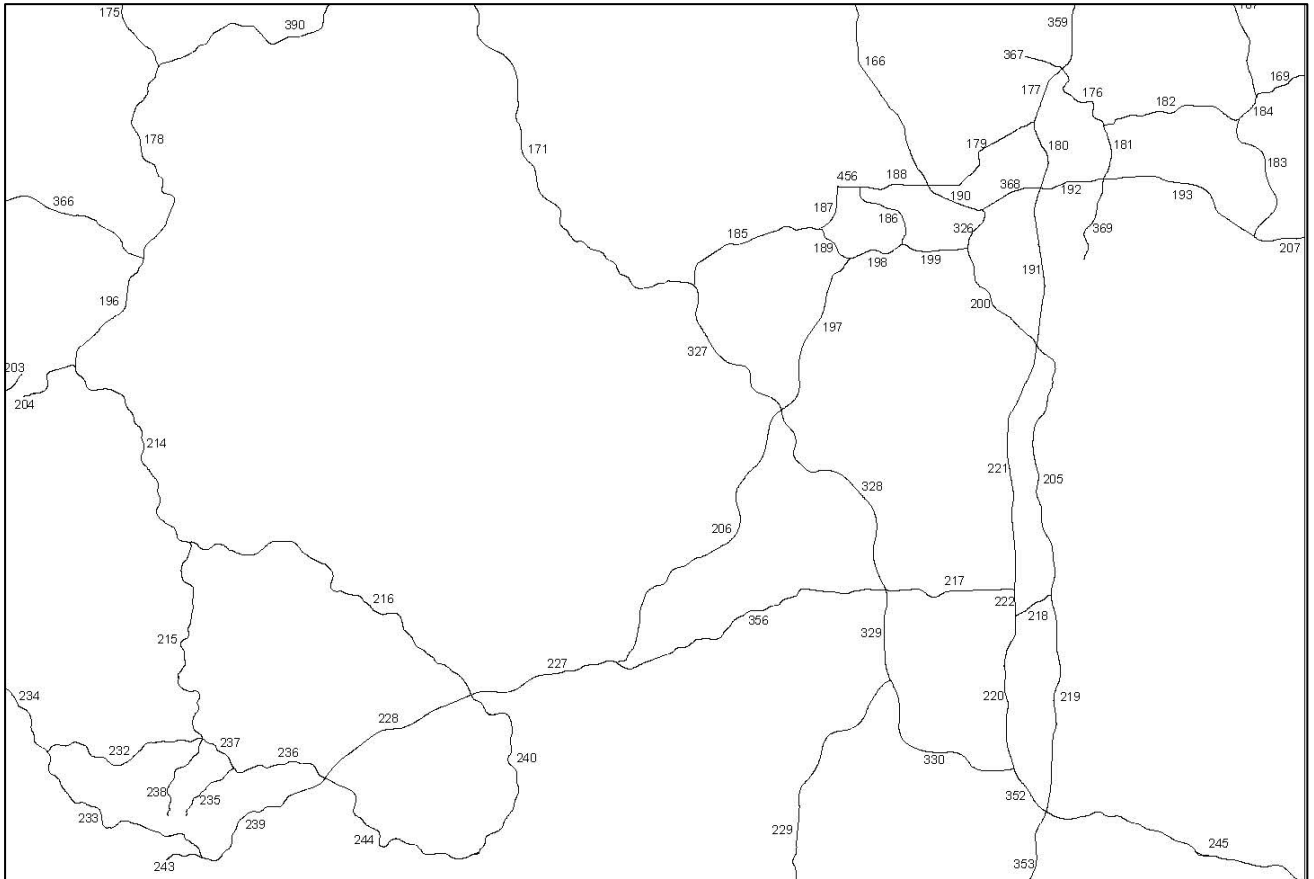


Abbildung A II-3: Netzbereichskarte Rhein - Main

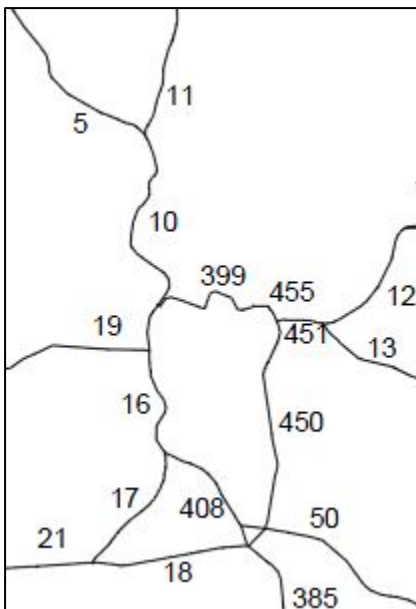


Abbildung A II-4: Netzbereichskarte Hamburg

Tabelle A II-1: Zusammenstellung der Bereiche

Lfd. Nr.	BAB	Netz-bereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
211	A 7	1	AS 427	AK Rendsburg	Füssen
258	A 7	1	AK Rendsburg	AS 427	Flensburg
767	A 215	2	AK Kiel West	AD Bordesholm	Neumünster
768	A 215	2	AD Bordesholm	AK Kiel West	Kiel
212	A 7	3	AK Rendsburg	AD Bordesholm	Füssen
257	A 7	3	AD Bordesholm	AK Rendsburg	Flensburg
1	A 1	4	AS Heiligenhafen-Mitte	AK Lübeck	Saarbrücken
54	A 1	4	AK Lübeck	AS Heiligenhafen-Mitte	Puttgarden
378	A 23	5	AK Hohenfelde	AD Hamburg Nordwest	Hamburg
379	A 23	5	AD Hamburg Nordwest	AK Hohenfelde	Heide
371	A 21	6	AS Kiel	AK A20/A21	Hamburg
376	A 21	6	AK A20/A21	AS Kiel	Kiel
347	A 19	7	AS 440	AK Rostock	Dreieck Wittstock (Dosse) (A 24)
350	A 19	7	AK Rostock	AS 440	Rostock
396	A 27	8	AS Stotel1	AD Bremen-Industriehäfen	Walsrode
401	A 27	8	AD Bremen-Industriehäfen	AS Stotel1	Cuxhaven
331	A 14	9	AK Wismar	AD Schwerin	Dresden (A 4)
342	A 14	9	AD Schwerin	AK Wismar	Wismar
215	A 7	10	AD Hamburg Nordwest	AD Moorburg	Füssen
254	A 7	10	AD Moorburg	AD Hamburg Nordwest	Flensburg
214	A 7	11	AK (Bad Bramstedt)	AD Hamburg Nordwest	Füssen
255	A 7	11	AD Hamburg Nordwest	AK (Bad Bramstedt)	Flensburg
3	A 1	12	AK Hamburg-Ost	AD Hamburg-Südost	Saarbrücken
52	A 1	12	AD Hamburg-Südost	AK Hamburg-Ost	Puttgarden
387	A 25	13	AD Hamburg-Südost	AS 16	Geesthacht
388	A 25	13	AS 16	AD Hamburg-Südost	Hamburg
381	A 24	14	AK Hamburg-Ost	AD Schwerin	Dreieck Havelland (A 10)
386	A 24	14	AD Schwerin	AK Hamburg-Ost	Hamburg
2	A 1	15	AK Lübeck	AK Hamburg-Ost	Saarbrücken
53	A 1	15	AK Hamburg-Ost	AK Lübeck	Puttgarden
216	A 7	16	AD Moorburg	AD Hamburg Südwest	Füssen
253	A 7	16	AD Hamburg Südwest	AD Moorburg	Flensburg
773	A 261	17	AD Hamburg Südwest	AD Buchholz	Süd
774	A 261	17	AD Buchholz	AD Hamburg Südwest	Nord
6	A 1	18	AD Horster Dreieck2	AD Buchholz	Saarbrücken
49	A 1	18	AD Buchholz	AD Horster Dreieck2	Puttgarden
390	A 26	19	AS Stade-Ost	AD Moorburg	Hamburg
393	A 26	19	AD Moorburg	AS Stade-Ost	Stade
427	A 31	20	AS Emden West	AD Leer	Bottrop
434	A 31	20	AD Leer	AS Emden West	Emden
7	A 1	21	AD Buchholz	AK Bremer Kreuz	Saarbrücken
48	A 1	21	AK Bremer Kreuz	AD Buchholz	Puttgarden
360	A 20	22	AK Rostock	AK Uckermark	(Stettin)
361	A 20	22	AK Uckermark	AK Rostock	Bremen
428	A 31	23	AD Leer	AD Bunde	Bottrop
433	A 31	23	AD Bunde	AD Leer	Emden
404	A 28	24	AD Westerstede	AD Oldenburg West	Delmenhorst
409	A 28	24	AD Oldenburg West	AD Westerstede	Leer
412	A 29	25	AS 110	AK Oldenburg-Nord	Dreieck Ahlhorner Heide (A 1)

Lfd. Nr.	BAB	Netzbereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
417	A 29	25	AK Oldenburg-Nord	AS 110	Wilhelmshaven
779	A 293	26	AK Oldenburg-Nord	AD Oldenburg West	Süd
780	A 293	26	AD Oldenburg West	AK Oldenburg-Nord	Nord
321	A 11	27	AS 428	AK Uckermark	Berlin (A 10)
324	A 11	27	AK Uckermark	AS 428	(Stettin)
775	A 280	28	AS 395	AD Bunde	Ost
776	A 280	28	AD Bunde	AS 395	West
429	A 31	29	AD Bunde	AK Schütthorf	Bototrop
432	A 31	29	AK Schütthorf	AD Bunde	Emden
405	A 28	30	AD Oldenburg West	AK Oldenburg Ost	Delmenhorst
408	A 28	30	AK Oldenburg Ost	AD Oldenburg West	Leer
414	A 29	31	AK Oldenburg Ost	AD Ahlhorner Heide	Dreieck Ahlhorner Heide (A 1)
415	A 29	31	AD Ahlhorner Heide	AK Oldenburg Ost	Wilhelmshaven
777	A 281	32	AD Bremen-Industrie- häfen	AS Bremen-Kattenturm	Ost
778	A 281	32	AS Bremen-Kattenturm	AD Bremen-Industriehäfen	West
382	A 24	33	AD Schwerin	AD Wittstock (Dosse)	Dreieck Havelland (A 10)
385	A 24	33	AD Wittstock (Dosse)	AD Schwerin	Hamburg
383	A 24	34	AD Wittstock (Dosse)	AD Havelland	Dreieck Havelland (A 10)
384	A 24	34	AD Havelland	AD Wittstock (Dosse)	Hamburg
348	A 19	35	AK Rostock	AD Wittstock (Dosse)	Dreieck Wittstock (Dosse) (A 24)
349	A 19	35	AD Wittstock (Dosse)	AK Rostock	Rostock
406	A 28	36	AK Oldenburg Ost	AD Stuhr	Delmenhorst
407	A 28	36	AD Stuhr	AK Oldenburg Ost	Leer
397	A 27	37	AD Bremen-Industrie- häfen	AK Bremer Kreuz	Walsrode
400	A 27	37	AK Bremer Kreuz	AD Bremen-Industriehäfen	Cuxhaven
398	A 27	38	AK Bremer Kreuz	AD Walsrode	Walsrode
399	A 27	38	AD Walsrode	AK Bremer Kreuz	Cuxhaven
9	A 1	39	AD Stuhr	AD Ahlhorner Heide	Saarbrücken
46	A 1	39	AD Ahlhorner Heide	AD Stuhr	Puttgarden
219	A 7	40	AD Walsrode	AD Hannover-Nord	Füssen
250	A 7	40	AD Hannover-Nord	AD Walsrode	Flensburg
311	A 10	41	AD Havelland	AK Oranienburg	Süd (A 12)
314	A 10	41	AK Oranienburg	AD Havelland	West (A 24)
312	A 10	42	AK Oranienburg	AD Barnim	Süd (A 12)
313	A 10	42	AD Barnim	AK Oranienburg	West (A 24)
753	A 111	43	AK Oranienburg	AD Funkturm2	Dreieck Charlotten- burg (A 100)
754	A 111	43	AD Funkturm2	AK Oranienburg	Dreieck Oranienburg (A 10)
305	A 10	44	AD Barnim	AD Spreeau	Süd (A 12)
320	A 10	44	AD Spreeau	AD Barnim	West (A 24)
322	A 11	45	AK Uckermark	AD Barnim	Berlin (A 10)
323	A 11	45	AD Barnim	AK Uckermark	(Stettin)
781	A 352	46	AD Hannover-Nord	AD Hannover-West	Süd
782	A 352	46	AD Hannover-West	AD Hannover-Nord	Nord
220	A 7	47	AD Hannover-Nord	AK Hannover-Ost	Füssen
249	A 7	47	AK Hannover-Ost	AD Hannover-Nord	Flensburg
761	A 117	48	AD Treptow	AS 351	Schönefelder Kreuz (A 10/A 13)

Lfd. Nr.	BAB	Netzbereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
762	A 117	48	AS 351	AD Treptow	Treptow
783	A 391	49	AK Braunschweig-Nord	AD Braunschweig-Südwest	Süd
784	A 391	49	AD Braunschweig-Südwest	AK Braunschweig-Nord	Nord
453	A 39	50	AK Maschen	AK Wolfsburg/Königslutter	Salzgitter
460	A 39	50	AK Wolfsburg/Königslutter	AK Maschen	Maschener Kreuz (A 7)
66	A 2	51	AK Magdeburg	AD Werder	Dreieck Werder (A 10)
67	A 2	51	AD Werder	AK Magdeburg	Kreuz Oberhausen (A3/A516)
309	A 10	52	AD Potsdam	AD Werder	Süd (A 12)
316	A 10	52	AD Werder	AD Potsdam	West (A 24)
307	A 10	53	AK Schönefelder Kreuz	AD Nuthetal	Süd (A 12)
318	A 10	53	AD Nuthetal	AK Schönefelder Kreuz	West (A 24)
759	A 115	54	AD Funkturm2	AD Nuthetal	Dreieck Nuthetal (A 10)
760	A 115	54	AD Nuthetal	AD Funkturm2	Dreieck Funkturm (A 100)
751	A 100	55	AD Funkturm2	AD Neukölln	Grenzallee
752	A 100	55	AD Neukölln	AD Funkturm2	Seestraße
755	A 113	55	AD Neukölln	AS 351	Schönefelder Kreuz (A 10/A 13)
758	A 113	55	AS 351	AD Neukölln	Dreieck Neukölln (A 100)
306	A 10	56	AD Spreeau	AK Schönefelder Kreuz	Süd (A 12)
319	A 10	56	AK Schönefelder Kreuz	AD Spreeau	West (A 24)
325	A 12	57	AD Spreeau	AS 398	Frankfurt (Oder)
326	A 12	57	AS 398	AD Spreeau	Dreieck Spreeau (A 10)
435	A 33	58	AS 126	AK Osnabrück-Süd	Kreuz Wünnenberg-Haaren (A 44)
442	A 33	58	AK Osnabrück-Süd	AS 126	Osnabrück
421	A 30	59	AK Lotte / Osnabrück	AK Osnabrück-Süd	Bad Oeynhausen
424	A 30	59	AK Osnabrück-Süd	AK Lotte / Osnabrück	Niederlande
422	A 30	60	AK Osnabrück-Süd	AK Bad Oeynhausen	Bad Oeynhausen
423	A 30	60	AK Bad Oeynhausen	AK Osnabrück-Süd	Niederlande
456	A 39	61	AD Braunschweig-Südwest	AD Salzgitter	Salzgitter
457	A 39	61	AD Salzgitter	AD Braunschweig-Südwest	Maschener Kreuz (A 7)
455	A 39	62	AK Braunschweig-Süd	AD Braunschweig-Südwest	Salzgitter
458	A 39	62	AD Braunschweig-Südwest	AK Braunschweig-Süd	Maschener Kreuz (A 7)
785	A 395	63	AK Braunschweig-Süd	AD Vienenburg	Bad Harzburg
786	A 395	63	AD Vienenburg	AK Braunschweig-Süd	Kreuz Braunschweig-Süd (A 39)
221	A 7	64	AK Hannover-Ost	AD Salzgitter	Füssen
248	A 7	64	AD Salzgitter	AK Hannover-Ost	Flensburg
65	A 2	65	AK Wolfsburg/Königslutter	AK Magdeburg	Dreieck Werder (A 10)
68	A 2	65	AK Magdeburg	AK Wolfsburg/Königslutter	Kreuz Oberhausen (A3/A516)
222	A 7	66	AD Salzgitter	AD Drammetal	Füssen
247	A 7	66	AD Drammetal	AD Salzgitter	Flensburg

Lfd. Nr.	BAB	Netzbereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
79	A 3	67	AS 399	AK Oberhausen	Passau
126	A 3	67	AK Oberhausen	AS 399	(Arnheim)
327	A 13	68	AK Schönefelder Kreuz	AD Spreewald	Dresden
330	A 13	68	AD Spreewald	AK Schönefelder Kreuz	Schönefelder Kreuz (A 10/A 113)
343	A 15	69	AD Spreewald	AS 401	(Breslau)
344	A 15	69	AS 401	AD Spreewald	Dreieck Spreewald (A 13)
328	A 13	70	AD Spreewald	AD Dresden-Nord	Dresden
329	A 13	70	AD Dresden-Nord	AD Spreewald	Schönefelder Kreuz (A 10/A 113)
593	A 57	71	AS 400	AK Kreuz Kamp-Lintfort	Köln
606	A 57	71	AK Kreuz Kamp-Lintfort	AS 400	(Nimwegen)
333	A 14	72	AK Magdeburg	AD Halle-Nord	Dresden (A 4)
340	A 14	72	AD Halle-Nord	AK Magdeburg	Wismar
334	A 14	73	AD Halle-Nord	AK Schkeuditzer Kreuz	Dresden (A 4)
339	A 14	73	AK Schkeuditzer Kreuz	AD Halle-Nord	Wismar
594	A 57	74	AK Kreuz Kamp-Lintfort	AK Moers	Köln
605	A 57	74	AK Moers	AK Kreuz Kamp-Lintfort	(Nimwegen)
461	A 40	75	AS 423	AK Moers	Kreuz Dortmund- West (A 45)
478	A 40	75	AK Moers	AS 423	(Venlo)
595	A 57	76	AK Moers	AK Meerbusch	Köln
604	A 57	76	AK Meerbusch	AK Moers	(Nimwegen)
82	A 3	77	AS 161	AK Breitscheid	Passau
123	A 3	77	AK Breitscheid	AS 161	(Arnheim)
607	A 59	78	AS Dinslaken-West1	AK Kreuz Duisburg-Nord	Bonn
618	A 59	78	AK Kreuz Duisburg-Nord	AS Dinslaken-West1	Dinslaken
608	A 59	79	AK Kreuz Duisburg-Nord	AK Kreuz Duisburg	Bonn
617	A 59	79	AK Kreuz Duisburg	AK Kreuz Duisburg-Nord	Dinslaken
464	A 40	80	AS 161	AD Essen-Ost	Kreuz Dortmund- West (A 45)
475	A 40	80	AD Dreieck Essen-Ost	AS 161	(Venlo)
81	A 3	81	AK Kreuz Oberhausen- West	AS 161	Passau
124	A 3	81	AS 161	AK Kreuz Oberhausen-West	(Arnheim)
609	A 59	82	AK Kreuz Duisburg	AK Duisburg-Süd	Bonn
616	A 59	82	AK Duisburg-Süd	AK Kreuz Duisburg	Dinslaken
797	A 516	83	AK Oberhausen	AK Oberhausen-Zentrum	Süd
798	A 516	83	AK Oberhausen-Zentrum	AK Oberhausen	Nord
481	A 42	84	AK Kreuz Oberhausen- West	AK Oberhausen-Zentrum	Dortmund
486	A 42	84	AK Oberhausen-Zentrum	AK Kreuz Oberhausen-West	Kamp-Lintfort
482	A 42	85	AK Oberhausen-Zentrum	AK Kreuz Herne	Dortmund
485	A 42	85	AK Kreuz Herne	AK Oberhausen-Zentrum	Kamp-Lintfort
223	A 7	86	AD Drammetal	AD Kassel-Ost	Füssen
246	A 7	86	AD Kassel-Ost	AD Drammetal	Flensburg
443	A 38	87	AD Drammetal	AS 361	Leipzig
452	A 38	87	AS 361	AD Drammetal	Göttingen
444	A 38	88	AS 361	AD Halle-Süd	Leipzig
451	A 38	88	AD Halle-Süd	AS 361	Göttingen
763	A 143	89	AD Halle-Nord	AD Halle-Süd	Süd
764	A 143	89	AD Halle-Süd	AD Halle-Nord	Nord
283	A 9	90	AD Potsdam	AK Schkeuditzer Kreuz	München
304	A 9	90	AK Schkeuditzer Kreuz	AD Potsdam	Dreieck Potsdam

Lfd. Nr.	BAB	Netzbereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
					(A 10)
284	A 9	91	AK Schkeuditzer Kreuz	AK Rippachtal	München
303	A 9	91	AK Rippachtal	AK Schkeuditzer Kreuz	Dreieck Potsdam (A 10)
629	A 61	92	AS 402	AK Kreuz Mönchengladbach	Hockenheim
652	A 61	92	AK Kreuz Mönchengladbach	AS 402	(Venlo)
799	A 524	93	AS 433	AD Breitscheid	Dreieck Breitscheid (A 52)
800	A 524	93	AD Breitscheid	AS 433	Krefeld
583	A 52	94	AK Breitscheid	AD Dreieck Essen-Ost	Kreuz Marl-Nord (A 43)
588	A 52	94	AD Dreieck Essen-Ost	AK Breitscheid	(Roermond)
801	A 535	95	AD Velbert Nord	AD Sonnborner Kreuz	Süd
802	A 535	95	AD Sonnborner Kreuz	AD Velbert Nord	Nord
445	A 38	97	AD Halle-Süd	AK Rippachtal	Leipzig
450	A 38	97	AK Rippachtal	AD Halle-Süd	Göttingen
336	A 14	98	AS 181	AD Nossen	Dresden (A 4)
337	A 14	98	AD Nossen	AS 181	Wismar
335	A 14	99	AK Schkeuditzer Kreuz	AS 181	Dresden (A 4)
338	A 14	99	AS 181	AK Schkeuditzer Kreuz	Wismar
506	A 44	100	AK Kreuz Neersen	AK Meerbusch	Eisenach
527	A 44	100	AK Meerbusch	AK Kreuz Neersen	Aachen
580	A 52	101	AK Kreuz Mönchengladbach	AK Kreuz Neersen	Kreuz Marl-Nord (A 43)
591	A 52	101	AK Kreuz Neersen	AK Kreuz Mönchengladbach	(Roermond)
581	A 52	102	AK Kreuz Neersen	AK Kreuz Kaarst	Kreuz Marl-Nord (A 43)
590	A 52	102	AK Kreuz Kaarst	AK Kreuz Neersen	(Roermond)
579	A 52	103	AS 403	AK Kreuz Mönchengladbach	Kreuz Marl-Nord (A 3)
592	A 52	103	AK Kreuz Mönchengladbach	AS 403	(Roermond)
630	A 61	104	AK Kreuz Mönchengladbach	AK Kreuz Wanlo	Hockenheim
651	A 61	104	AK Kreuz Wanlo	AK Kreuz Mönchengladbach	(Venlo)
596	A 57	105	AK Meerbusch	AK Kreuz Kaarst	Köln
603	A 57	105	AK Kreuz Kaarst	AK Meerbusch	(Nimwegen)
508	A 44	106	AK Kreuz Düsseldorf-Nord	AD Velbert Nord	Eisenach
525	A 44	106	AD Velbert Nord	AK Kreuz Düsseldorf-Nord	Aachen
558	A 46	107	AD Sonnborner Kreuz	AK Wuppertal-Nord2	Brilon
565	A 46	107	AK Wuppertal-Nord2	AD Sonnborner Kreuz	Heinsberg
557	A 46	108	Ak Kreuz Hilden	AD Sonnborner Kreuz	Brilon
566	A 46	108	AD Sonnborner Kreuz	Ak Kreuz Hilden	Heinsberg
17	A 1	109	AK Wuppertal-Nord3	AK Kreuz Leverkusen	Saarbrücken
38	A 1	109	AK Kreuz Leverkusen	AK Wuppertal-Nord3	Puttgarden
515	A 44	110	AK Kassel-West	AD Kassel-Süd	Eisenach
518	A 44	110	AD Kassel-Süd	AK Kassel-West	Aachen
576	A 49	111	AK Kassel-West	AD Ohmtal-Dreieck	Gießen
577	A 49	111	AD Ohmtal-Dreieck	AK Kassel-West	Kassel
575	A 49	112	AK Kassel-Mitte	AK Kassel-West	Gießen
578	A 49	112	AK Kassel-West	AK Kassel-Mitte	Kassel
224	A 7	113	AD Kassel-Ost	AK Kassel-Mitte	Füssen
245	A 7	113	AK Kassel-Mitte	AD Kassel-Ost	Flensburg

Lfd. Nr.	BAB	Netzbereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
516	A 44	114	AD Kassel-Ost	AD Wommen	Eisenach
517	A 44	114	AD Wommen	AD Kassel-Ost	Aachen
446	A 38	115	AK Rippachtal	AD Leipzig-Süd	Leipzig
449	A 38	115	AD Leipzig-Süd	AK Rippachtal	Göttingen
447	A 38	116	AD Leipzig-Süd	AS 181	Leipzig
448	A 38	116	AS 181	AD Leipzig-Süd	Göttingen
695	A 72	117	AS 357	AD Leipzig-Süd	Leipzig
696	A 72	117	AD Leipzig-Süd	AS 357	Hof
553	A 46	118	AS Heinsberg	AK Kreuz Wanlo	Brilon
570	A 46	118	AK Kreuz Wanlo	AS Heinsberg	Heinsberg
598	A 57	119	AK Neuss-West	AK Kreuz Neuss-Süd	Köln
601	A 57	119	AK Kreuz Neuss-Süd	AK Neuss-West	(Nimwegen)
554	A 46	120	AK Kreuz Wanlo	AK Neuss-West	Brilon
569	A 46	120	AK Neuss-West	AK Kreuz Wanlo	Heinsberg
610	A 59	121	AK Kreuz Düsseldorf-Süd	AK Kreuz Leverkusen-West	Bonn
615	A 59	121	AK Kreuz Leverkusen-West	AK Kreuz Düsseldorf-Süd	Dinslaken
85	A 3	122	AK Kreuz Hilden	AK Kreuz Leverkusen	Passau
120	A 3	122	AK Kreuz Leverkusen	AK Kreuz Hilden	(Arnheim)
140	A 4	123	AD Dresden-Nord	AS 438	Görlitz
141	A 4	123	AS 438	AD Dresden-Nord	Aachen
139	A 4	124	AD Dreieck Dresden-West	AD Dresden-Nord	Görlitz
142	A 4	124	AD Dresden-Nord	AD Dreieck Dresden-West	Aachen
505	A 44	125	AK Kreuz Jackerath	AK Kreuz Holz	Eisenach
528	A 44	125	AK Kreuz Holz	AK Kreuz Jackerath	Aachen
632	A 61	126	AK Kreuz Jackerath	AK Kreuz Kerpen	Hockenheim
649	A 61	126	AK Kreuz Kerpen	AK Kreuz Jackerath	(Venlo)
504	A 44	127	AK Kreuz Aachen	AK Kreuz Jackerath	Eisenach
529	A 44	127	AK Kreuz Jackerath	AK Kreuz Aachen	Aachen
18	A 1	128	AK Kreuz Leverkusen	AK Kreuz Köln-Nord	Saarbrücken
37	A 1	128	AK Kreuz Köln-Nord	AK Kreuz Leverkusen	Puttgarden
599	A 57	129	AK Kreuz Neuss-Süd	AK Kreuz Köln-Nord	Köln
600	A 57	129	AK Kreuz Köln-Nord	AK Kreuz Neuss-Süd	(Nimwegen)
86	A 3	130	AK Kreuz Leverkusen	AK Kreuz Köln-Ost	Passau
119	A 3	130	AK Kreuz Köln-Ost	AK Kreuz Leverkusen	(Arnheim)
134	A 4	131	AD Wommen	AK Erfurt	Görlitz
147	A 4	131	AK Erfurt	AD Wommen	Aachen
133	A 4	132	AD Kirchheimer Dreieck	AD Wommen	Görlitz
148	A 4	132	AD Wommen	AD Kirchheimer Dreieck	Aachen
138	A 4	133	AD Nossen	AD Dreieck Dresden-West	Görlitz
143	A 4	133	AD Dreieck Dresden-West	AD Nossen	Aachen
20	A 1	134	AK Kreuz Köln-West	AD Dreieck Erfttal	Saarbrücken
35	A 1	134	AD Dreieck Erfttal	AK Kreuz Köln-West	Puttgarden
19	A 1	135	AK Kreuz Köln-Nord	AK Kreuz Köln-West	Saarbrücken
36	A 1	135	AK Kreuz Köln-West	AK Kreuz Köln-Nord	Puttgarden
87	A 3	136	AK Kreuz Köln-Ost	AD Dreieck Heumar	Passau
118	A 3	136	AD Dreieck Heumar	AK Kreuz Köln-Ost	(Arnheim)
131	A 4	137	AK Köln-Süd	AD Dreieck Heumar	Görlitz
150	A 4	137	AD Dreieck Heumar	AK Köln-Süd	Aachen
88	A 3	138	AD Dreieck Heumar	AK Kreuz Bonn/Siegburg	Passau
117	A 3	138	AK Kreuz Bonn/Siegburg	AD Dreieck Heumar	(Arnheim)
135	A 4	139	AK Erfurt	AK Hermsdorfer Kreuz	Görlitz

Lfd. Nr.	BAB	Netzbereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
146	A 4	139	AK Hermsdorfer Kreuz	AK Erfurt	Aachen
803	A 544	140	AS Europaplatz	AK Kreuz Aachen	Kreuz Aachen (A 4)
804	A 544	140	AK Kreuz Aachen	AS Europaplatz	Aachen
127	A 4	141	AS 407	AK Kreuz Aachen	Görlitz
154	A 4	141	AK Kreuz Aachen	AS 407	Aachen
128	A 4	142	AK Kreuz Aachen	AK Kreuz Kerpen	Görlitz
153	A 4	142	AK Kreuz Kerpen	AK Kreuz Aachen	Aachen
21	A 1	143	AD Dreieck Erfttal	AK Kreuz Bliesheim	Saarbrücken
34	A 1	143	AK Kreuz Bliesheim	AD Dreieck Erfttal	Puttgarden
633	A 61	144	AK Kreuz Kerpen	AD Dreieck Erfttal	Hockenheim
648	A 61	144	AD Dreieck Erfttal	AK Kreuz Kerpen	(Venlo)
130	A 4	145	AK Kreuz Köln-West	AK Köln-Süd	Görlitz
151	A 4	145	AK Köln-Süd	AK Kreuz Köln-West	Aachen
611	A 59	146	AD Dreieck Heumar	AD Dreieck St. Augustin	Bonn
614	A 59	146	AD Dreieck St. Augustin	AD Dreieck Heumar	Dinslaken
227	A 7	147	AD Kirchheimer Dreieck	AD Hattenbacher Dreieck1	Füssen
242	A 7	147	AD Hattenbacher Dreieck1	AD Kirchheimer Dreieck	Flensburg
226	A 7	148	AD Kassel-Süd	AD Kirchheimer Dreieck	Füssen
243	A 7	148	AD Kirchheimer Dreieck	AD Kassel-Süd	Flensburg
688	A 71	149	AK Erfurt	AD Suhl	Schweinfurt
691	A 71	149	AD Suhl	AK Erfurt	Bernburg
285	A 9	150	AK Rippachtal	AK Hermsdorfer Kreuz	München
302	A 9	150	AK Hermsdorfer Kreuz	AK Rippachtal	Dreieck Potsdam (A 10)
136	A 4	151	AK Hermsdorfer Kreuz	AS 357	Görlitz
145	A 4	151	AS 357	AK Hermsdorfer Kreuz	Aachen
137	A 4	152	AS 357	AD Nossen	Görlitz
144	A 4	152	AD Nossen	AS 357	Aachen
694	A 72	153	AD Hochfranken	AS 357	Leipzig
697	A 72	153	AS 357	AD Hochfranken	Hof
805	A 553	154	AK Kreuz Bliesheim	AS 443	Brühl
806	A 553	154	AS 443	AK Kreuz Bliesheim	Kreuz Bliesheim (A 1/A 61)
634	A 61	155	AK Kreuz Bliesheim	AK Meckenheim	Hockenheim
647	A 61	155	AK Meckenheim	AK Kreuz Bliesheim	(Venlo)
612	A 59	156	AD Dreieck St. Augustin	AD Dreieck Bonn-Nordost	Bonn
613	A 59	156	AD Dreieck Bonn-Nordost	AD Dreieck St. Augustin	Dinslaken
814	A 565	157	AK Kreuz Bonn-Nord	AK Meckenheim	Meckenheim
815	A 565	157	AK Meckenheim	AK Kreuz Bonn-Nord	Dreieck Bonn-Beuel (A 59)
811	A 560	158	AD Dreieck St. Augustin	AK Kreuz Bonn/Siegburg	Hennef (Sieg)
812	A 560	158	AK Kreuz Bonn/Siegburg	AD Dreieck St. Augustin	Dreieck Sankt Augustin-West (A 59)
89	A 3	159	AK Kreuz Bonn/Siegburg	AD Dreieck Dernbach	Passau
116	A 3	159	AD Dreieck Dernbach	AK Kreuz Bonn/Siegburg	(Arnheim)
791	A 480	160	AS Wettenberg (übergang A 480/L 3047)	AK Gießener Nordkreuz	Reiskirchen
794	A 480	160	AK Gießener Nordkreuz	AS Wettenberg (übergang A 480/L 3047)	Wetzlar
792	A 480	161	AK Gießener Nordkreuz	AD Reiskirchener Dreieck	Reiskirchen
793	A 480	161	AD Reiskirchener Dreieck	AK Gießener Nordkreuz	Wetzlar
155	A 5	162	AD Hattenbacher Dreieck1	AD Reiskirchener Dreieck	Weil am Rhein
180	A 5	162	AD Reiskirchener Dreieck	AD Hattenbacher Dreieck1	Hattenbacher Dreieck

Lfd. Nr.	BAB	Netzbereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
					eck (A7)
699	A 73	163	AD Suhl	AK Bamberg	Nürnberg
704	A 73	163	AK Bamberg	AD Suhl	Suhl
795	A 485	164	AK Gießener Nordkreuz	AK Gießener Südkreuz	Süd
796	A 485	164	AK Gießener Südkreuz	AK Gießener Nordkreuz	Nord
538	A 45	165	AK Gießener Südkreuz	AK Gambacher Kreuz	Aschaffenburg
545	A 45	165	AK Gambacher Kreuz	AK Gießener Südkreuz	Dortmund
90	A 3	166	AD Dreieck Dernbach	AK Wiesbadener Kreuz	Passau
115	A 3	166	AK Wiesbadener Kreuz	AD Dreieck Dernbach	(Arnheim)
539	A 45	167	AK Gambacher Kreuz	AD Langenseltener Dreieck	Aschaffenburg
544	A 45	167	AD Langenseltener Dreieck	AK Gambacher Kreuz	Dortmund
229	A 7	168	AD Fuldaer Dreieck	AD Schweinfurt/ Werneck	Füssen
240	A 7	168	AD Schweinfurt/ Werneck	AD Fuldaer Dreieck	Flensburg
669	A 66	169	AD Langenseltener Dreieck	AD Fuldaer Dreieck	Fulda
670	A 66	169	AD Fuldaer Dreieck	AD Langenseltener Dreieck	Wiesbaden
572	A 48	170	AK Kreuz Koblenz	AD Dreieck Dernbach	Dreieck Dernbach (A 3)
573	A 48	170	AD Dreieck Dernbach	AK Kreuz Koblenz	Dreieck Vulkaneifel (A 1)
636	A 61	171	AK Kreuz Koblenz	AD Nahetal	Hockenheim
645	A 61	171	AD Nahetal	AK Kreuz Koblenz	(Venlo)
286	A 9	172	AK Hermsdorfer Kreuz	AD Bayerisches Vogtland	München
301	A 9	172	AD Bayerisches Vogtland	AK Hermsdorfer Kreuz	Dreieck Potsdam (A 10)
693	A 72	173	AD Bayerisches Vogtland	AD Hochfranken	Leipzig
698	A 72	173	AD Hochfranken	AD Bayerisches Vogtland	Hof
719	A 93	174	AD Hochfranken	AK Kreuz Oberpfälzer Wald	Kiefersfelden
726	A 93	174	AK Kreuz Oberpfälzer Wald	AD Hochfranken	Hof
22	A 1	175	AK Kreuz Bliesheim	AD Dreieck Vulkaneifel (A 48)	Saarbrücken
33	A 1	175	AD Dreieck Vulkaneifel (A 48)	AK Kreuz Bliesheim	Puttgarden
828	A 661	176	AK Bad Homburger Kreuz	AD Dreieck Frankfurt-Seckbach	Darmstadt
833	A 661	176	AD Dreieck Frankfurt-Seckbach	AK Bad Homburger Kreuz	Bad Homburg
158	A 5	177	AK Bad Homburger Kreuz	AK Nordwestkreuz Frankfurt2	Weil am Rhein
177	A 5	177	AK Nordwestkreuz Frankfurt2	AK Bad Homburger Kreuz	Hattenbacher Dreieck (A7)
23	A 1	178	AD Dreieck Vulkaneifel (A 48)	AK Wittlich	Saarbrücken
32	A 1	178	AK Wittlich	AD Dreieck Vulkaneifel (A 48)	Puttgarden
667	A 66	179	AK Wiesbadener Kreuz	AK Nordwestkreuz Frankfurt2	Fulda
672	A 66	179	AK Nordwestkreuz Frankfurt2	AK Wiesbadener Kreuz	Wiesbaden
159	A 5	180	AK Nordwestkreuz Frankfurt2	AK Frankfurter Kreuz1	Weil am Rhein
176	A 5	180	AK Frankfurter Kreuz1	AK Nordwestkreuz Frankfurt2	Hattenbacher Dreieck (A7)
829	A 661	181	AD Dreieck Frankfurt-Seckbach	AK Offenbacher Kreuz	Darmstadt
832	A 661	181	AK Offenbacher Kreuz	AD Dreieck Frankfurt-Seckbach	Bad Homburg

Lfd. Nr.	BAB	Netzbereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
668	A 66	182	AD Dreieck Frankfurt-Seckbach	AK Hanauer Kreuz	Fulda
671	A 66	182	AK Hanauer Kreuz	AD Dreieck Frankfurt-Seckbach	Wiesbaden
541	A 45	183	AK Hanauer Kreuz	AD Seligenstädter Dreieck	Aschaffenburg
542	A 45	183	AD Seligenstädter Dreieck	AK Hanauer Kreuz	Dortmund
540	A 45	184	AD Langenseltener Dreieck	AK Hanauer Kreuz	Aschaffenburg
543	A 45	184	AK Hanauer Kreuz	AD Langenseltener Dreieck	Dortmund
620	A 60	185	AD Nahetal	AD Mainz	Rüsselsheim
627	A 60	185	AD Mainz	AD Nahetal	(Belgien)
835	A 671	186	AD Wiesbaden-Mainzer Straße	AD Mainspitz-Dreieck	Mainspitz-Dreieck (A 60)
836	A 671	186	AD Mainspitz-Dreieck	AD Wiesbaden-Mainzer Straße	Wiesbaden
823	A 643	187	AK Schiersteiner Kreuz	AD Mainz	Dreieck Mainz (A 60)
824	A 643	187	AD Mainz	AK Schiersteiner Kreuz	Wiesbaden
666	A 66	188	AD Wiesbaden-Mainzer Straße	AK Wiesbadener Kreuz	Fulda
673	A 66	188	AK Wiesbadener Kreuz	AD Wiesbaden-Mainzer Straße	Wiesbaden
621	A 60	189	AD Mainz	AK Mainz-Süd	Rüsselsheim
626	A 60	189	AK Mainz-Süd	AD Mainz	(Belgien)
91	A 3	190	AK Wiesbadener Kreuz	AD Mönchhof-Dreieck	Passau
114	A 3	190	AD Mönchhof-Dreieck	AK Wiesbadener Kreuz	(Arnheim)
160	A 5	191	AK Frankfurter Kreuz1	AK Darmstädter Kreuz	Weil am Rhein
175	A 5	191	AK Darmstädter Kreuz	AK Frankfurter Kreuz1	Hattenbacher Dreieck (A7)
93	A 3	192	AK Frankfurter Kreuz1	AK Offenbacher Kreuz	Passau
112	A 3	192	AK Offenbacher Kreuz	AK Frankfurter Kreuz1	(Arnheim)
94	A 3	193	AK Offenbacher Kreuz	AD Seligenstädter Dreieck	Passau
111	A 3	193	AD Seligenstädter Dreieck	AK Offenbacher Kreuz	(Arnheim)
681	A 70	194	AD Schweinfurt/ Werneck	AD Dreieck Werntal	Bayreuth
686	A 70	194	AD Dreieck Werntal	AD Schweinfurt/ Werneck	Schweinfurt
683	A 70	195	AK Bamberg	AD Bayreuth/Kulmbach	Bayreuth
684	A 70	195	AD Bayreuth/Kulmbach	AK Bamberg	Schweinfurt
24	A 1	196	AK Wittlich	AD Moseltal	Saarbrücken
31	A 1	196	AD Moseltal	AK Wittlich	Puttgarden
657	A 63	197	AK Mainz-Süd	AK Alzey	Kaiserslautern
660	A 63	197	AK Alzey	AK Mainz-Süd	Mainz
622	A 60	198	AK Mainz-Süd	AD Mainspitz-Dreieck	Rüsselsheim
625	A 60	198	AD Mainspitz-Dreieck	AK Mainz-Süd	(Belgien)
623	A 60	199	AD Mainspitz-Dreieck	AD Rüsselsheimer-Dreieck	Rüsselsheim
624	A 60	199	AD Rüsselsheimer-Dreieck	AD Mainspitz-Dreieck	(Belgien)
676	A 67	200	AD Rüsselsheimer-Dreieck	AK Darmstädter Kreuz	Mannheim
679	A 67	200	AK Darmstädter Kreuz	AD Rüsselsheimer-Dreieck	Mönchhof-Dreieck (A 3)
682	A 70	201	AD Dreieck Werntal	AK Bamberg	Bayreuth
685	A 70	201	AK Bamberg	AD Dreieck Werntal	Schweinfurt
700	A 73	202	AK Bamberg	AK Fürth/Erlangen	Nürnberg
703	A 73	202	AK Fürth/Erlangen	AK Bamberg	Suhl

Lfd. Nr.	BAB	Netzbereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
661	A 64	203	AS 412	AS 242	Trier (A 1)
662	A 64	203	AS 242	AS 412	(Luxemburg)
817	A 602	204	AS 413	AD Moseltal	Dreieck Moseltal (A 1)
818	A 602	204	AD Moseltal	AS 413	Trier
161	A 5	205	AK Darmstädter Kreuz	AK Kreuz Weinheim	Weil am Rhein
174	A 5	205	AK Kreuz Weinheim	AK Darmstädter Kreuz	Hattenbacher Dreieck (A7)
658	A 63	206	AK Alzey	AD Kaiserslautern	Kaiserslautern
659	A 63	206	AD Kaiserslautern	AK Alzey	Mainz
95	A 3	207	AD Seligenstädter Dreieck	AD Würzburg-West	Passau
110	A 3	207	AD Würzburg-West	AD Seligenstädter Dreieck	(Arnheim)
705	A 81	208	AD Würzburg-West	AK Weinsberg	(Schaffhausen)
714	A 81	208	AK Weinsberg	AD Würzburg-West	Würzburg
96	A 3	209	AD Würzburg-West	AK Biebelried	Passau
109	A 3	209	AK Biebelried	AD Würzburg-West	(Arnheim)
230	A 7	210	AD Schweinfurt/ Werneck	AK Biebelried	Füssen
239	A 7	210	AK Biebelried	AD Schweinfurt/ Werneck	Flensburg
231	A 7	211	AK Biebelried	AK Feuchtwangen/Crailsheim	Füssen
238	A 7	211	AK Feuchtwangen/Crailsheim	AK Biebelried	Flensburg
97	A 3	212	AK Biebelried	AK Fürth/Erlangen	Passau
108	A 3	212	AK Fürth/Erlangen	AK Biebelried	(Arnheim)
195	A 6	213	AK Kreuz Oberpfälzer Wald	AS 414	Waidhaus
196	A 6	213	AS 414	AK Kreuz Oberpfälzer Wald	Saarbrücken
25	A 1	214	AD Moseltal	AD Nonnweiler	Saarbrücken
30	A 1	214	AD Nonnweiler	AD Moseltal	Puttgarden
26	A 1	215	AD Nonnweiler	AK Saarbrücken	Saarbrücken
29	A 1	215	AK Saarbrücken	AD Nonnweiler	Puttgarden
653	A 62	216	AD Nonnweiler	AK Landstuhl-West	Pirmasens
656	A 62	216	AK Landstuhl-West	AD Nonnweiler	Dreieck Nonnweiler (A 1)
186	A 6	217	AK Frankenthal	AD Viernheimer Dreieck	Waidhaus
205	A 6	217	AD Viernheimer Dreieck	AK Frankenthal	Saarbrücken
825	A 659	218	AK Kreuz Weinheim	AK Viernheimer Kreuz	Weinheim
826	A 659	218	AK Viernheimer Kreuz	AK Kreuz Weinheim	Mannheim
162	A 5	219	AK Kreuz Weinheim	AK Walldorf	Weil am Rhein
173	A 5	219	AK Walldorf	AK Kreuz Weinheim	Hattenbacher Dreieck (A7)
188	A 6	220	AK Viernheimer Kreuz	AD Hockenheim	Waidhaus
203	A 6	220	AD Hockenheim	AK Viernheimer Kreuz	Saarbrücken
677	A 67	221	AK Darmstädter Kreuz	AD Viernheimer Dreieck	Mannheim
678	A 67	221	AD Viernheimer Dreieck	AK Darmstädter Kreuz	Mönchhof-Dreieck (A 3)
187	A 6	222	AD Viernheimer Dreieck	AK Viernheimer Kreuz	Waidhaus
204	A 6	222	AK Viernheimer Kreuz	AD Viernheimer Dreieck	Saarbrücken
98	A 3	223	AK Fürth/Erlangen	AK Nürnberg	Passau
107	A 3	223	AK Nürnberg	AK Fürth/Erlangen	(Arnheim)
701	A 73	224	AK Fürth/Erlangen	AS Nürnberg / Fürth1	Nürnberg
702	A 73	224	AS Nürnberg / Fürth1	AK Fürth/Erlangen	Suhl
194	A 6	225	AK Altdorf	AK Kreuz Oberpfälzer Wald	Waidhaus
197	A 6	225	AK Kreuz Oberpfälzer Wald	AK Altdorf	Saarbrücken

Lfd. Nr.	BAB	Netzbereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
720	A 93	226	AK Kreuz Oberpfälzer Wald	AK Regensburg	Kiefersfelden
725	A 93	226	AK Regensburg	AK Kreuz Oberpfälzer Wald	Hof
184	A 6	227	AK Landstuhl-West	AD Kaiserslautern	Waidhaus
207	A 6	227	AD Kaiserslautern	AK Landstuhl-West	Saarbrücken
183	A 6	228	AK Neunkirchen	AK Landstuhl-West	Waidhaus
208	A 6	228	AK Landstuhl-West	AK Neunkirchen	Saarbrücken
663	A 65	229	AK Mutterstadt	AS 416	Karlsruhe
664	A 65	229	AS 416	AK Mutterstadt	Ludwigshafen
289	A 9	230	AK Nürnberg	AK Nürnberg-Ost	München
298	A 9	230	AK Nürnberg-Ost	AK Nürnberg	Dreieck Potsdam (A 10)
193	A 6	231	AK Nürnberg-Ost	AK Altdorf	Waidhaus
198	A 6	231	AK Altdorf	AK Nürnberg-Ost	Saarbrücken
260	A 8	232	AD Saarlouis	AK Saarbrücken	(Salzburg)
281	A 8	232	AK Saarbrücken	AD Saarlouis	(Luxemburg)
819	A 620	233	AD Saarlouis	AD Saarbrücken	Dreieck Saarbrücken (A 6)
820	A 620	233	AD Saarbrücken	AD Saarlouis	Dreieck Saarlouis (A 8)
259	A 8	234	BGR Perl2	AD Saarlouis	(Salzburg)
282	A 8	234	AD Saarlouis	BGR Perl2	(Luxemburg)
821	A 623	235	AD Friedrichsthal	AD Saarbrücken-Ludwigsberg	Saarbrücken
822	A 623	235	AD Saarbrücken-Ludwigsberg	AD Friedrichsthal	Dreieck Friedrichsthal (A 8)
262	A 8	236	AD Friedrichsthal	AK Neunkirchen	(Salzburg)
279	A 8	236	AK Neunkirchen	AD Friedrichsthal	(Luxemburg)
261	A 8	237	AK Saarbrücken	AD Friedrichsthal	(Salzburg)
280	A 8	237	AD Friedrichsthal	AK Saarbrücken	(Luxemburg)
27	A 1	238	AK Saarbrücken	AS Saarbrücken-Burbach	Saarbrücken
28	A 1	238	AS Saarbrücken-Burbach	AK Saarbrücken	Puttgarden
182	A 6	239	AD Saarbrücken	AK Neunkirchen	Waidhaus
209	A 6	239	AK Neunkirchen	AD Saarbrücken	Saarbrücken
264	A 8	240	AS Pirmasens-Winzeln1	AS 266	(Salzburg)
277	A 8	240	AS 266	AS Pirmasens-Winzeln2	(Luxemburg)
654	A 62	240	AK Landstuhl-West	AS 266	Pirmasens
655	A 62	240	AS 266	AK Landstuhl-West	Dreieck Nonnweiler (A 1)
290	A 9	241	AK Nürnberg-Ost	AD Holledau	München
297	A 9	241	AD Holledau	AK Nürnberg-Ost	Dreieck Potsdam (A 10)
192	A 6	242	AK Feuchtwangen/Crailsheim	AK Nürnberg-Ost	Waidhaus
199	A 6	242	AK Nürnberg-Ost	AK Feuchtwangen/Crailsheim	Saarbrücken
181	A 6	243	AS 415	AD Saarbrücken	Waidhaus
210	A 6	243	AD Saarbrücken	AS 415	Saarbrücken
263	A 8	244	AK Neunkirchen	AS Pirmasens-Winzeln1	(Salzburg)
278	A 8	244	AS Pirmasens-Winzeln2	AK Neunkirchen	(Luxemburg)
190	A 6	245	AK Walldorf	AK Weinsberg	Waidhaus
201	A 6	245	AK Weinsberg	AK Walldorf	Saarbrücken
232	A 7	246	AK Feuchtwangen/Crailsheim	AK Ulm/Elchingen	Füssen
237	A 7	246	AK Ulm/Elchingen	AK Feuchtwangen/Crailsheim	Flensburg
100	A 3	247	AK Altdorf	AK Regensburg	Passau
105	A 3	247	AK Regensburg	AK Altdorf	(Arnheim)

Lfd. Nr.	BAB	Netzbereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
721	A 93	248	AK Regensburg	AD Holledau	Kiefersfelden
724	A 93	248	AD Holledau	AK Regensburg	Hof
101	A 3	249	AK Regensburg	AK Deggendorf	Passau
104	A 3	249	AK Deggendorf	AK Regensburg	(Arnheim)
716	A 92	250	AK Neufahrn	AK Deggendorf	Deggendorf
717	A 92	250	AK Deggendorf	AK Neufahrn	München
265	A 8	251	AD Karlsruhe	AD Leonberg	(Salzburg)
276	A 8	251	AD Leonberg	AD Karlsruhe	(Luxemburg)
707	A 81	252	AK Stuttgart1	AK Hegau	(Schaffhausen)
712	A 81	252	AK Hegau	AK Stuttgart1	Würzburg
291	A 9	253	AD Holledau	AK Neufahrn	München
296	A 9	253	AK Neufahrn	AD Holledau	Dreieck Potsdam (A 10)
268	A 8	254	AK Ulm/Elchingen	AS München-Obermenzing	(Salzburg)
273	A 8	254	AS München-Obermenzing	AK Ulm/Elchingen	(Luxemburg)
233	A 7	255	AK Ulm/Elchingen	AK Memmingen	Füssen
236	A 7	255	AK Memmingen	AK Ulm/Elchingen	Flensburg
267	A 8	256	AK Stuttgart1	AK Ulm/Elchingen	(Salzburg)
274	A 8	256	AK Ulm/Elchingen	AK Stuttgart1	(Luxemburg)
292	A 9	257	AK Neufahrn	AK München Nord	München
295	A 9	257	AK München Nord	AK Neufahrn	Dreieck Potsdam (A 10)
742	A 99	258	AD München / Eschenried	AD München-Feldmoching	Kreuz München-Süd (A 8/A 995)
746	A 99	258	AD München-Feldmoching	AD München / Eschenried	Dreieck München-Süd-West (A 96)
715	A 92	259	AD München-Feldmoching	AK Neufahrn	Deggendorf
718	A 92	259	AK Neufahrn	AD München-Feldmoching	München
727	A 94	260	AK München Ost	AS 418	Simbach
728	A 94	260	AS 418	AK München Ost	München
732	A 96	261	AK Memmingen	AD München-Südwest	München
733	A 96	261	AD München-Südwest	AK Memmingen	Lindau
729	A 95	262	AS München-Sendling-Süd	AS 311	Garmisch-Partenkirchen
730	A 95	262	AS 311	AS München-Sendling-Süd	München
745	A 99	263	AK München Ost	AK München Süd	Kreuz München-Süd (A 8/A 995)
747	A 99	263	AK München Süd	AK München Ost	Dreieck München-Süd-West (A 96)
744	A 99	264	AK München Nord	AK München Ost	Kreuz München-Süd (A 8/A 995)
748	A 99	264	AK München Ost	AK München Nord	Dreieck München-Süd-West (A 96)
731	A 96	265	AS 422	AK Memmingen	München
734	A 96	265	AK Memmingen	AS 422	Lindau
234	A 7	266	AK Memmingen	AS 394	Füssen
235	A 7	266	AS 394	AK Memmingen	Flensburg
737	A 98	267	AK Hegau	AS 420	Stockach
738	A 98	267	AS 420	AK Hegau	Weil am Rhein
708	A 81	268	AK Hegau	AS Gottmadingen	(Schaffhausen)
711	A 81	268	AS Gottmadingen	AK Hegau	Würzburg
270	A 8	269	AD Inntal	AS 436	(Salzburg)
271	A 8	269	AS 436	AD Inntal	(Luxemburg)

Lfd. Nr.	BAB	Netzbereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
166	A 5	270	AD Weil am Rhein	AS 426	Weil am Rhein
169	A 5	270	AS 426	AD Weil am Rhein	Hattenbacher Dreieck (A7)
735	A 98	271	AD Weil am Rhein	AD Hochrhein	Stockach
740	A 98	271	AD Hochrhein	AD Weil am Rhein	Weil am Rhein
736	A 98	272	AD Hochrhein	AS Lauchringen	Stockach
739	A 98	272	AS Lauchringen	AD Hochrhein	Weil am Rhein
722	A 93	273	AD Inntal	AS 421	Kiefersfelden
723	A 93	273	AS 421	AD Inntal	Hof
837	A 861	274	AD Hochrhein	BGR Grenzübergang Rheinfeldern	Süd
838	A 861	274	BGR Grenzübergang Rheinfeldern	AD Hochrhein	Nord
359	A 20	275	AK Wismar	AK Rostock	(Stettin)
362	A 20	275	AK Rostock	AK Wismar	Bremen
687	A 71	276	AS 361	AK Erfurt	Schweinfurt
692	A 71	276	AK Erfurt	AS 361	Bernburg
332	A 14	277	AD Schwerin	AK Magdeburg	Dresden (A 4)
341	A 14	277	AK Magdeburg	AD Schwerin	Wismar
689	A 71	278	AD Suhl	AD Dreieck Werntal	Schweinfurt
690	A 71	278	AD Dreieck Werntal	AD Suhl	Bernburg
631	A 61	279	AK Kreuz Wanlo	AK Kreuz Jackerath	Hockenheim
650	A 61	279	AK Kreuz Jackerath	AK Kreuz Wanlo	(Venlo)
358	A 20	280	AK Lübeck	AK Wismar	(Stettin)
363	A 20	280	AK Wismar	AK Lübeck	Bremen
436	A 33	281	AK Osnabrück-Süd	AK Bielefeld	Kreuz Wünnenberg-Haaren (A 44)
441	A 33	281	AK Bielefeld	AK Osnabrück-Süd	Osnabrück
510	A 44	282	AD Bochum-West	AK Bochum/Witten1	Eisenach
523	A 44	282	AK Bochum/Witten1	AD Bochum-West	Aachen
531	A 45	283	AK Kreuz Dortmund-Nordwest	AK Kreuz Castrop-Rauxel-Ost	Aschaffenburg
552	A 45	283	AK Kreuz Castrop-Rauxel-Ost	AK Kreuz Dortmund-Nordwest	Dortmund
533	A 45	284	AK Dortmund-West	AK Dortmund/Witten	Aschaffenburg
550	A 45	284	AK Dortmund/Witten	AK Dortmund-West	Dortmund
420	A 30	285	AK Schüttorf	AK Lotte / Osnabrück	Bad Oeynhausen
425	A 30	285	AK Lotte / Osnabrück	AK Schüttorf	Niederlande
10	A 1	286	AD Ahlhorner Heide	AS 126	Saarbrücken
45	A 1	286	AS 126	AD Ahlhorner Heide	Puttgarden
12	A 1	287	AK Lotte / Osnabrück	AK Münster-Süd	Saarbrücken
43	A 1	287	AK Münster-Süd	AK Lotte / Osnabrück	Puttgarden
490	A 43	288	AK Münster-Süd	AK Marl-Nord	Wuppertal
501	A 43	288	AK Marl-Nord	AK Münster-Süd	Münster
437	A 33	289	AK Bielefeld	AK Wünnenberg-Haaren	Kreuz Wünnenberg-Haaren (A 44)
440	A 33	289	AK Wünnenberg-Haaren	AK Bielefeld	Osnabrück
491	A 43	290	AK Marl-Nord	AK Recklinghausen	Wuppertal
500	A 43	290	AK Recklinghausen	AK Marl-Nord	Münster
55	A 2	291	AK Oberhausen	AD Bottrop	Dreieck Werder (A 10)
78	A 2	291	AD Bottrop	AK Oberhausen	Kreuz Oberhausen (A3/A516)
56	A 2	292	AD Bottrop	AK Recklinghausen	Dreieck Werder (A 10)

Lfd. Nr.	BAB	Netzbereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
77	A 2	292	AK Recklinghausen	AD Bottrop	Kreuz Oberhausen (A3/A516)
430	A 31	293	AK Schüttorf	AD Bottrop	Bottrop
431	A 31	293	AD Bottrop	AK Schüttorf	Emden
585	A 52	294	AS Essen / Gladbeck1	AK Marl-Nord	Kreuz Marl-Nord (A 43)
586	A 52	294	AK Marl-Nord	AS Essen / Gladbeck1	(Roermond)
492	A 43	295	AK Recklinghausen	AK Kreuz Herne	Wuppertal
499	A 43	295	AK Kreuz Herne	AK Recklinghausen	Münster
493	A 43	296	AK Kreuz Herne	AK Kreuz Bochum	Wuppertal
498	A 43	296	AK Kreuz Bochum	AK Kreuz Herne	Münster
57	A 2	297	AK Recklinghausen	AK Kreuz Dortmund-Nordwest	Dreieck Werder (A 10)
76	A 2	297	AK Kreuz Dortmund-Nordwest	AK Recklinghausen	Kreuz Oberhausen (A3/A516)
483	A 42	298	AK Kreuz Herne	AK Kreuz Castrop-Rauxel-Ost	Dortmund
484	A 42	298	AK Kreuz Castrop-Rauxel-Ost	AK Kreuz Herne	Kamp-Lintfort
58	A 2	299	AK Kreuz Dortmund-Nordwest	AK Kamener Kreuz	Dreieck Werder (A 10)
75	A 2	299	AK Kamener Kreuz	AK Kreuz Dortmund-Nordwest	Kreuz Oberhausen (A3/A516)
469	A 40	300	AS B236 Dortmund Westfalendamm	AK Kreuz Dortmund / Unna	Kreuz Dortmund-West (A 45)
470	A 40	300	AK Kreuz Dortmund / Unna	AS B236 Dortmund Westfalendamm	(Venlo)
512	A 44	301	AK Kreuz Dortmund / Unna	AK Werl	Eisenach
521	A 44	301	AK Werl	AK Kreuz Dortmund / Unna	Aachen
15	A 1	302	AK Kreuz Dortmund / Unna	AK Westhofener Kreuz	Saarbrücken
40	A 1	302	AK Westhofener Kreuz	AK Kreuz Dortmund / Unna	Puttgarden
787	A 445	303	AS 145	AK Werl	Arnsberg
790	A 445	303	AK Werl	AS 145	Hamm
561	A 46	304	AS Neheim	AS Bestwig	Brilon
562	A 46	304	AS Bestwig	AS Neheim	Heinsberg
788	A 445	304	AK Werl	AS Neheim	Arnsberg
789	A 445	304	AS Neheim	AK Werl	Hamm
513	A 44	305	AK Werl	AK Wünenberg-Haaren	Eisenach
520	A 44	305	AK Wünenberg-Haaren	AK Werl	Aachen
438	A 33	306	AK Wünenberg-Haaren	AS 429	Kreuz Wünenberg-Haaren (A 44)
439	A 33	306	AS 429	AK Wünenberg-Haaren	Osnabrück
495	A 43	307	AK Bochum/Witten1	AK Wuppertal-Nord3	Wuppertal
496	A 43	307	AK Wuppertal-Nord3	AK Bochum/Witten1	Münster
494	A 43	308	AK Kreuz Bochum	AK Bochum/Witten1	Wuppertal
497	A 43	308	AK Bochum/Witten1	AK Kreuz Bochum	Münster
466	A 40	309	AD Bochum-West	AK Kreuz Bochum	Kreuz Dortmund-West (A 45)
473	A 40	309	AK Kreuz Bochum	AD Bochum-West	(Venlo)
467	A 40	310	AK Kreuz Bochum	AK Dortmund-West	Kreuz Dortmund-West (A 45)
472	A 40	310	AK Dortmund-West	AK Kreuz Bochum	(Venlo)
511	A 44	311	AK Bochum/Witten1	AK Dortmund/Witten	Eisenach
522	A 44	311	AK Dortmund/Witten	AK Bochum/Witten1	Aachen

Lfd. Nr.	BAB	Netzbereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
535	A 45	312	AK Westhofener Kreuz	AK Kreuz Hagen	Aschaffenburg
548	A 45	312	AK Kreuz Hagen	AK Westhofener Kreuz	Dortmund
536	A 45	313	AK Kreuz Hagen	AK Olpe-Süd	Aschaffenburg
547	A 45	313	AK Olpe-Süd	AK Kreuz Hagen	Dortmund
560	A 46	314	AK Kreuz Hagen	AS 168	Brilon
563	A 46	314	AS 168	AK Kreuz Hagen	Heinsberg
60	A 2	315	AK Bielefeld	AK Bad Oeynhausen	Dreieck Werder (A 10)
73	A 2	315	AK Bad Oeynhausen	AK Bielefeld	Kreuz Oberhausen (A3/A516)
532	A 45	316	AK Kreuz Castrop-Rauxel-Ost	AK Dortmund-West	Aschaffenburg
551	A 45	316	AK Dortmund-West	AK Kreuz Castrop-Rauxel-Ost	Dortmund
61	A 2	317	AK Bad Oeynhausen	AD Hannover-West	Dreieck Werder (A 10)
72	A 2	317	AD Hannover-West	AK Bad Oeynhausen	Kreuz Oberhausen (A3/A516)
59	A 2	318	AK Kamener Kreuz	AK Bielefeld	Dreieck Werder (A 10)
74	A 2	318	AK Bielefeld	AK Kamener Kreuz	Kreuz Oberhausen (A3/A516)
14	A 1	319	AK Kamener Kreuz	AK Kreuz Dortmund / Unna	Saarbrücken
41	A 1	319	AK Kreuz Dortmund / Unna	AK Kamener Kreuz	Puttgarden
13	A 1	320	AK Münster-Süd	AK Kamener Kreuz	Saarbrücken
42	A 1	320	AK Kamener Kreuz	AK Münster-Süd	Puttgarden
357	A 20	321	AK A20/A21	AK Lübeck	(Stettin)
364	A 20	321	AK Lübeck	AK A20/A21	Bremen
308	A 10	322	AD Nuthetal	AD Potsdam	Süd (A 12)
317	A 10	322	AD Potsdam	AD Nuthetal	West (A 24)
356	A 20	323	AK (Bad Bramstedt)	AK A20/A21	(Stettin)
365	A 20	323	AK A20/A21	AK (Bad Bramstedt)	Bremen
156	A 5	324	AD Reiskirchener Dreieck	AK Gambacher Kreuz	Weil am Rhein
179	A 5	324	AK Gambacher Kreuz	AD Reiskirchener Dreieck	Hattenbacher Dreieck (A7)
225	A 7	325	AK Kassel-Mitte	AD Kassel-Süd	Füssen
244	A 7	325	AD Kassel-Süd	AK Kassel-Mitte	Flensburg
675	A 67	326	AD Mönchhof-Dreieck	AD Rüsselsheimer-Dreieck	Mannheim
680	A 67	326	AD Rüsselsheimer-Dreieck	AD Mönchhof-Dreieck	Mönchhof-Dreieck (A 3)
637	A 61	327	AD Nahetal	AK Alzey	Hockenheim
644	A 61	327	AK Alzey	AD Nahetal	(Venlo)
638	A 61	328	AK Alzey	AK Frankenthal	Hockenheim
643	A 61	328	AK Frankenthal	AK Alzey	(Venlo)
639	A 61	329	AK Frankenthal	AK Mutterstadt	Hockenheim
642	A 61	329	AK Mutterstadt	AK Frankenthal	(Venlo)
640	A 61	330	AK Mutterstadt	AD Hockenheim	Hockenheim
641	A 61	330	AD Hockenheim	AK Mutterstadt	(Venlo)
372	A 21	331	AK A20/A21	AK Bargteheide	Hamburg
375	A 21	331	AK Bargteheide	AK A20/A21	Kiel
293	A 9	332	AK München Nord	AS 417	München
294	A 9	332	AS 417	AK München Nord	Dreieck Potsdam (A 10)
454	A 39	333	AK Wolfsburg/ Königslutter	AK Braunschweig-Süd	Salzgitter

Lfd. Nr.	BAB	Netzbereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
459	A 39	333	AK Braunschweig-Süd	AK Wolfsburg/Königsutter	Maschener Kreuz (A 7)
80	A 3	334	AK Oberhausen	AK Kreuz Oberhausen-West	Passau
125	A 3	334	AK Kreuz Oberhausen-West	AK Oberhausen	(Arnheim)
479	A 42	335	AK Kreuz Kamp-Lintfort	AK Kreuz Duisburg-Nord	Dortmund
488	A 42	335	AK Kreuz Duisburg-Nord	AK Kreuz Kamp-Lintfort	Kamp-Lintfort
480	A 42	336	AK Kreuz Duisburg-Nord	AK Kreuz Oberhausen-West	Dortmund
487	A 42	336	AK Kreuz Oberhausen-West	AK Kreuz Duisburg-Nord	Kamp-Lintfort
462	A 40	337	AK Moers	AK Kreuz Duisburg	Kreuz Dortmund-West (A 45)
477	A 40	337	AK Kreuz Duisburg	AK Moers	(Venlo)
463	A 40	338	AK Kreuz Duisburg	AS 161	Kreuz Dortmund-West (A 45)
476	A 40	338	AS 161	AK Kreuz Duisburg	(Venlo)
83	A 3	339	AK Breitscheid	AK Ratingen-Ost	Passau
122	A 3	339	AK Ratingen-Ost	AK Breitscheid	(Arnheim)
84	A 3	340	AK Ratingen-Ost	AK Kreuz Hilden	Passau
121	A 3	340	AK Kreuz Hilden	AK Ratingen-Ost	(Arnheim)
582	A 52	341	AK Kreuz Düsseldorf-Nord	AK Breitscheid	Kreuz Marl-Nord (A 43)
589	A 52	341	AK Breitscheid	AK Kreuz Düsseldorf-Nord	(Roermond)
507	A 44	342	AK Meerbusch	AK Kreuz Düsseldorf-Nord	Eisenach
526	A 44	342	AK Kreuz Düsseldorf-Nord	AK Meerbusch	Aachen
597	A 57	343	AK Kreuz Kaarst	AK Neuss-West	Köln
602	A 57	343	AK Neuss-West	AK Kreuz Kaarst	(Nimwegen)
555	A 46	344	AK Kreuz Neuss-Süd	AK Kreuz Düsseldorf-Süd	Brilon
568	A 46	344	AK Kreuz Düsseldorf-Süd	AK Kreuz Neuss-Süd	Heinsberg
556	A 46	345	AK Kreuz Düsseldorf-Süd	AK Kreuz Hilden	Brilon
567	A 46	345	AK Kreuz Hilden	AK Kreuz Düsseldorf-Süd	Heinsberg
16	A 1	346	AK Westhofener Kreuz	AK Wuppertal-Nord3	Saarbrücken
39	A 1	346	AK Wuppertal-Nord3	AK Westhofener Kreuz	Puttgarden
537	A 45	347	AK Olpe-Süd	AK Gießener Südkreuz	Aschaffenburg
546	A 45	347	AK Gießener Südkreuz	AK Olpe-Süd	Dortmund
807	A 555	348	AK Köln-Süd	AK Kreuz Bonn-Nord	Bonn
808	A 555	348	AK Kreuz Bonn-Nord	AK Köln-Süd	Köln
63	A 2	349	AK Hannover-Ost	AK Braunschweig-Nord	Dreieck Werder (A 10)
70	A 2	349	AK Braunschweig-Nord	AK Hannover-Ost	Kreuz Oberhausen (A3/A516)
743	A 99	350	AD München-Feldmoching	AK München Nord	Kreuz München-Süd (A 8/A 995)
749	A 99	350	AK München Nord	AD München-Feldmoching	Dreieck München-Süd-West (A 96)
266	A 8	351	AD Leonberg	AK Stuttgart1	(Salzburg)
275	A 8	351	AK Stuttgart1	AD Leonberg	(Luxemburg)
189	A 6	352	AD Hockenheim	AK Walldorf	Waidhaus
202	A 6	352	AK Walldorf	AD Hockenheim	Saarbrücken
163	A 5	353	AK Walldorf	AD Karlsruhe	Weil am Rhein
172	A 5	353	AD Karlsruhe	AK Walldorf	Hattenbacher Dreieck (A7)
164	A 5	354	AD Karlsruhe	AD Neuenburg	Weil am Rhein
171	A 5	354	AD Neuenburg	AD Karlsruhe	Hattenbacher

Lfd. Nr.	BAB	Netzbereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
					Dreieck (A7)
706	A 81	355	AK Weinsberg	AD Leonberg	(Schaffhausen)
713	A 81	355	AD Leonberg	AK Weinsberg	Würzburg
185	A 6	356	AD Kaiserslautern	AK Frankenthal	Waidhaus
206	A 6	356	AK Frankenthal	AD Kaiserslautern	Saarbrücken
288	A 9	357	AD Bayreuth/Kulmbach	AK Nürnberg	München
299	A 9	357	AK Nürnberg	AD Bayreuth/Kulmbach	Dreieck Potsdam (A 10)
287	A 9	358	AD Bayerisches Vogtland	AD Bayreuth/Kulmbach	München
300	A 9	358	AD Bayreuth/Kulmbach	AD Bayerisches Vogtland	Dreieck Potsdam (A 10)
157	A 5	359	AK Gambacher Kreuz	AK Bad Homburger Kreuz	Weil am Rhein
178	A 5	359	AK Bad Homburger Kreuz	AK Gambacher Kreuz	Hattenbacher Dreieck (A7)
514	A 44	360	AK Wünenberg-Haaren	AK Kassel-West	Eisenach
519	A 44	360	AK Kassel-West	AK Wünenberg-Haaren	Aachen
213	A 7	361	AD Bordesholm	AK (Bad Bramstedt)	Füssen
256	A 7	361	AK (Bad Bramstedt)	AD Bordesholm	Flensburg
509	A 44	362	AD Velbert Nord	AS Langenberg	Eisenach
524	A 44	362	AS Langenberg	AD Velbert Nord	Aachen
413	A 29	363	AK Oldenburg-Nord	AK Oldenburg Ost	Dreieck Ahlhorner Heide (A 1)
416	A 29	363	AK Oldenburg Ost	AK Oldenburg-Nord	Wilhelmshaven
310	A 10	364	AD Werder	AD Havelland	Süd (A 12)
315	A 10	364	AD Havelland	AD Werder	West (A 24)
503	A 44	365	AS 408	AK Kreuz Aachen	Eisenach
530	A 44	365	AK Kreuz Aachen	AS 408	Aachen
619	A 60	366	AS 409	AK Wittlich	Rüsselsheim
628	A 60	366	AK Wittlich	AS 409	(Belgien)
827	A 661	367	AS 410	AK Bad Homburger Kreuz	Darmstadt
834	A 661	367	AK Bad Homburger Kreuz	AS 410	Bad Homburg
92	A 3	368	AD Mönchhof-Dreieck	AK Frankfurter Kreuz1	Passau
113	A 3	368	AK Frankfurter Kreuz1	AD Mönchhof-Dreieck	(Arnheim)
830	A 661	369	AK Offenbacher Kreuz	AS 411	Darmstadt
831	A 661	369	AS 411	AK Offenbacher Kreuz	Bad Homburg
167	A 5	371	AD Neuenburg	AS 425	Weil am Rhein
168	A 5	371	AS 425	AD Neuenburg	Hattenbacher Dreieck (A7)
165	A 5	372	AD Neuenburg	AD Weil am Rhein	Weil am Rhein
170	A 5	372	AD Weil am Rhein	AD Neuenburg	Hattenbacher Dreieck (A7)
129	A 4	373	AK Kreuz Kerpen	AK Kreuz Köln-West	Görlitz
152	A 4	373	AK Kreuz Köln-West	AK Kreuz Kerpen	Aachen
489	A 43	374	AS 431	AK Münster-Süd	Wuppertal
502	A 43	374	AK Münster-Süd	AS 431	Münster
534	A 45	375	AK Dortmund/Witten	AK Westhofener Kreuz	Aschaffenburg
549	A 45	375	AK Westhofener Kreuz	AK Dortmund/Witten	Dortmund
559	A 46	376	AK Wuppertal-Nord2	AS 430	Brilon
564	A 46	376	AS 430	AK Wuppertal-Nord2	Heinsberg
132	A 4	377	AK Kreuz Köln-Ost	AK Olpe-Süd	Görlitz
149	A 4	377	AK Olpe-Süd	AK Kreuz Köln-Ost	Aachen
228	A 7	378	AD Hattenbacher Dreieck1	AD Fuldaer Dreieck	Füssen
241	A 7	378	AD Fuldaer Dreieck	AD Hattenbacher Dreieck1	Flensburg
465	A 40	379	AD Essen-Ost	AD Bochum-West	Kreuz Dortmund-

Lfd. Nr.	BAB	Netzbereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
					West (A 45)
474	A 40	379	AD Bochum-West	AD Dreieck Essen-Ost	(Venlo)
709	A 81	380	AK Hegau	AS 419	(Schaffhausen)
710	A 81	380	AS 419	AK Hegau	Würzburg
635	A 61	381	AK Meckenheim	AK Kreuz Koblenz	Hockenheim
646	A 61	381	AK Kreuz Koblenz	AK Meckenheim	(Venlo)
419	A 30	382	AS 424	AK Schüttorf	Bad Oeynhausen
426	A 30	382	AK Schüttorf	AS 424	Niederlande
64	A 2	383	AK Braunschweig-Nord	AK Wolfsburg/Königslutter	Dreieck Werder (A 10)
69	A 2	383	AK Wolfsburg/Königslutter	AK Braunschweig-Nord	Kreuz Oberhausen (A3/A516)
345	A 17	384	AD Dreieck Dresden-West	AS 432	(Prag)
346	A 17	384	AS 432	AD Dreieck Dresden-West	Dresden
218	A 7	385	AD Horster Dreieck3	AD Walsrode	Füssen
251	A 7	385	AD Walsrode	AD Horster Dreieck3	Flensburg
191	A 6	386	AK Weinsberg	AK Feuchtwangen/Crailsheim	Waidhaus
200	A 6	386	AK Feuchtwangen/Crailsheim	AK Weinsberg	Saarbrücken
62	A 2	387	AD Hannover-West	AK Hannover-Ost	Dreieck Werder (A 10)
71	A 2	387	AK Hannover-Ost	AD Hannover-West	Kreuz Oberhausen (A3/A516)
99	A 3	388	AK Nürnberg	AK Altdorf	Passau
106	A 3	388	AK Altdorf	AK Nürnberg	(Arnheim)
102	A 3	389	AK Deggendorf	AS 437	Passau
103	A 3	389	AS 437	AK Deggendorf	(Arnheim)
571	A 48	390	AD Dreieck Vulkaneifel (A 48)	AK Kreuz Koblenz	Dreieck Dernbach (A 3)
574	A 48	390	AK Kreuz Koblenz	AD Dreieck Vulkaneifel (A 48)	Dreieck Vulkaneifel (A 1)
355	A 20	391	AK Hohenfelde	AK (Bad Bramstedt)	(Stettin)
366	A 20	391	AK (Bad Bramstedt)	AK Hohenfelde	Bremen
354	A 20	392	AD Drochtersen	AK Hohenfelde	(Stettin)
367	A 20	392	AK Hohenfelde	AD Drochtersen	Bremen
389	A 26	393	AD Drochtersen	AS Stade-Ost	Hamburg
394	A 26	393	AS Stade-Ost	AD Drochtersen	Stade
353	A 20	394	AS 384	AD Drochtersen	(Stettin)
368	A 20	394	AD Drochtersen	AS 384	Bremen
352	A 20	395	AS A20/A29	AS Stotel1	(Stettin)
369	A 20	395	AS Stotel1	AS A20/A29	Bremen
351	A 20	396	AD A20/A28	AK A20/A29	(Stettin)
370	A 20	396	AK A20/A29	AD A20/A28	Bremen
809	A 559	397	AK Kreuz Gremberg	AD Dreieck Porz	Dreieck Porz (A 59)
810	A 559	397	AD Dreieck Porz	AK Kreuz Gremberg	Köln-Deutz
373	A 21	398	AK Bargteheide	AS Schwarzenbek / Grande	Hamburg
374	A 21	398	AS Schwarzenbek / Grande	AK Bargteheide	Kiel
769	A 252	399	AD Hamburg-Waltershof	AS Abzweig A 252/A 255 Kreuz Hamburg Süd Nordteil	Ost
770	A 252	399	AS Abzweig A 252/A 255 Kreuz Hamburg Süd Nordteil	AD Hamburg-Waltershof	West
377	A 23	400	AS Heide West	AK Hohenfelde	Hamburg

Lfd. Nr.	BAB	Netz-bereich	Von	Nach	Fahrtrichtung
380	A 23	400	AK Hohenfelde	AS Heide West	Heide
8	A 1	401	AK Bremer Kreuz	AD Stuhr	Saarbrücken
47	A 1	401	AD Stuhr	AK Bremer Kreuz	Puttgarden
403	A 28	402	AD Leer	AD Westerstede	Delmenhorst
410	A 28	402	AD Westerstede	AD Leer	Leer
411	A 29	403	AS Voslapp	AS 110	Dreieck Ahlhorner Heide (A 1)
418	A 29	403	AS 110	AS Voslapp	Wilhelmshaven
395	A 27	404	AS Cuxhaven	AS Stotel1	Walsrode
402	A 27	404	AS Stotel1	AS Cuxhaven	Cuxhaven
11	A 1	405	AS 126	AK Lotte / Osnabrück	Saarbrücken
44	A 1	405	AK Lotte / Osnabrück	AS 126	Puttgarden
468	A 40	406	AK Dortmund-West	AS Wittelkindstraße	Kreuz Dortmund-West (A 45)
471	A 40	406	AS Wittelkindstraße	AK Dortmund-West	(Venlo)
765	A 210	407	AK Rendsburg	AK Kiel West	Kiel
766	A 210	407	AK Kiel West	AK Rendsburg	Rendsburg
217	A 7	408	AD Hamburg Südwest	AD Horster Dreieck2	Füssen
252	A 7	408	AD Horster Dreieck2	AD Hamburg Südwest	Flensburg
5	A 1	450	AD Hamburg-Süd	AK Maschen	Saarbrücken
50	A 1	450	AK Maschen	AD Hamburg-Süd	Puttgarden
4	A 1	451	AD Hamburg-Südost	AD Hamburg-Süd	Saarbrücken
51	A 1	451	AD Hamburg-Süd	AD Hamburg-Südost	Puttgarden
584	A 52	452	AK Kreuz Essen-Nord	AS Essen / Gladbeck1	Kreuz Marl-Nord (A 43)
587	A 52	452	AS Essen / Gladbeck1	AK Kreuz Essen-Nord	(Roermond)
269	A 8	453	AK München Süd	AD Inntal	(Salzburg)
272	A 8	453	AD Inntal	AK München Süd	(Luxemburg)
741	A 99	454	AD München-Südwest	AD München-Allach	Kreuz München-Süd (A 8/A 995)
750	A 99	454	AD München-Allach	AD München-Südwest	Dreieck München-Süd-West (A 96)
771	A 255	455	AS Abzweig A 252/A 255 Kreuz Hamburg Süd Nordteil	AD Hamburg-Süd	Süd
772	A 255	455	AD Hamburg-Süd	AS Abzweig A 252/A 255 Kreuz Hamburg Süd Nordteil	Nord
665	A 66	456	AK Schiersteiner Kreuz	AD Wiesbaden-Mainzer Straße	Fulda
674	A 66	456	AD Wiesbaden-Mainzer Straße	AK Schiersteiner Kreuz	Wiesbaden
813	A 565	457	AD Dreieck Bonn-Nordost	AK Kreuz Bonn-Nord	Meckenheim
816	A 565	457	AK Kreuz Bonn-Nord	AD Dreieck Bonn-Nordost	Dreieck Bonn-Beuel (A 59)
756	A 113	458	AS 351	AK Schönefelder Kreuz	Schönefelder Kreuz (A 10/A 13)
757	A 113	458	AK Schönefelder Kreuz	AS 351	Dreieck Neukölln (A 100)
391	A 26	459	AS Stade-Ost	AS 104	Hamburg
392	A 26	459	AS 104	AS Stade-Ost	Stade

III. Befragung

In Tabelle III-2 sind die Rastanlagen, auf denen Interviews durchgeführt wurden, zusammengestellt. Die Auswertungen der Befragung (Urdaten) sind, auf der dieser Anlage beigefügten CD, enthalten.

Tabelle A III-1: Zusammenstellung der Rastanlagen, auf denen Pkw-Fahrer befragt wurden

Lfd. NR	BAB	BAB Typ	Land	Rastanlage	Lage	Art	Befragung am	Anzahl Interviews
1.	45	groß-räumig	NW	Neuenschiede	südlich Lüdenscheid	PWC	13.05.15	13
2.	45	groß-räumig	NW	Brachtsiepen West	südlich Lüdenscheid	PWC	13.05.15	12
3.	45	groß-räumig	NW	Baberg (West)	südlich Lüdenscheid	P	13.05.15	11
4.	45	groß-räumig	NW	Drögenpütt (Ost)	südlich Lüdenscheid	PWC	13.05.15	15
5.	4	kontinental	NW	Aachener Land-Nord	östlich Aachen	T+R	28.04.15	11
6.	4	kontinental	NW	Aachener Land-Süd	östlich Aachen	T+R	28.04.15	10
7.	57	über-regional	NW	Nievenheim-West	westlich Dormagen	T+R	28.04.15	13
8.	57	über-regional	NW	Nievenheim-Ost	westlich Dormagen	T+R	28.04.15	14
9.	3	kontinental	HE	Medenbach-Ost	nördlich AK Wiesbaden	T+R	30.4.15	17
10.	3	kontinental	HE	Medenbach-West	nördlich AK Wiesbaden	T+R	30.4.15	10
11.	3	kontinental	HE	Theiβtal (West)	südlich Bad Camberg	PWC	07.07.15	3
12.	3	kontinental	HE	Theiβtal (Ost)	südlich Bad Camberg	PWC	07.07.15	9
13.	5	kontinental	HE	Taunusblick	nördlich Frankfurt	T+R	30.4.15	15
14.	1	kontinental	NW	Eichenkamp (West)	südlich Hagen	PWC	07.05.15	15
15.	1	kontinental	NW	Funckenhausen (Ost)	südlich Hagen	PWC	07.05.15	20
16.	1	kontinental	NW	Bruchmühle (West)	südlich Hagen	PWC	07.05.15	14
17.	1	kontinental	NW	Klosterholz (Ost)	südlich Hagen	PWC	07.05.15	15
18.	1	kontinental	NI	Dammer Berge-Ost	nördlich Osnabrück	T+R	18.05.15	15

Lfd. NR	BAB	BAB Typ	Land	Rastanlage	Lage	Art	Befragung am	Anzahl Interviews
19.	1	kontinental	NI	Dammer Berge-West	nördlich Osnabrück	T+R	18.05.15	14
20.	31	überregional	NI	Ems-Vechte-West	westlich Lingen	T+R	28.05.15	11
21.	31	überregional	NI	Ems-Vechte-Ost	westlich Lingen	T+R	28.05.15	14
22.	24	großräumig	SH	Gudow-Nord	LG SH/MV	T+R	08.07.15	11
23.	24	großräumig	SH	Gudow-Süd	LG SH/MV	R	08.07.15	12
24.	24	großräumig	MV	Schaalensee	LG SH/MV	T+R	08.07.15	5
25.	1	kontinental	SH	Buddikate-West	nordöstlich Hamburg	T+R	19.05.15	14
26.	1	kontinental	SH	Buddikate-Ost	nordöstlich Hamburg	T+R	19.05.15	16
27.	7	kontinental	SH	Holmmeer-West	nördlich Hamburg	T+R	19.05.15	14
28.	7	kontinental	SH	Holmmeer-Ost	nördlich Hamburg	T+R	19.05.15	16
29.	7	kontinental	SH	Moorkaten (West)	südlich Kaltenkirchen	PWC	29.05.15	11
30.	7	kontinental	SH	Moorkaten (Ost)	südlich Kaltenkirchen	PWC	29.05.15	18
31.	20	überregional	MV	Schönberger Land-Nord	östlich Lübeck	T+R	29.05.15	9
32.	20	überregional	MV	Schönberger Land-Süd	östlich Lübeck	T+R	29.05.15	10
33.	4	kontinental	SN	Altenburger Land-Nord	westlich Chemnitz	T+R	09.07.15	13
34.	4	kontinental	SN	Altenburger Land-Süd	westlich Chemnitz	T+R	09.07.15	11
35.	4	kontinental	SN	Rossauer Wald (Nord)	südlich AS Hainichen	PWC	09.07.15	16
36.	4	kontinental	SN	Rossauer Wald (Süd)	südlich AS Hainichen	PWC	09.07.15	15
37.	72	überregional	SN	Aral-SVG Autohof Niederdorf	AS Niederdorf	AH	09.07.15	14
38.	72	überregional	SN	Autohof Wildenfels	AS Wildenfels	AH	09.07.15	5
39.	81	großräumig	BW	Wunnenstein-West	nördlich S	T+R	10.06.15	15
40.	81	großräumig	BW	Wunnenstein-Ost	nördlich S	T+R	10.06.15	18
41.	5	kontinental	BW	Bruchsal-Ost	nördlich KA	T+R	10.06.15	15
42.	5	kontinental	BW	Bruchsal-West	nördlich KA	T+R	10.06.15	15

Lfd. NR	BAB	BAB Typ	Land	Rastanlage	Lage	Art	Befragung am	Anzahl Interviews
43.	8	kontinental	BW	Kirchheim	AS 57	AH	09.06.15	12
44.	8	kontinental	BY	Holzkirchen-Nord	südlich M	T+R	08.06.15	8
45.	8	kontinental	BY	Holzkirchen-Süd	südlich M	T+R	08.06.15	15
46.	96	überregional	BY	Lechwiesen-Nord	westlich M	T+R	09.06.15	15
47.	96	überregional	BY	Lechwiesen-Süd	westlich M	T+R	09.06.15	15
48.	7	kontinental	NI	Göttingen West	nördlich GÖ	T+R	07.07.15	8
49.	7	kontinental	NI	Göttingen Ost	nördlich GÖ	T+R	07.07.15	8
50.	2	kontinental	NW	Maxi-Autohof Lauenau	AS Lauenau	AH	08.07.15	9
51.	9	großräumig	BB	ESSO Autohof Linthe	AS Brück	AH	09.07.15	16
52.	2	kontinental	NI	Lappwald	östlich Braunschweig	T+R	14.07.15	26
53.	2	kontinental	NI	Marienborn	östlich Braunschweig	T+R	14.07.15	10
54.	2	kontinental	SN	Buckautal-Nord	westlich B	T+R	15.07.15	32
55.	2	kontinental	SN	Buckautal-Süd	westlich B	T+R	15.07.15	28
56.	14	überregional	ST	Dreihöhenberg (West)	südlich AS Schönebeck	PWC	15.07.15	6
57.	14	überregional	ST	Dreihöhenberg (Ost)	Südlich AS Schönebeck	PWC	15.07.15	2
Alle								754

Abbildung A III-1: Befragungsbogen

FE 21.0056/2013 Bedarfsprognose für Pkw-Parkstände auf Bundesautobahnen Fragebogen	April 2015
---	------------

I. Allgemeine Punkte (Ermittlung ohne zu fragen)

- **BAB / Rastanlage:** _____ / _____
- **Datum:** _____ **Uhrzeit:** _____
- **Fahrzeugart**
 - Pkw Pkw mit Anhänger Wohnmobil/Wohnwagen
 - Kleinbus Lieferwagen (< 3,5 t zGG)
- **Nationalität des Fahrzeugs:** _____
- **Abstellort**
 - offizieller Pkw-Parkstand
 - sonstiger offizieller Parkstand (z. B. Lkw)
 - außerhalb von ParkständenWenn außerhalb, wo genau:
- **Fahrzeuginsassen**
 - Einzelfahrer
 - Paar
 - Familie
 - Kleingruppe
- **Geschätztes Alter des Fahrers**

<input type="checkbox"/> bis 25 Jahre	<input type="checkbox"/> weiblich	<input type="checkbox"/> männlich
<input type="checkbox"/> 25 bis 40 Jahre	<input type="checkbox"/> weiblich	<input type="checkbox"/> männlich
<input type="checkbox"/> 40 bis 60 Jahre	<input type="checkbox"/> weiblich	<input type="checkbox"/> männlich
<input type="checkbox"/> über 60 Jahre	<input type="checkbox"/> weiblich	<input type="checkbox"/> männlich

II. Fragen zur aktuellen Fahrt

1. **Ist diese Fahrt beruflich oder privat veranlasst?**
 - beruflich
 - privat Kurzreise (< 3 Tage) Urlaubsreise
2. **Um wie viel Uhr haben Sie diese Fahrt begonnen?**

Fahrtbeginn: _____ Uhr

Nur wenn keine Antwort gegeben wird, bitte nach dem Zielort fragen.

Zielort _____

SSP Consult Beratende Ingenieure GmbH	Seite 1
---	---------

3. Um wie viel Uhr sind Sie auf dieser Rastanlage angekommen?

Ankunftszeit: _____ Uhr

4. Wie lange werden Sie sich auf dieser Rastanlage voraussichtlich aufhalten?

Dauer in Minuten: _____ min

5. Wie lange müssen Sie noch bis zu ihrem Ziel fahren?

Dauer in Stunden: _____ h

Nur wenn keine Antwort gegeben wird, bitte nach dem Zielort fragen.

Zielort _____

6. Was ist der Grund dieser Pause?

(Mehrfachnennungen möglich)

**bei Mehrfachnennungen nach dem Hauptgrund fragen, diesen mit einem
zusätzlichen Kreuz markieren**

- Aufsuchen sanitärer Einrichtungen (Fahrer/Mitfahrer)
- Erholungspause
- Gastronomie / Einkaufen
- Tanken
- Haustier (Hund ausführen)
- Telefonat
- Sonstiges _____

7. Haben Sie bereits vor dieser Pause eine oder mehrere Pause gemacht

- nein **weiter zu Frage 8**
- ja wie viele Pausen _____ Stück

War die letzte vorherige Pause geplant?

- ja
- nein

Hauptgrund der letzten vorherigen Pause:

- Aufsuchen sanitärer Einrichtungen (Fahrer/Mitfahrer)
- Erholungspause
- Gastronomie (Essen)
- Tanken
- Haustier (Hund)
- Telefonat
- Sonstiges _____

8. Haben Sie nach dieser Pause eine weitere Pause geplant?

- nein **weiter zu Kapitel III**
- ja

Hauptgrund der Pause:

- Aufsuchen sanitärer Einrichtungen (Fahrer/Mitfahrer)
- Erholungspause
- Gastronomie/Einkaufen
- Tanken
- Haustier (Hund)
- Telefonat
- Sonstiges _____

III. Allgemeine Fragen zum Rastverhalten auf Autobahnen

9. Wie lang ist bei privaten Autobahnfahrten ihre durchschnittliche Fahrtweite (km)? Bei dieser Antwort sollen Urlaubsfahrten unberücksichtigt bleiben.

- durchschnittliche Länge: _____ km
- unterschiedlich, von _____ km bis _____ km
- weiß nicht

10. Wenn Sie mit dem Auto in den Urlaub fahren, wie viel lang ist im Durchschnitt ihre Urlaubsfahrt (km)?

- durchschnittliche Länge: _____ km
- unterschiedlich, von _____ km bis _____ km
- weiß nicht
- fahre nicht mit dem Auto in Urlaub

11. Nutzen Sie die Autobahn auch für Dienstreisen?

- nein oder bin nicht mehr berufstätig **(Wenn hier angekreuzt weiter zu Frage 13)**
- selten
- häufig

Nur wenn mit „selten“ oder „häufig“ geantwortet wurde

- Durchschnittliche Länge: _____ km
- unterschiedlich, von _____ km bis _____ km
- weiß nicht

12. Gibt es im Pausenverhalten Unterschiede zwischen privat und beruflich veranlassten Autobahnfahrten

- nein
- ja
- häufig

Nur wenn mit „ja“ oder „häufig“ geantwortet wurde

Was ist der Unterschied bzw. was sind die Unterschiede?

- weniger Pausen bei Dienstreise
- mehr Pausen bei Dienstreise

13. Wie viele Stunden fahren Sie üblicherweise auf der Autobahn ohne Pause?

- Ungefähre Dauer der Fahrtstrecke ohne Pause:
dienstlich _____ h privat _____ h

14. Planen Sie bzw. wissen Sie vor Fahrtantritt, wo Sie Ihre Pause(n) machen

- nein
- ja

15. Wissen Sie, ob und wo Parkplätze auf Ihrer Fahrtroute liegen?

- nein
- nur grob
- das hängt von der Fahrt ab
- ja, ich kenne mich hier aus
- ja, das sagt mir mein Navi oder meine App

Bei der Fragen 16 sind Mehrfachnennungen erlaubt. Bei Mehrfachnennungen nach dem Hauptgrund fragen, diesen mit einem zusätzlichen Kreuz markieren

16. Machen Sie auch Pausen außerhalb der Autobahn

- nein
- ja

Grund des Abfahrens:

- besseres Angebot / höhere Qualität außerhalb der Autobahn
- angenehmeres/ruhigeres Ambiente außerhalb der Autobahn
- zu hohe Preise auf der Autobahn
- Sonstiges: _____

Ich danke Ihnen für Ihre Bereitschaft, an diesem Interview mitgemacht zu haben und wünsche Ihnen noch einen schönen Aufenthalt und eine gute Weiterfahrt.

IV. Pausenvorgänge und Parkstandnachfrage

**Tabelle A IV-1 : Pausenvorgänge nach Autobahnen, alle Szenarien
(Analyse 2010 und Prognose 2030)**

BAB	Streckenlänge ¹⁾ [km] Analyse	Streckenlänge ¹⁾ [km] Prognose	Analyse werktags	Prognose werktags	Analyse freitags	Prognose freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
A 1	1.476	1.540	43.569	55.236	45.797	58.043	58.420	73.877
A 2	949	949	40.407	41.715	42.032	43.429	54.254	55.971
A 3	1.540	1.540	62.985	67.382	67.710	72.557	85.593	91.564
A 4	1.151	1.175	30.242	35.682	32.998	38.988	40.828	48.374
A 5	881	881	34.814	32.255	37.945	35.177	46.656	43.084
A 6	977	982	26.175	28.724	29.377	32.198	35.182	38.392
A 7	1.924	1.938	79.575	76.175	90.388	86.590	106.980	102.087
A 8	987	1.001	35.534	37.793	40.515	43.155	48.230	51.358
A 9	1.057	1.072	48.832	47.963	56.568	55.646	65.507	64.285
A 10	393	393	11.438	12.808	12.426	13.950	15.569	17.422
A 11	222	222	2.053	2.212	2.234	2.404	2.759	2.966
A 12	117	117	2.278	2.868	2.462	3.088	3.157	3.946
A 13	303	303	6.422	6.835	7.493	7.963	8.734	9.225
A 14	525	831	9.147	20.932	10.466	23.771	12.405	28.292
A 15	129	129	1.024	1.153	1.261	1.416	1.384	1.558
A 17	87	87	1.343	1.594	1.530	1.818	1.876	2.201
A 19	248	248	2.890	2.361	3.290	2.689	3.998	3.234
A 20	701	1.042	8.399	20.821	9.430	23.812	11.235	28.094
A 21	185	185	1.691	2.302	1.884	2.563	2.269	3.077
A 23	189	189	2.568	3.569	2.903	4.037	3.461	4.824
A 24	463	463	10.018	11.497	11.584	13.275	13.307	15.177
A 25	38	42	175	422	192	465	232	560
A 26	20	99	281	1.191	323	1.370	373	1.573
A 27	325	325	5.885	7.733	7.606	10.004	7.845	10.285
A 28	194	194	2.830	4.188	3.176	4.710	3.800	5.683
A 29	185	185	1.804	2.671	2.053	3.036	2.394	3.539
A 30	255	274	6.169	7.756	7.162	9.007	8.398	10.553
A 31	481	481	6.600	8.258	7.639	9.514	8.784	11.018
A 33	151	226	3.035	5.647	3.480	6.482	4.071	7.573
A 38	430	430	7.253	9.114	8.370	10.521	9.839	12.294
A 39	212	411	3.030	12.355	3.580	14.471	4.107	16.590
A 40	206	206	3.488	3.793	4.028	4.363	4.857	5.223
A 42	117	117	1.759	2.352	2.138	2.855	2.423	3.231
A 43	184	184	3.550	4.622	4.059	5.272	4.713	6.102
A 44	506	665	10.939	14.773	13.107	17.592	14.646	19.694
A 45	514	514	15.095	19.617	17.955	23.346	20.086	26.163
A 46	284	299	3.888	4.767	4.557	5.587	5.145	6.311
A 48	156	156	2.425	2.887	3.056	3.645	3.289	3.930

BAB	Streckenlänge ¹⁾ [km] Analyse	Streckenlänge ¹⁾ [km] Prognose	Analyse werktags	Prognose werktags	Analyse freitags	Prognose freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
A 49	89	170	1.316	8.657	1.500	9.742	1.770	11.468
A 52	187	187	2.125	3.465	2.561	4.173	2.838	4.591
A 57	224	224	2.390	3.605	2.853	4.296	3.131	4.707
A 59	126	126	1.826	2.277	2.222	2.773	2.425	3.028
A 60	223	223	2.555	2.644	3.130	3.247	3.426	3.532
A 61	637	637	18.792	17.520	22.939	21.413	25.032	23.293
A 62	158	161	1.461	1.456	1.758	1.746	1.970	1.947
A 63	139	139	1.556	1.771	1.910	2.176	2.071	2.364
A 64	27	27	252	300	317	379	341	411
A 65	111	111	2.049	1.987	2.699	2.618	2.774	2.684
A 66	219	238	5.263	6.998	6.367	8.478	7.018	9.321
A 67	116	116	3.601	5.008	4.283	5.945	4.803	6.646
A 70	240	240	4.661	3.942	5.905	4.996	6.285	5.285
A 71	378	432	4.406	8.168	5.431	10.097	5.908	10.977
A 72	265	334	6.151	8.858	7.319	10.589	8.222	11.865
A 73	307	307	4.530	5.427	5.841	7.018	6.094	7.249
A 81	555	559	14.997	14.713	19.340	18.971	19.920	19.497
A 92	264	264	3.815	4.511	5.071	5.991	5.082	5.991
A 93	536	536	11.787	13.817	14.774	17.314	15.839	18.560
A 94	110	174	1.098	3.484	1.396	4.443	1.469	4.668
A 95	138	138	1.136	1.575	1.510	2.092	1.502	2.083
A 96	327	327	8.349	7.869	10.327	9.743	11.114	10.465
A 98	77	154	578	1.396	800	1.883	768	1.844
A 99	114	114	5.635	6.410	7.058	8.043	7.656	8.683
A 100	28	28	3.502	3.207	3.744	3.466	4.715	4.341
A 111	53	53	2.381	2.640	2.588	2.869	3.221	3.541
A 113	37	38	1.244	1.464	1.365	1.608	1.690	1.979
A 115	56	56	2.787	2.914	3.056	3.199	3.732	3.891
A 117	11	11	25	19	28	21	34	26
A 143	19	43	51	1.612	88	1.827	67	2.177
A 210	40	40	320	360	354	400	418	473
A 215	34	34	372	457	414	507	492	598
A 252	4	20	119	296	132	328	158	387
A 255	2	2	88	115	98	127	117	151
A 261	18	18	352	302	399	340	477	401
A 280	9	9	42	54	48	62	57	74
A 281	13	33	42	318	52	387	57	422
A 293	15	15	57	76	65	86	75	99
A 352	34	34	817	673	923	760	1.074	878
A 391	20	20	663	592	760	679	891	792
A 395	71	71	751	756	869	869	1.025	1.016
A 445	28	42	423	1.099	484	1.254	565	1.459

BAB	Streckenlänge ¹⁾ [km] Analyse	Streckenlänge ¹⁾ [km] Prognose	Analyse werktags	Prognose werktags	Analyse freitags	Prognose freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
A 480	33	33	420	760	514	871	567	1.015
A 485	30	30	816	916	936	1.055	1.083	1.221
A 516	11	11	154	144	176	164	205	189
A 524	11	11	21	28	24	32	27	37
A 535	27	27	168	116	191	132	220	150
A 544	11	11	148	167	167	190	192	218
A 553	26	26	224	257	258	295	298	342
A 555	38	38	660	516	753	590	871	682
A 559	7	7	224	139	260	159	308	183
A 560	14	14	386	686	445	788	523	925
A 565	50	50	1.175	991	1.341	1.128	1.559	1.303
A 602	20	22	141	274	187	331	186	371
A 620	62	62	365	514	412	581	483	682
A 623	20	20	181	135	208	153	248	181
A 643	14	14	164	144	195	170	217	189
A 659	12	12	37	58	42	67	48	76
A 661	75	75	982	1.126	1.134	1.300	1.298	1.488
A 671	24	24	162	186	188	215	215	246
A 861	9	9	51	64	60	75	67	84
Summe	25.313	27.160	670.452	784.060	763.041	894.061	901.746	1.052.781
Minimum	2	2	21	19	24	21	27	26
Mittelwert	256	274	6.772	7.920	7.707	9.031	9.109	10.634
Maximum	1.924	1.938	79.575	76.175	90.388	86.590	106.980	102.087

1) beide Fahrrichtungen

Tabelle A IV-2: Ermittelte Parkstände nach Netzbereich und Szenario

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
1	A1	4	AS Heiligenhafen-Mitte	AK Lübeck	SH	69,3	69,3	77	95	100	125	158	198
2	A1	15	AK Lübeck	AK Hamburg-Ost	SH	45,2	45,2	69	62	91	82	140	126
3	A1	12	AK Hamburg-Ost	AD Hamburg-Südost	HH	8,6	8,6	21	20	29	27	43	40
4	A1	451	AD Hamburg-Südost	AD Hamburg-Süd	HH	2,9	2,9	11	10	15	13	21	19
5	A1	450	AD Hamburg-Süd	AK Maschen	HH	13,5	13,5	38	43	53	59	76	85
6	A1	18	AD Horster Dreieck2	AD Buchholz	NI	10,1	10,1	13	14	17	18	26	27
7	A1	21	AD Buchholz	AK Bremer Kreuz	NI	72,5	72,5	104	138	136	180	210	275
8	A1	401	AK Bremer Kreuz	AD Stuhr	HB	20,5	20,5	54	57	70	74	108	114
9	A1	39	AD Stuhr	AD Ahlhorner Heide	NI	37,6	37,6	60	64	78	84	120	128
10	A1	286	AD Ahlhorner Heide	AS 126	NI	57,8	57,8	100	133	131	172	200	262
11	A1	405	AS 126	AK Lotte / Osnabrück	NI	13,5	13,5	24	29	31	38	47	57
12	A1	287	AK Lotte / Osnabrück	AK Münster-Süd	NW	49,8	49,8	94	144	122	186	187	285
13	A1	320	AK Münster-Süd	AK Kamener Kreuz	NW	36,9	36,9	58	75	76	97	116	148
14	A1	319	AK Kamener Kreuz	AK Dortmund / Unna	NW	9,3	9,3	22	24	29	31	44	47
15	A1	302	AK Dortmund / Unna	AK Westhofener Kreuz	NW	14,1	14,1	35	36	46	47	70	71
16	A1	346	AK Westhofener Kreuz	AK Wuppertal-Nord3	NW	23,8	23,8	32	35	42	46	64	70
17	A1	109	AK Wuppertal-Nord3	AK Leverkusen	NW	40,8	40,8	40	49	52	64	80	98
18	A1	128	AK Leverkusen	AK Köln-Nord	NW	10,0	10,0	14	16	18	21	28	32
19	A1	135	AK Köln-Nord	AK Köln-West	NW	9,5	9,5	16	15	20	20	31	30
20	A1	134	AK Köln-West	AD Erfttal	NW	14,2	14,2	16	24	21	32	32	49
21	A1	143	AD Erfttal	AK Bliesheim	NW	5,9	5,9	15	17	20	22	30	34
22	A1	175	AK Bliesheim	AD Vulkaneifel (A 48)	NW	43,3	73,1	29	119	38	156	59	240
23	A1	178	AD Vulkaneifel (A 48)	AK Wittlich	RP	31,7	31,7	25	42	33	56	50	84
24	A1	196	AK Wittlich	AD Moseltal	RP	18,5	18,5	21	25	29	33	44	50
25	A1	214	AD Moseltal	AD Nonnweiler	RP	32,9	32,9	45	43	60	58	91	87
26	A1	215	AD Nonnweiler	AK Saarbrücken	SL	32,7	32,7	22	29	29	39	44	59
27	A1	238	AK Saarbrücken	AS Saarbrücken-Burbach	SL	12,9	12,9	2	22	2	29	3	44
28	A1	238	AS Saarbrücken-Burbach	AK Saarbrücken	SL	12,9	12,9	1	15	2	20	3	30
29	A1	215	AK Saarbrücken	AD Nonnweiler	SL	32,7	32,7	22	29	29	39	45	60
30	A1	214	AD Nonnweiler	AD Moseltal	RP	32,9	32,9	45	45	59	59	90	90
31	A1	196	AD Moseltal	AK Wittlich	RP	18,5	18,5	22	27	29	36	44	55

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
32	A1	178	AK Wittlich	AD Vulkaneifel (A 48)	RP	31,7	31,7	26	47	34	62	51	94
33	A1	175	AD Vulkaneifel (A 48)	AK Bliesheim	NW	43,3	73,1	28	123	36	161	56	248
34	A1	143	AK Bliesheim	AD Erfttal	NW	5,9	5,9	14	15	18	20	27	31
35	A1	134	AD Erfttal	AK Köln-West	NW	14,2	14,2	13	19	17	25	26	38
36	A1	135	AK Köln-West	AK Köln-Nord	NW	9,5	9,5	14	15	19	20	29	30
37	A1	128	AK Köln-Nord	AK Leverkusen	NW	10,0	10,0	14	16	18	21	28	32
38	A1	109	AK Leverkusen	AK Wuppertal-Nord3	NW	40,8	40,8	41	49	53	65	81	99
39	A1	346	AK Wuppertal-Nord3	AK Westhofener Kreuz	NW	23,8	23,8	34	34	44	45	67	68
40	A1	302	AK Westhofener Kreuz	AK Dortmund / Unna	NW	14,1	14,1	37	36	48	47	74	72
41	A1	319	AK Dortmund / Unna	AK Kamener Kreuz	NW	9,3	9,3	23	24	30	31	46	47
42	A1	320	AK Kamener Kreuz	AK Münster-Süd	NW	36,9	36,9	62	76	80	99	123	151
43	A1	287	AK Münster-Süd	AK Lotte / Osnabrück	NW	49,8	49,8	102	144	133	187	204	285
44	A1	405	AK Lotte / Osnabrück	AS 126	NI	13,5	13,5	26	30	33	39	51	59
45	A1	286	AS 126	AD Ahlhorner Heide	NI	57,8	57,8	109	139	141	180	216	274
46	A1	39	AD Ahlhorner Heide	AD Stuhr	NI	37,6	37,6	66	65	87	84	133	128
47	A1	401	AD Stuhr	AK Bremer Kreuz	HB	20,5	20,5	62	60	81	78	124	119
48	A1	21	AK Bremer Kreuz	AD Buchholz	NI	72,5	72,5	126	140	165	183	254	279
49	A1	18	AD Buchholz	AD Horster Dreieck2	NI	10,1	10,1	16	14	21	19	31	29
50	A1	450	AK Maschen	AD Hamburg-Süd	HH	13,5	13,5	48	43	66	60	96	87
51	A1	451	AD Hamburg-Süd	AD Hamburg-Südost	HH	2,9	2,9	12	10	17	14	24	20
52	A1	12	AD Hamburg-Südost	AK Hamburg-Ost	HH	8,6	8,6	24	21	33	28	48	42
53	A1	15	AK Hamburg-Ost	AK Lübeck	SH	45,2	45,2	71	62	94	82	145	125
54	A1	4	AK Lübeck	AS Heiligenhafen-Mitte	SH	69,3	69,3	68	89	89	118	141	186
55	A2	291	AK Oberhausen	AD Bottrop	NW	6,9	6,9	10	10	13	13	20	20
56	A2	292	AD Bottrop	AK Recklinghausen	NW	19,1	19,1	27	22	35	29	54	44
57	A2	297	AK Recklinghausen	AK Dortmund-Nordwest	NW	13,5	13,5	18	14	24	18	37	28
58	A2	299	AK Dortmund-Nordwest	AK Kamener Kreuz	NW	22,8	22,8	33	34	44	45	67	69
59	A2	318	AK Kamener Kreuz	AK Bielefeld	NW	75,3	75,3	112	108	146	141	224	217
60	A2	315	AK Bielefeld	AK Bad Oeynhausen	NW	38,6	38,6	88	78	115	101	177	155
61	A2	317	AK Bad Oeynhausen	AD Hannover-West	NI	68,3	68,3	202	192	263	251	404	385
62	A2	387	AD Hannover-West	AK Hannover-Ost	NI	17,1	17,1	77	86	101	113	156	174
63	A2	349	AK Hannover-Ost	AK Braunschweig-Nord	NI	44,1	44,1	117	128	154	168	237	259
64	A2	383	AK Braunschweig-Nord	AK Wolfsburg/Königsutter	NI	14,2	14,2	37	36	48	47	74	73

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
65	A2	65	AK Wolfsburg/Königslutter	AK Magdeburg	NI	60,1	60,1	168	173	218	224	339	348
66	A2	51	AK Magdeburg	AD Werder	BB	94,6	94,6	161	164	206	210	325	331
67	A2	51	AD Werder	AK Magdeburg	BB	94,6	94,6	158	163	202	209	319	330
68	A2	65	AK Magdeburg	AK Wolfsburg/Königslutter	NI	60,1	60,1	149	171	193	221	300	344
69	A2	383	AK Wolfsburg/Königslutter	AK Braunschweig-Nord	NI	14,2	14,2	32	35	42	46	66	71
70	A2	349	AK Braunschweig-Nord	AK Hannover-Ost	NI	44,1	44,1	104	127	137	167	211	258
71	A2	387	AK Hannover-Ost	AD Hannover-West	NI	17,1	17,1	71	84	92	110	143	170
72	A2	317	AD Hannover-West	AK Bad Oeynhausen	NI	68,3	68,3	186	193	243	252	374	387
73	A2	315	AK Bad Oeynhausen	AK Bielefeld	NW	38,6	38,6	82	78	107	101	165	156
74	A2	318	AK Bielefeld	AK Kamener Kreuz	NW	75,3	75,3	107	109	139	142	213	218
75	A2	299	AK Kamener Kreuz	AK Dortmund-Nordwest	NW	22,8	22,8	31	34	40	45	62	69
76	A2	297	AK Dortmund-Nordwest	AK Recklinghausen	NW	13,5	13,5	17	14	22	18	34	28
77	A2	292	AK Recklinghausen	AD Bottrop	NW	19,1	19,1	24	22	32	29	49	44
78	A2	291	AD Bottrop	AK Oberhausen	NW	6,9	6,9	9	10	12	13	19	19
79	A3	67	AS 399	AK Oberhausen	NW	65,6	65,6	52	52	69	69	103	102
80	A3	334	AK Oberhausen	AK Oberhausen-West	NW	6,4	6,4	13	16	18	21	27	32
81	A3	81	AK Oberhausen-West	AS 161	NW	5,7	5,7	14	11	18	15	28	23
82	A3	77	AS 161	AK Breitscheid	NW	12,3	12,3	20	20	27	27	40	41
83	A3	339	AK Breitscheid	AK Ratingen-Ost	NW	6,8	6,8	10	12	13	16	20	24
84	A3	340	AK Ratingen-Ost	AK Hilden	NW	12,2	12,2	23	27	31	36	46	54
85	A3	122	AK Hilden	AK Leverkusen	NW	18,1	18,1	33	32	44	43	66	64
86	A3	130	AK Leverkusen	AK Köln-Ost	NW	10,5	10,5	22	28	29	38	44	56
87	A3	136	AK Köln-Ost	AD Heumar	NW	3,7	3,7	12	11	16	15	23	22
88	A3	138	AD Heumar	AK Bonn/Siegburg	NW	23,7	23,7	56	44	75	58	113	88
89	A3	159	AK Bonn/Siegburg	AD Dernbach	NW	57,4	57,4	129	117	171	155	258	234
90	A3	166	AD Dernbach	AK Wiesbadener Kreuz	HE	73,0	73,0	196	188	261	251	387	371
91	A3	190	AK Wiesbadener Kreuz	AD Mönchhof-Dreieck	HE	8,6	8,6	21	22	28	30	43	45
92	A3	368	AD Mönchhof-Dreieck	AK Frankfurter Kreuz1	HE	8,7	8,7	18	26	25	35	37	53
93	A3	192	AK Frankfurter Kreuz1	AK Offenbacher Kreuz	HE	8,9	8,9	26	32	35	43	53	64
94	A3	193	AK Offenbacher Kreuz	AD Seligenstädter Dreieck	HE	24,1	24,1	60	67	81	90	123	137
95	A3	207	AD Seligenstädter Dreieck	AD Würzburg-West	BW	74,4	74,4	158	195	215	267	318	394
96	A3	209	AD Würzburg-West	AK Biebelried	BY	22,6	22,6	59	68	78	90	118	136
97	A3	212	AK Biebelried	AK Fürth/Erlangen	BY	79,8	79,8	204	277	272	371	412	562

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
98	A3	223	AK Fürth/Erlangen	AK Nürnberg	BY	22,3	22,3	64	80	88	110	134	167
99	A3	388	AK Nürnberg	AK Altdorf	BY	7,5	7,5	12	14	16	19	25	30
100	A3	247	AK Altdorf	AK Regensburg	BY	80,6	80,6	125	133	170	181	262	278
101	A3	249	AK Regensburg	AK Deggendorf	BY	71,3	71,3	122	114	165	155	258	242
102	A3	389	AK Deggendorf	AS 437	BY	65,9	65,9	116	125	156	169	244	264
103	A3	389	AS 437	AK Deggendorf	BY	65,9	65,9	118	125	159	169	249	263
104	A3	249	AK Deggendorf	AK Regensburg	BY	71,3	71,3	123	114	167	155	261	241
105	A3	247	AK Regensburg	AK Altdorf	BY	80,6	80,6	126	130	170	177	263	272
106	A3	388	AK Altdorf	AK Nürnberg	BY	7,5	7,5	12	14	17	19	26	29
107	A3	223	AK Nürnberg	AK Fürth/Erlangen	BY	22,3	22,3	72	73	97	100	148	152
108	A3	212	AK Fürth/Erlangen	AK Biebelried	BY	79,8	79,8	206	274	275	368	417	557
109	A3	209	AK Biebelried	AD Würzburg-West	BY	22,6	22,6	57	60	76	81	115	121
110	A3	207	AD Würzburg-West	AD Seligenstädter Dreieck	BW	74,4	74,4	157	188	215	258	317	380
111	A3	193	AD Seligenstädter Dreieck	AK Offenbacher Kreuz	HE	24,1	24,1	60	60	81	80	123	121
112	A3	192	AK Offenbacher Kreuz	AK Frankfurter Kreuz1	HE	8,9	8,9	26	31	35	41	53	63
113	A3	368	AK Frankfurter Kreuz1	AD Mönchhof-Dreieck	HE	8,7	8,7	19	27	26	37	39	55
114	A3	190	AD Mönchhof-Dreieck	AK Wiesbadener Kreuz	HE	8,7	8,7	22	22	29	30	45	46
115	A3	166	AK Wiesbadener Kreuz	AD Dernbach	HE	73,0	73,0	198	183	263	244	397	367
116	A3	159	AD Dernbach	AK Bonn/Siegburg	NW	57,4	57,4	131	117	174	155	263	234
117	A3	138	AK Bonn/Siegburg	AD Heumar	NW	23,7	23,7	57	34	76	45	114	68
118	A3	136	AD Heumar	AK Köln-Ost	NW	3,7	3,7	12	11	16	14	24	21
119	A3	130	AK Köln-Ost	AK Leverkusen	NW	10,5	10,5	22	26	30	34	45	51
120	A3	122	AK Leverkusen	AK Hilden	NW	18,1	18,1	34	31	45	42	67	62
121	A3	340	AK Hilden	AK Ratingen-Ost	NW	12,2	12,2	23	27	31	36	47	53
122	A3	339	AK Ratingen-Ost	AK Breitscheid	NW	6,8	6,8	10	12	14	16	20	24
123	A3	77	AK Breitscheid	AS 161	NW	12,3	12,3	20	21	27	28	41	42
124	A3	81	AS 161	AK Oberhausen-West	NW	5,7	5,7	14	12	19	16	29	24
125	A3	334	AK Oberhausen-West	AK Oberhausen	NW	6,4	6,4	14	16	18	21	27	32
126	A3	67	AK Oberhausen	AS 399	NW	65,6	65,6	51	51	68	68	101	101
127	A4	141	AS 407	AK Aachen	NW	11,1	11,1	13	15	19	21	28	32
128	A4	142	AK Aachen	AK Kerpen	NW	40,1	39,5	46	58	63	81	94	121
129	A4	373	AK Kerpen	AK Köln-West	NW	12,0	12,0	18	18	25	25	37	37
130	A4	145	AK Köln-West	AK Köln-Süd	NW	10,1	10,1	21	18	28	25	42	37

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
131	A4	137	AK Köln-Süd	AD Heumar	NW	8,3	8,3	19	14	26	19	38	29
132	A4	377	AK Köln-Ost	AK Olpe-Süd	NW	61,7	61,7	56	52	76	72	111	105
133	A4	132	AD Kirchheimer Dreieck	AD Wommen	HE	46,6	46,6	78	78	105	105	154	155
134	A4	131	AD Wommen	AK Erfurt	HE	67,5	67,5	119	140	160	189	236	280
135	A4	139	AK Erfurt	AK Hermsdorfer Kreuz	TH	68,1	57,0	132	128	179	174	265	259
136	A4	151	AK Hermsdorfer Kreuz	AS 357	SN	80,0	80,0	73	102	100	140	148	209
137	A4	152	AS 357	AD Nossen	SN	45,5	45,5	79	89	107	122	158	180
138	A4	133	AD Nossen	AD Dresden-West	SN	16,8	16,8	24	27	33	37	49	55
139	A4	124	AD Dresden-West	AD Dresden-Nord	SN	14,6	14,6	42	47	58	65	87	97
140	A4	123	AD Dresden-Nord	AS 438	SN	95,8	95,8	85	114	117	156	177	236
141	A4	123	AS 438	AD Dresden-Nord	SN	95,8	95,8	96	117	132	160	200	242
142	A4	124	AD Dresden-Nord	AD Dresden-West	SN	14,6	14,6	40	47	55	64	83	96
143	A4	133	AD Dresden-West	AD Nossen	SN	16,8	16,8	20	27	28	36	42	54
144	A4	152	AD Nossen	AS 357	SN	45,5	45,5	63	89	86	121	128	180
145	A4	151	AS 357	AK Hermsdorfer Kreuz	SN	75,0	75,0	58	90	80	123	118	184
146	A4	139	AK Hermsdorfer Kreuz	AK Erfurt	TH	68,1	57,0	113	126	153	171	227	254
147	A4	131	AK Erfurt	AD Wommen	HE	67,5	67,5	95	138	128	186	189	275
148	A4	132	AD Wommen	AD Kirchheimer Dreieck	HE	46,6	46,6	61	78	83	106	121	155
149	A4	377	AK Olpe-Süd	AK Köln-Ost	NW	61,7	61,7	49	47	66	64	96	94
150	A4	137	AD Heumar	AK Köln-Süd	NW	8,3	8,3	18	16	24	22	36	33
151	A4	145	AK Köln-Süd	AK Köln-West	NW	10,1	10,1	20	16	27	23	40	34
152	A4	373	AK Köln-West	AK Kerpen	NW	12,0	12,0	18	18	25	25	37	37
153	A4	142	AK Kerpen	AK Aachen	NW	40,1	39,5	46	60	63	84	94	125
154	A4	141	AK Aachen	AS 407	NW	11,1	11,1	13	16	18	22	27	33
155	A5	162	AD Hattenbacher Dreieck1	AD Reiskirchener Dreieck	HE	59,0	59,0	114	109	156	150	227	218
156	A5	324	AD Reiskirchener Dreieck	AK Gambacher Kreuz	HE	16,8	16,8	28	38	38	52	56	75
157	A5	359	AK Gambacher Kreuz	AK Bad Homburger Kreuz	HE	32,4	32,4	88	105	122	145	176	210
158	A5	177	AK Bad Homburger Kreuz	AK Nordwestkreuz Frankfurt2	HE	8,5	8,5	25	34	34	48	50	69
159	A5	180	AK Nordwestkreuz Frankfurt2	AK Frankfurter Kreuz1	HE	9,9	9,9	17	24	24	33	35	48
160	A5	191	AK Frankfurter Kreuz1	AK Darmstädter Kreuz	HE	22,1	22,1	41	43	58	60	83	87
161	A5	205	AK Darmstädter Kreuz	AK Weinheim	BW	36,8	36,8	56	28	78	38	112	54
162	A5	219	AK Weinheim	AK Walldorf	BW	30,2	30,2	53	46	71	62	105	91
163	A5	353	AK Walldorf	AD Karlsruhe	BW	37,6	37,6	115	100	154	135	230	201

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
164	A5	354	AD Karlsruhe	AD Neuenburg	BW	162,4	162,4	277	255	374	345	562	516
165	A5	372	AD Neuenburg	AD Weil am Rhein	BW	20,2	20,2	21	21	29	28	43	42
166	A5	270	AD Weil am Rhein	AS 426	BW	4,3	4,3	4	4	6	6	9	9
167	A5	371	AD Neuenburg	AS 425	BW	0,4	0,4	0	0	0	0	0	0
168	A5	371	AS 425	AD Neuenburg	BW	0,4	0,4	0	0	0	0	0	1
169	A5	270	AS 426	AD Weil am Rhein	BW	4,3	4,3	4	4	6	5	9	8
170	A5	372	AD Weil am Rhein	AD Neuenburg	BW	20,2	20,2	21	20	28	27	43	40
171	A5	354	AD Neuenburg	AD Karlsruhe	BW	162,4	162,4	295	256	398	345	599	517
172	A5	353	AD Karlsruhe	AK Walldorf	BW	37,6	37,6	118	98	159	133	237	197
173	A5	219	AK Walldorf	AK Weinheim	BW	30,2	30,2	55	43	74	58	109	85
174	A5	205	AK Weinheim	AK Darmstädter Kreuz	BW	36,8	36,8	59	31	81	43	117	62
175	A5	191	AK Darmstädter Kreuz	AK Frankfurter Kreuz1	HE	22,1	22,1	40	43	56	60	81	86
176	A5	180	AK Frankfurter Kreuz1	AK Nordwestkreuz Frankfurt2	HE	9,9	9,9	17	22	24	31	35	45
177	A5	177	AK Nordwestkreuz Frankfurt2	AK Bad Homburger Kreuz	HE	8,5	8,5	27	34	38	47	55	69
178	A5	359	AK Bad Homburger Kreuz	AK Gambacher Kreuz	HE	32,4	32,4	97	106	134	147	193	212
179	A5	324	AK Gambacher Kreuz	AD Reiskirchener Dreieck	HE	16,8	16,8	32	36	44	50	64	72
180	A5	162	AD Reiskirchener Dreieck	AD Hattenbacher Dreieck1	HE	59,0	59,0	136	110	186	151	270	220
181	A6	243	AS 415	AD Saarbrücken	SL	5,6	5,6	5	6	7	9	10	12
182	A6	239	AD Saarbrücken	AK Neunkirchen	SL	22,4	22,4	20	22	31	34	42	46
183	A6	228	AK Neunkirchen	AK Landstuhl-West	RP	23,6	23,6	19	20	28	30	39	41
184	A6	227	AK Landstuhl-West	AD Kaiserslautern	RP	21,6	21,6	32	30	45	42	64	60
185	A6	356	AD Kaiserslautern	AK Frankenthal	RP	43,3	43,3	31	29	44	41	63	59
186	A6	217	AK Frankenthal	AD Viernheimer Dreieck	HE	18,3	18,3	9	8	13	11	19	15
187	A6	222	AD Viernheimer Dreieck	AK Viernheimer Kreuz	HE	3,4	3,4	5	7	7	9	10	13
188	A6	220	AK Viernheimer Kreuz	AD Hockenheim	BW	21,5	21,5	40	53	56	74	80	106
189	A6	352	AD Hockenheim	AK Walldorf	BW	7,6	7,6	22	21	31	29	45	42
190	A6	245	AK Walldorf	AK Weinsberg	BW	53,7	53,7	111	129	154	178	223	258
191	A6	386	AK Weinsberg	AK Feuchtwangen/Crailsheim	BW	73,1	73,1	113	121	156	167	228	242
192	A6	242	AK Feuchtwangen/Crailsheim	AK Nürnberg-Ost	BY	79,1	79,1	201	184	282	258	405	368
193	A6	231	AK Nürnberg-Ost	AK Altdorf	BY	7,4	7,4	6	6	9	9	12	13
194	A6	225	AK Altdorf	AK Oberpfälzer Wald	BY	75,0	75,0	42	57	60	81	85	116
195	A6	213	AK Oberpfälzer Wald	AS 414	BY	32,8	32,8	14	18	20	26	29	37
196	A6	213	AS 414	AK Oberpfälzer Wald	BY	32,8	32,8	15	18	21	26	30	37

FE 21.0056/2013 Bedarfsprognose für Pkw-Parkstände auf Bundesautobahnen

Schlussbericht - Anlagen

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
197	A6	225	AK Oberpfälzer Wald	AK Altdorf	BY	75,0	75,0	45	60	63	85	91	122
198	A6	231	AK Altdorf	AK Nürnberg-Ost	BY	7,4	7,4	6	7	8	9	12	13
199	A6	242	AK Nürnberg-Ost	AK Feuchtwangen/Crailsheim	BY	79,1	79,1	178	183	250	257	359	367
200	A6	386	AK Feuchtwangen/Crailsheim	AK Weinsberg	BW	73,1	73,1	105	124	145	171	211	248
201	A6	245	AK Weinsberg	AK Walldorf	BW	53,6	53,6	108	137	149	189	216	273
202	A6	352	AK Walldorf	AD Hockenheim	BW	7,6	7,6	23	22	31	31	45	45
203	A6	220	AD Hockenheim	AK Viernheimer Kreuz	BW	21,5	21,5	40	53	56	74	81	106
204	A6	222	AK Viernheimer Kreuz	AD Viernheimer Dreieck	HE	3,4	3,4	5	6	7	8	10	12
205	A6	217	AD Viernheimer Dreieck	AK Frankenthal	HE	18,3	18,3	9	8	13	11	18	15
206	A6	356	AK Frankenthal	AD Kaiserslautern	RP	43,3	43,3	30	27	43	38	62	54
207	A6	227	AD Kaiserslautern	AK Landstuhl-West	RP	21,6	21,6	31	29	43	41	62	59
208	A6	228	AK Landstuhl-West	AK Neunkirchen	RP	23,6	23,6	18	20	27	29	37	40
209	A6	239	AK Neunkirchen	AD Saarbrücken	SL	22,4	22,4	19	23	30	35	40	47
210	A6	243	AD Saarbrücken	AS 415	SL	5,6	5,6	5	6	7	9	9	12
211	A7	1	AS 427	AK Rendsburg	SH	63,7	63,7	83	85	119	121	171	173
212	A7	3	AK Rendsburg	AD Bordesholm	SH	20,5	20,5	27	27	38	38	55	54
213	A7	361	AD Bordesholm	AK (Bad Bramstedt)	SH	33,2	33,2	65	68	93	97	133	137
214	A7	11	AK (Bad Bramstedt)	AD Hamburg Nordwest	HH	31,1	31,1	65	60	93	86	132	121
215	A7	10	AD Hamburg Nordwest	AD Moorburg	HH	16,0	16,0	55	49	79	70	112	99
216	A7	16	AD Moorburg	AD Hamburg Südwest	HH	7,0	7,0	20	19	29	28	41	39
217	A7	408	AD Hamburg Südwest	AD Horster Dreieck2	HH	8,5	8,5	11	10	16	15	23	21
218	A7	385	AD Horster Dreieck3	AD Walsrode	NI	77,4	77,4	157	154	225	221	315	308
219	A7	40	AD Walsrode	AD Hannover-Nord	NI	29,4	29,4	99	93	142	134	198	185
220	A7	47	AD Hannover-Nord	AK Hannover-Ost	NI	17,6	17,6	46	46	65	66	91	92
221	A7	64	AK Hannover-Ost	AD Salzgitter	NI	46,1	46,1	83	93	120	135	168	188
222	A7	66	AD Salzgitter	AD Drammetal	NI	79,4	79,4	170	211	244	302	341	421
223	A7	86	AD Drammetal	AD Kassel-Ost	HE	32,2	32,2	82	92	118	132	165	184
224	A7	113	AD Kassel-Ost	AK Kassel-Mitte	HE	3,2	3,2	12	14	17	20	23	27
225	A7	325	AK Kassel-Mitte	AD Kassel-Süd	HE	2,0	2,0	4	5	6	7	9	9
226	A7	148	AD Kassel-Süd	AD Kirchheimer Dreieck	HE	54,8	54,8	154	109	223	159	308	219
227	A7	147	AD Kirchheimer Dreieck	AD Hattenbacher Dreieck1	HE	5,6	5,6	21	17	30	25	42	35
228	A7	378	AD Hattenbacher Dreieck1	AD Fuldaer Dreieck	HE	42,1	42,1	79	72	115	105	159	145
229	A7	168	AD Fuldaer Dreieck	AD Schweinfurt/ Werneck	BY	68,7	68,7	151	121	212	170	304	243

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
230	A7	210	AD Schweinfurt/ Werneck	AK Biebelried	BY	30,6	30,6	68	64	95	89	137	128
231	A7	211	AK Biebelried	AK Feuchtwangen/Crailsheim	BY	71,7	71,7	84	91	117	126	170	182
232	A7	246	AK Feuchtwangen/Crailsheim	AK Ulm/Elchingen	BY	94,4	94,4	205	209	282	287	414	421
233	A7	255	AK Ulm/Elchingen	AK Memmingen	BW	54,8	54,8	130	122	180	170	262	246
234	A7	266	AK Memmingen	AS 394	BY	72,2	72,2	68	73	96	103	138	148
235	A7	266	AS 394	AK Memmingen	BY	72,2	72,2	68	70	95	99	137	142
236	A7	255	AK Memmingen	AK Ulm/Elchingen	BW	54,8	54,8	134	120	186	167	270	241
237	A7	246	AK Ulm/Elchingen	AK Feuchtwangen/Crailsheim	BY	94,4	94,4	217	207	299	284	439	416
238	A7	211	AK Feuchtwangen/Crailsheim	AK Biebelried	BY	71,7	71,7	88	91	122	127	176	183
239	A7	210	AK Biebelried	AD Schweinfurt/ Werneck	BY	30,6	30,6	73	69	102	96	147	139
240	A7	168	AD Schweinfurt/ Werneck	AD Fuldaer Dreieck	BY	68,7	68,7	156	124	219	173	314	248
241	A7	378	AD Fuldaer Dreieck	AD Hattenbacher Dreieck1	HE	42,1	42,1	83	77	119	111	165	154
242	A7	147	AD Hattenbacher Dreieck1	AD Kirchheimer Dreieck	HE	5,6	5,6	24	19	34	27	47	38
243	A7	148	AD Kirchheimer Dreieck	AD Kassel-Süd	HE	54,8	54,8	164	111	237	160	328	222
244	A7	325	AD Kassel-Süd	AK Kassel-Mitte	HE	2,0	2,0	5	5	7	7	10	10
245	A7	113	AK Kassel-Mitte	AD Kassel-Ost	HE	3,2	3,2	14	14	20	20	27	27
246	A7	86	AD Kassel-Ost	AD Drammetal	HE	32,2	32,2	95	92	136	132	191	184
247	A7	66	AD Drammetal	AD Salzgitter	NI	79,4	79,4	184	208	264	298	369	416
248	A7	64	AD Salzgitter	AK Hannover-Ost	NI	46,1	46,1	91	93	132	134	185	187
249	A7	47	AK Hannover-Ost	AD Hannover-Nord	NI	17,6	17,6	47	46	68	65	95	91
250	A7	40	AD Hannover-Nord	AD Walsrode	NI	29,4	29,4	106	92	153	132	213	184
251	A7	385	AD Walsrode	AD Horster Dreieck3	NI	77,4	77,4	184	150	264	215	369	299
252	A7	408	AD Horster Dreieck2	AD Hamburg Südwest	HH	8,5	8,5	12	10	18	15	25	21
253	A7	16	AD Hamburg Südwest	AD Moorburg	HH	7,0	7,0	21	18	30	26	43	37
254	A7	10	AD Moorburg	AD Hamburg Nordwest	HH	16,0	16,0	57	53	82	76	116	107
255	A7	11	AD Hamburg Nordwest	AK (Bad Bramstedt)	HH	31,1	31,1	58	64	84	91	119	129
256	A7	361	AK (Bad Bramstedt)	AD Bordesholm	SH	33,2	33,2	57	67	82	96	118	135
257	A7	3	AD Bordesholm	AK Rendsburg	SH	20,5	20,5	24	26	35	37	50	53
258	A7	1	AK Rendsburg	AS 427	SH	63,7	63,7	77	82	110	118	158	169
259	A8	234	BGR Perl2	AD Saarlouis	SL	36,5	36,5	15	18	22	26	32	37
260	A8	232	AD Saarlouis	AK Saarbrücken	SL	24,5	24,5	22	26	33	38	47	55
261	A8	237	AK Saarbrücken	AD Friedrichsthal	SL	6,1	6,1	9	9	14	13	19	18
262	A8	236	AD Friedrichsthal	AK Neunkirchen	SL	14,4	14,4	16	18	23	26	32	37

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
263	A8	244	AK Neunkirchen	AS Pirmasens-Winzeln1	RP	28,6	28,6	23	29	32	40	47	60
264	A8	240	AS Pirmasens-Winzeln1	AS 266	RP	0,9	0,9	1	1	1	1	1	2
265	A8	251	AD Karlsruhe	AD Leonberg	BW	52,9	52,9	109	124	155	177	221	252
266	A8	351	AD Leonberg	AK Stuttgart1	BW	8,1	8,1	30	31	42	45	60	63
267	A8	256	AK Stuttgart1	AK Ulm/Elchingen	BW	93,7	87,9	239	252	338	356	482	507
268	A8	254	AK Ulm/Elchingen	AS München-Obermenzing	BW	111,9	111,9	182	179	261	256	369	363
269	A8	453	AK Müchen Süd	AD Inntal	BY	46,8	46,8	111	119	160	171	228	244
270	A8	269	AD Inntal	AS 436	BY	69,1	69,1	125	128	179	184	257	264
271	A8	269	AS 436	AD Inntal	BY	69,1	69,1	124	131	178	187	255	269
272	A8	453	AD Inntal	AK Müchen Süd	BY	46,8	46,8	113	124	163	178	232	254
273	A8	254	AS München-Obermenzing	AK Ulm/Elchingen	BW	111,9	111,9	185	189	264	271	374	384
274	A8	256	AK Ulm/Elchingen	AK Stuttgart1	BW	93,5	87,9	246	253	348	358	496	511
275	A8	351	AK Stuttgart1	AD Leonberg	BW	8,1	8,1	31	31	44	44	62	63
276	A8	251	AD Leonberg	AD Karlsruhe	BW	52,9	52,9	112	125	159	178	227	254
277	A8	240	AS 266	AS Pirmasens-Winzeln2	RP	0,9	0,9	1	1	1	1	1	2
278	A8	244	AS Pirmasens-Winzeln2	AK Neunkirchen	RP	28,4	28,4	22	32	31	45	46	66
279	A8	236	AK Neunkirchen	AD Friedrichsthal	SL	14,4	14,4	15	19	22	28	31	40
280	A8	237	AD Friedrichsthal	AK Saarbrücken	SL	6,1	6,1	9	9	13	13	19	18
281	A8	232	AK Saarbrücken	AD Saarlouis	SL	24,5	24,5	21	24	30	35	44	51
282	A8	234	AD Saarlouis	BGR Perl2	SL	36,5	36,5	15	17	21	25	31	36
283	A9	90	AD Potsdam	AK Schkeuditzer Kreuz	BB	117,3	117,3	222	216	343	335	447	434
284	A9	91	AK Schkeuditzer Kreuz	AK Rippachtal	SN	24,9	24,9	68	54	97	78	137	109
285	A9	150	AK Rippachtal	AK Hermsdorfer Kreuz	ST	44,8	44,8	112	124	164	182	226	249
286	A9	172	AK Hermsdorfer Kreuz	AD Bayerisches Vogtland	BY	68,8	68,8	101	117	147	172	202	236
287	A9	358	AD Bayerisches Vogtland	AD Bayreuth/Kulmbach	BY	39,5	39,5	85	101	119	142	170	202
288	A9	357	AD Bayreuth/Kulmbach	AK Nürnberg	BY	78,0	78,0	159	184	225	260	321	371
289	A9	230	AK Nürnberg	AK Nürnberg-Ost	BY	8,2	8,2	28	33	39	46	56	66
290	A9	241	AK Nürnberg-Ost	AD Holledau	BY	105,3	105,3	264	266	373	376	530	533
291	A9	253	AD Holledau	AK Neufahrn	BY	30,5	30,5	88	81	125	115	177	163
292	A9	257	AK Neufahrn	AK München Nord	BY	11,4	11,4	32	30	46	43	65	61
293	A9	332	AK München Nord	AS 417	BY	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0
294	A9	332	AS 417	AK Müchen Nord	BY	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0
295	A9	257	AK Müchen Nord	AK Neufahrn	BY	11,4	11,4	33	29	47	41	67	58

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
296	A9	253	AK Neufahrn	AD Holledau	BY	30,5	30,5	93	76	132	109	187	154
297	A9	241	AD Holledau	AK Nürnberg-Ost	BY	105,3	105,3	285	261	403	370	573	524
298	A9	230	AK Nürnberg-Ost	AK Nürnberg	BY	8,2	8,2	35	31	50	45	72	64
299	A9	357	AK Nürnberg	AD Bayreuth/Kulmbach	BY	77,7	77,7	194	184	274	260	391	371
300	A9	358	AD Bayreuth/Kulmbach	AD Bayerisches Vogtland	BY	39,5	39,5	104	99	147	139	209	199
301	A9	172	AD Bayerisches Vogtland	AK Hermsdorfer Kreuz	BY	68,8	68,8	119	116	173	170	238	234
302	A9	150	AK Hermsdorfer Kreuz	AK Rippachtal	ST	44,8	44,8	129	124	189	182	259	250
303	A9	91	AK Rippachtal	AK Schkeuditzer Kreuz	SN	24,9	24,9	73	54	105	78	147	109
304	A9	90	AK Schkeuditzer Kreuz	AD Potsdam	BB	117,3	117,3	218	216	336	334	439	434
305	A10	44	AD Barnim	AD Spreeau	BB	40,1	40,1	41	47	55	64	83	96
306	A10	56	AD Spreeau	AK Schönefelder Kreuz	BB	14,1	14,1	24	28	33	39	50	59
307	A10	53	AK Schönefelder Kreuz	AD Nuthetal	BB	32,8	32,8	50	57	69	78	104	118
308	A10	322	AD Nuthetal	AD Potsdam	BB	11,7	11,7	36	38	49	52	73	77
309	A10	52	AD Potsdam	AD Werder	BB	9,0	9,0	20	19	27	26	40	38
310	A10	364	AD Werder	AD Havelland	BB	47,6	47,6	52	42	70	58	105	86
311	A10	41	AD Havelland	AK Oranienburg	BB	12,5	12,5	20	27	27	37	40	54
312	A10	42	AK Oranienburg	AD Barnim	BB	28,5	28,5	40	59	54	79	81	118
313	A10	42	AD Barnim	AK Oranienburg	BB	28,5	28,5	43	63	58	85	86	127
314	A10	41	AK Oranienburg	AD Havelland	BB	12,5	12,5	21	27	28	37	42	54
315	A10	364	AD Havelland	AD Werder	BB	47,6	47,6	52	42	70	57	106	85
316	A10	52	AD Werder	AD Potsdam	BB	9,0	9,0	20	19	27	25	41	38
317	A10	322	AD Potsdam	AD Nuthetal	BB	11,7	11,7	36	39	48	52	73	78
318	A10	53	AD Nuthetal	AK Schönefelder Kreuz	BB	32,8	32,8	52	59	72	81	109	123
319	A10	56	AK Schönefelder Kreuz	AD Spreeau	BB	14,1	14,1	24	28	33	39	50	59
320	A10	44	AD Spreeau	AD Barnim	BB	40,1	40,1	41	47	57	64	85	97
321	A11	27	AS 428	AK Uckermark	BB	30,1	30,1	7	10	9	13	13	19
322	A11	45	AK Uckermark	AD Barnim	BB	80,9	80,9	44	45	60	61	89	90
323	A11	45	AD Barnim	AK Uckermark	BB	80,9	80,9	46	46	62	63	92	93
324	A11	27	AK Uckermark	AS 428	BB	30,1	30,1	6	10	8	13	13	20
325	A12	57	AD Spreeau	AS 398	BB	58,7	58,7	55	71	75	95	116	146
326	A12	57	AS 398	AD Spreeau	BB	58,7	58,7	58	73	79	98	121	150
327	A13	68	AK Schönefelder Kreuz	AD Spreewald	BB	62,4	62,4	88	91	128	133	178	184
328	A13	70	AD Spreewald	AD Dresden-Nord	BB	89,0	89,0	81	82	118	119	165	166

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
329	A13	70	AD Dresden-Nord	AD Spreewald	BB	89,0	89,0	72	81	105	118	147	164
330	A13	68	AD Spreewald	AK Schönefelder Kreuz	BB	62,4	62,4	81	88	118	128	164	178
331	A14	9	AK Wismar	AD Schwerin	MV	56,9	56,9	9	22	13	31	18	44
332	A14	277	AD Schwerin	AK Magdeburg	BB	4,2	157,2	1	224	1	314	2	452
333	A14	72	AK Magdeburg	AD Halle-Nord	ST	76,4	76,4	91	128	128	182	183	259
334	A14	73	AD Halle-Nord	AK Schkeuditzer Kreuz	SN	28,3	28,3	36	30	51	43	73	61
335	A14	99	AK Schkeuditzer Kreuz	AS 181	SN	29,4	29,4	45	55	64	80	90	113
336	A14	98	AS 181	AD Nossen	SN	67,5	67,5	61	66	88	96	125	136
337	A14	98	AD Nossen	AS 181	SN	67,5	67,5	55	66	80	96	114	136
338	A14	99	AS 181	AK Schkeuditzer Kreuz	SN	29,4	29,4	38	56	55	81	77	114
339	A14	73	AK Schkeuditzer Kreuz	AD Halle-Nord	SN	28,3	28,3	32	30	45	43	65	61
340	A14	72	AD Halle-Nord	AK Magdeburg	ST	76,4	76,4	80	126	113	179	161	255
341	A14	277	AK Magdeburg	AD Schwerin	BB	4,2	157,2	1	221	1	310	2	447
342	A14	9	AD Schwerin	AK Wismar	MV	56,9	56,9	11	22	15	30	21	43
343	A15	69	AD Spreewald	AS 401	BB	64,4	64,4	25	29	39	44	52	58
344	A15	69	AS 401	AD Spreewald	BB	64,4	64,4	26	29	40	44	52	58
345	A17	384	AD Dresden-West	AS 432	SN	43,3	43,3	33	40	46	56	68	82
346	A17	384	AS 432	AD Dresden-West	SN	43,3	43,3	34	40	49	57	72	83
347	A19	7	AS 440	AK Rostock	MV	15,6	15,6	9	9	13	13	19	19
348	A19	35	AK Rostock	AD Wittstock (Dosse)	BB	108,5	108,5	62	50	88	72	128	103
349	A19	35	AD Wittstock (Dosse)	AK Rostock	BB	108,5	108,5	64	49	91	70	132	101
350	A19	7	AK Rostock	AS 440	MV	15,6	15,6	10	9	14	13	20	19
351	A20	396	AD A20/A28	AK A20/A29	NI	0,0	12,9	0	18	0	26	0	38
352	A20	395	AS A20/A29	AS Stotel1	NI	9,3	37,8	5	51	7	73	11	104
353	A20	394	AS 384	AD Drochtersen	NI	0,0	52,8	0	105	0	150	0	214
354	A20	392	AD Drochtersen	AK Hohenfelde	SH	0,0	23,0	0	55	0	82	0	113
355	A20	391	AK Hohenfelde	AK (Bad Bramstedt)	SH	0,0	24,1	0	21	0	31	0	42
356	A20	323	AK (Bad Bramstedt)	AK A20/A21	SH	0,0	25,4	0	18	0	26	0	35
357	A20	321	AK A20/A21	AK Lübeck	SH	23,4	27,4	6	16	8	24	11	32
358	A20	280	AK Lübeck	AK Wismar	MV	71,4	71,4	66	71	93	100	131	140
359	A20	275	AK Wismar	AK Rostock	MV	49,1	49,1	48	57	66	79	95	113
360	A20	22	AK Rostock	AK Uckermark	BB	197,1	197,1	94	105	131	147	191	214
361	A20	22	AK Uckermark	AK Rostock	BB	197,1	197,1	95	107	133	150	193	219

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
362	A20	275	AK Rostock	AK Wismar	MV	49,1	49,1	41	57	57	80	81	114
363	A20	280	AK Wismar	AK Lübeck	MV	71,4	71,4	56	71	79	101	110	142
364	A20	321	AK Lübeck	AK A20/A21	SH	23,4	27,4	5	16	7	24	10	32
365	A20	323	AK A20/A21	AK (Bad Bramstedt)	SH	0,0	25,4	0	17	0	26	0	35
366	A20	391	AK (Bad Bramstedt)	AK Hohenfelde	SH	0,0	24,1	0	22	0	33	0	45
367	A20	392	AK Hohenfelde	AD Drochtersen	SH	0,0	23,0	0	55	0	82	0	112
368	A20	394	AD Drochtersen	AS 384	NI	0,0	52,8	0	110	0	157	0	224
369	A20	395	AS Stotel1	AS A20/A29	NI	9,3	37,8	4	50	6	72	9	103
370	A20	396	AK A20/A29	AD A20/A28	NI	0,0	12,9	0	17	0	25	0	36
371	A21	6	AS Kiel	AK A20/A21	SH	46,5	46,5	15	21	21	30	31	43
372	A21	331	AK A20/A21	AK Bargteheide	SH	26,3	26,3	17	19	24	27	34	39
373	A21	398	AK Bargteheide	AS Schwarzenbek / Grande	SH	19,7	19,7	11	17	16	24	23	35
374	A21	398	AS Schwarzenbek / Grande	AK Bargteheide	SH	19,7	19,7	11	17	15	23	21	34
375	A21	331	AK Bargteheide	AK A20/A21	SH	26,3	26,3	16	18	22	26	32	37
376	A21	6	AK A20/A21	AS Kiel	SH	46,5	46,5	14	21	20	30	29	43
377	A23	400	AS Heide West	AK Hohenfelde	SH	62,4	62,4	31	58	44	83	62	119
378	A23	5	AK Hohenfelde	AD Hamburg Nordwest	HH	32,2	32,2	36	30	51	43	73	60
379	A23	5	AD Hamburg Nordwest	AK Hohenfelde	HH	32,2	32,2	32	30	46	42	66	59
380	A23	400	AK Hohenfelde	AS Heide West	SH	62,4	62,4	29	60	41	85	59	123
381	A24	14	AK Hamburg-Ost	AD Schwerin	MV	94,1	94,1	92	129	133	185	183	256
382	A24	33	AD Schwerin	AD Wittstock (Dosse)	BB	73,0	73,0	62	68	90	98	123	133
383	A24	34	AD Wittstock (Dosse)	AD Havelland	BB	64,2	64,2	87	91	127	131	176	180
384	A24	34	AD Havelland	AD Wittstock (Dosse)	BB	64,2	64,2	92	91	134	132	185	181
385	A24	33	AD Wittstock (Dosse)	AD Schwerin	BB	73,0	73,0	66	69	96	100	131	135
386	A24	14	AD Schwerin	AK Hamburg-Ost	MV	94,1	94,1	101	128	144	183	199	253
387	A25	13	AD Hamburg-Südost	AS 16	HH	18,9	21,0	5	11	6	15	9	22
388	A25	13	AS 16	AD Hamburg-Südost	HH	18,9	21,0	4	10	6	14	8	20
389	A26	393	AD Drochtersen	AS Stade-Ost	NI	0,0	16,9	0	7	0	9	0	13
390	A26	19	AS Stade-Ost	AD Moorburg	HH	9,1	31,3	7	22	10	32	14	44
391	A26	459	AS Stade-Ost	AS 104	NI	1,1	1,1	1	0	1	1	1	1
392	A26	459	AS 104	AS Stade-Ost	NI	1,1	1,1	1	0	1	1	1	1
393	A26	19	AD Moorburg	AS Stade-Ost	HH	9,1	31,3	6	22	8	32	11	44
394	A26	393	AS Stade-Ost	AD Drochtersen	NI	0,0	16,9	0	7	0	11	0	15

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
395	A27	404	AS Cuxhaven	AS Stotel1	HB	47,9	47,9	36	51	58	82	72	101
396	A27	8	AS Stotel1	AD Bremen-Industriehäfen	HB	36,2	36,2	15	24	24	39	30	49
397	A27	37	AD Bremen-Industriehäfen	AK Bremer Kreuz	HB	22,3	22,3	39	50	63	82	77	100
398	A27	38	AK Bremer Kreuz	AD Walsrode	NI	56,1	56,1	64	67	102	108	127	134
399	A27	38	AD Walsrode	AK Bremer Kreuz	NI	56,1	56,1	57	69	92	111	115	138
400	A27	37	AK Bremer Kreuz	AD Bremen-Industriehäfen	HB	22,3	22,3	34	49	55	79	67	97
401	A27	8	AD Bremen-Industriehäfen	AS Stotel1	HB	36,2	36,2	13	22	22	36	27	45
402	A27	404	AS Stotel1	AS Cuxhaven	HB	47,9	47,9	37	54	59	87	74	108
403	A28	402	AD Leer	AD Westerstede	NI	25,9	25,9	21	35	29	50	43	73
404	A28	24	AD Westerstede	AD Oldenburg West	NI	28,4	28,4	19	35	26	50	37	73
405	A28	30	AD Oldenburg West	AK Oldenburg Ost	NI	8,4	8,4	9	8	12	11	18	15
406	A28	36	AK Oldenburg Ost	AD Stuhr	NI	34,2	34,2	27	25	37	35	53	49
407	A28	36	AD Stuhr	AK Oldenburg Ost	NI	34,2	34,2	23	23	32	33	45	46
408	A28	30	AK Oldenburg Ost	AD Oldenburg West	NI	8,4	8,4	8	9	11	12	16	17
409	A28	24	AD Oldenburg West	AD Westerstede	NI	28,4	28,4	17	38	24	53	34	77
410	A28	402	AD Westerstede	AD Leer	NI	25,9	25,9	19	37	26	52	38	76
411	A29	403	AS Voslapp	AS 110	NI	32,9	32,9	12	15	17	21	24	30
412	A29	25	AS 110	AK Oldenburg-Nord	NI	15,4	15,4	5	8	7	11	10	15
413	A29	363	AK Oldenburg-Nord	AK Oldenburg Ost	NI	12,0	12,0	8	11	11	16	15	22
414	A29	31	AK Oldenburg Ost	AD Ahlhorner Heide	NI	32,0	32,0	21	37	30	53	42	74
415	A29	31	AD Ahlhorner Heide	AK Oldenburg Ost	NI	32,0	32,0	22	37	31	53	43	74
416	A29	363	AK Oldenburg Ost	AK Oldenburg-Nord	NI	12,0	12,0	7	8	11	12	15	17
417	A29	25	AK Oldenburg-Nord	AS 110	NI	15,4	15,4	5	3	7	4	9	5
418	A29	403	AS 110	AS Voslapp	NI	32,9	32,9	11	14	15	20	22	27
419	A30	382	AS 424	AK Schüttof	NI	15,8	15,8	11	13	16	18	23	26
420	A30	285	AK Schüttof	AK Lotte / Osnabrück	NI	49,1	49,1	62	64	88	92	126	130
421	A30	59	AK Lotte / Osnabrück	AK Osnabrück-Süd	NI	12,4	12,4	24	29	35	43	48	59
422	A30	60	AK Osnabrück-Süd	AK Bad Oeynhausen	NI	50,1	59,5	63	90	92	131	130	184
423	A30	60	AK Bad Oeynhausen	AK Osnabrück-Süd	NI	50,1	59,5	59	91	86	131	121	185
424	A30	59	AK Osnabrück-Süd	AK Lotte / Osnabrück	NI	12,4	12,4	22	28	32	42	44	58
425	A30	285	AK Lotte / Osnabrück	AK Schüttof	NI	49,1	49,1	57	61	83	87	117	124
426	A30	382	AK Schüttof	AS 424	NI	15,8	15,8	10	13	15	19	21	26
427	A31	20	AS Emden West	AD Leer	NI	31,4	31,4	12	15	17	21	24	30

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
428	A31	23	AD Leer	AD Bunde	NI	19,7	19,7	16	28	23	39	33	56
429	A31	29	AD Bunde	AK Schüttorf	NI	95,2	95,2	59	91	83	129	118	183
430	A31	293	AK Schüttorf	AD Bottrop	NI	94,3	94,3	77	74	114	110	153	147
431	A31	293	AD Bottrop	AK Schüttorf	NI	94,3	94,3	78	75	115	111	154	148
432	A31	29	AK Schüttorf	AD Bunde	NI	95,2	95,2	60	88	85	124	121	176
433	A31	23	AD Leer	AD Bunde	NI	19,7	19,7	17	27	25	39	35	55
434	A31	20	AD Leer	AS Emden West	NI	31,4	31,4	11	15	15	22	21	30
435	A33	58	AS 126	AK Osnabrück-Süd	NI	6,1	16,1	4	12	6	18	8	24
436	A33	281	AK Osnabrück-Süd	AK Bielefeld	NI	22,7	50,0	14	59	22	86	29	120
437	A33	289	AK Bielefeld	AK Wünnenberg-Haaren	NW	46,0	46,0	57	70	81	98	115	140
438	A33	306	AK Wünnenberg-Haaren	AS 429	NW	0,7	0,7	0	1	1	1	1	2
439	A33	306	AS 429	AK Wünnenberg-Haaren	NW	0,7	0,7	1	2	1	2	1	3
440	A33	289	AK Wünnenberg-Haaren	AK Bielefeld	NW	46,0	46,0	56	68	79	96	113	137
441	A33	281	AK Bielefeld	AK Osnabrück-Süd	NI	22,7	50,0	14	58	21	85	29	118
442	A33	58	AK Osnabrück-Süd	AS 126	NI	6,1	16,1	4	12	6	18	8	24
443	A38	87	AD Drammetal	AS 361	NI	114,4	114,4	119	114	170	163	240	229
444	A38	88	AS 361	AD Halle-Süd	ST	36,5	36,5	27	33	38	46	55	66
445	A38	97	AD Halle-Süd	AK Rippachtal	ST	24,7	24,7	19	38	28	54	40	77
446	A38	115	AK Rippachtal	AD Leipzig-Süd	SN	25,5	25,5	26	26	38	38	52	52
447	A38	116	AD Leipzig-Süd	AS 181	SN	13,7	13,7	16	17	24	25	33	34
448	A38	116	AS 181	AD Leipzig-Süd	SN	13,7	13,7	13	17	20	25	27	34
449	A38	115	AD Leipzig-Süd	AK Rippachtal	SN	25,5	25,5	20	27	29	40	41	55
450	A38	97	AK Rippachtal	AD Halle-Süd	ST	24,7	24,7	15	38	22	55	32	78
451	A38	88	AD Halle-Süd	AS 361	ST	36,5	36,5	20	33	29	47	41	66
452	A38	87	AS 361	AD Drammetal	NI	114,4	114,4	88	115	125	164	178	231
453	A39	50	AK Maschen	AK Wolfsburg/Königslutter	NI	56,3	155,8	32	259	48	379	65	521
454	A39	333	AK Wolfsburg/Königslutter	AK Braunschweig-Süd	NI	17,0	17,0	14	22	20	32	28	44
455	A39	62	AK Braunschweig-Süd	AD Braunschweig-Südwest	NI	1,4	1,4	2	2	2	3	3	4
456	A39	61	AD Braunschweig-Südwest	AD Salzgitter	NI	31,5	31,5	26	31	38	45	53	62
457	A39	61	AD Salzgitter	AD Braunschweig-Südwest	NI	31,5	31,5	28	30	41	43	56	60
458	A39	62	AD Braunschweig-Südwest	AK Braunschweig-Süd	NI	1,4	1,4	2	2	3	3	4	4
459	A39	333	AK Braunschweig-Süd	AK Wolfsburg/Königslutter	NI	17,0	17,0	16	21	23	30	32	41
460	A39	50	AK Wolfsburg/Königslutter	AK Maschen	NI	56,3	155,8	33	252	49	368	67	507

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
461	A40	75	AS 423	AK Moers	NW	28,4	28,4	23	20	33	29	49	42
462	A40	337	AK Moers	AK Duisburg	NW	12,8	12,8	16	15	23	22	33	31
463	A40	338	AK Duisburg	AS 161	NW	2,0	2,0	2	1	3	2	5	3
464	A40	80	AS 161	AD Essen-Ost	NW	19,0	19,0	12	13	17	19	25	27
465	A40	379	AD Essen-Ost	AD Bochum-West	NW	10,0	10,0	8	8	12	11	17	16
466	A40	309	AD Bochum-West	AK Bochum	NW	8,2	8,2	7	8	10	11	15	16
467	A40	310	AK Bochum	AK Dortmund-West	NW	8,2	8,2	8	10	12	14	17	20
468	A40	406	AK Dortmund-West	AS Wittelkindstraße	NW	4,2	4,2	3	4	4	6	5	8
469	A40	300	AS B236 Dortmund Westfalendamm	AK Dortmund / Unna	NW	10,1	10,1	12	16	17	23	25	32
470	A40	300	AK Dortmund / Unna	AS B236 Dortmund Westfalendamm	NW	10,1	10,1	11	16	16	23	22	33
471	A40	406	AS Wittelkindstraße	AK Dortmund-West	NW	4,2	4,2	2	4	3	6	5	8
472	A40	310	AK Dortmund-West	AK Bochum	NW	8,2	8,2	8	10	11	14	15	19
473	A40	309	AK Bochum	AD Bochum-West	NW	8,2	8,2	6	8	9	11	13	16
474	A40	379	AD Bochum-West	AD Essen-Ost	NW	10,0	10,0	7	8	11	11	15	16
475	A40	80	AD Essen-Ost	AS 161	NW	19,0	19,0	11	14	16	20	22	29
476	A40	338	AS 161	AK Duisburg	NW	2,0	2,0	2	1	3	2	5	3
477	A40	337	AK Duisburg	AK Moers	NW	12,8	12,8	14	14	21	21	31	30
478	A40	75	AK Moers	AS 423	NW	28,4	28,4	22	20	31	29	46	42
479	A42	335	AK Kamp-Lintfort	AK Duisburg-Nord	NW	14,5	14,5	12	14	18	21	24	28
480	A42	336	AK Duisburg-Nord	AK Oberhausen-West	NW	3,2	3,2	3	4	4	6	6	8
481	A42	84	AK Oberhausen-West	AK Oberhausen-Zentrum	NW	3,8	3,8	4	3	6	5	8	6
482	A42	85	AK Oberhausen-Zentrum	AK Herne	NW	25,6	25,6	20	30	30	45	41	62
483	A42	298	AK Herne	AK Castrop-Rauxel-Ost	NW	11,6	11,6	7	8	10	12	14	16
484	A42	298	AK Castrop-Rauxel-Ost	AK Herne	NW	11,6	11,6	6	8	9	12	13	16
485	A42	85	AK Herne	AK Oberhausen-Zentrum	NW	25,6	25,6	19	30	29	46	40	62
486	A42	84	AK Oberhausen-Zentrum	AK Oberhausen-West	NW	3,8	3,8	3	3	5	4	7	6
487	A42	336	AK Oberhausen-West	AK Duisburg-Nord	NW	3,2	3,2	3	4	4	6	5	8
488	A42	335	AK Duisburg-Nord	AK Kamp-Lintfort	NW	14,5	14,5	12	15	17	23	23	30
489	A43	374	AS 431	AK Münster-Süd	NW	0,8	0,8	0	0	0	0	1	0
490	A43	288	AK Münster-Süd	AK Marl-Nord	NW	41,7	41,7	53	68	76	96	106	134
491	A43	290	AK Marl-Nord	AK Recklinghausen	NW	14,5	14,5	12	15	18	21	24	29
492	A43	295	AK Recklinghausen	AK Herne	NW	4,4	4,4	3	7	5	10	7	13
493	A43	296	AK Herne	AK Bochum	NW	8,1	8,1	6	13	8	19	11	26

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
494	A43	308	AK Bochum	AK Bochum/Witten1	NW	4,2	4,2	3	6	4	9	5	12
495	A43	307	AK Bochum/Witten1	AK Wuppertal-Nord3	NW	18,2	18,2	8	5	12	6	16	9
496	A43	307	AK Wuppertal-Nord3	AK Bochum/Witten1	NW	18,2	18,2	9	4	13	6	18	8
497	A43	308	AK Bochum/Witten1	AK Bochum	NW	4,2	4,2	3	7	4	10	5	14
498	A43	296	AK Bochum	AK Herne	NW	8,1	8,1	6	14	8	20	11	28
499	A43	295	AK Herne	AK Recklinghausen	NW	4,4	4,4	3	7	5	10	7	14
500	A43	290	AK Recklinghausen	AK Marl-Nord	NW	14,5	14,5	13	16	18	22	25	31
501	A43	288	AK Marl-Nord	AK Münster-Süd	NW	41,7	41,7	58	69	83	98	117	137
502	A43	374	AK Münster-Süd	AS 431	NW	0,8	0,8	0	0	0	0	1	1
503	A44	365	AS 408	AK Aachen	NW	11,5	11,5	10	11	16	17	21	23
504	A44	127	AK Aachen	AK Jackerath	NW	34,7	34,7	20	22	31	34	41	45
505	A44	125	AK Jackerath	AK Holz	NW	0,0	6,6	0	8	0	12	0	15
506	A44	100	AK Neersen	AK Meerbusch	NW	13,7	13,7	7	7	10	11	13	14
507	A44	342	AK Meerbusch	AK Düsseldorf-Nord	NW	14,2	14,2	6	7	9	11	12	14
508	A44	106	AK Düsseldorf-Nord	AD Velbert Nord	NW	11,5	20,3	4	15	6	22	8	29
509	A44	362	AD Velbert Nord	AS Langenberg	NW	2,4	2,4	1	1	1	1	1	1
510	A44	282	AD Bochum-West	AK Bochum/Witten1	NW	6,7	9,2	4	4	5	7	7	9
511	A44	311	AK Bochum/Witten1	AK Dortmund/Witten	NW	9,0	9,0	7	7	10	11	13	15
512	A44	301	AK Dortmund / Unna	AK Werl	NW	16,8	16,8	21	20	31	30	41	40
513	A44	305	AK Werl	AK Wünnenberg-Haaren	NW	58,6	58,6	82	67	123	101	164	135
514	A44	360	AK Wünnenberg-Haaren	AK Kassel-West	HE	66,9	66,9	120	98	178	145	241	196
515	A44	110	AK Kassel-West	AD Kassel-Süd	HE	4,7	4,7	9	10	13	15	18	21
516	A44	114	AD Kassel-Ost	AD Wommen	HE	2,5	63,1	1	90	1	131	2	180
517	A44	114	AD Wommen	AD Kassel-Ost	HE	2,5	63,1	1	89	1	130	1	178
518	A44	110	AD Kassel-Süd	AK Kassel-West	HE	4,7	4,7	8	11	11	15	15	21
519	A44	360	AK Kassel-West	AK Wünnenberg-Haaren	HE	66,9	66,9	105	99	155	146	210	197
520	A44	305	AK Wünnenberg-Haaren	AK Werl	NW	58,6	58,6	70	70	106	106	142	141
521	A44	301	AK Werl	AK Dortmund / Unna	NW	16,8	16,8	18	20	27	31	36	41
522	A44	311	AK Dortmund/Witten	AK Bochum/Witten1	NW	9,0	9,0	5	8	8	13	11	17
523	A44	282	AK Bochum/Witten1	AD Bochum-West	NW	6,7	9,2	3	5	5	7	7	9
524	A44	362	AS Langenberg	AD Velbert Nord	NW	2,4	2,4	1	1	1	1	1	1
525	A44	106	AD Velbert Nord	AK Düsseldorf-Nord	NW	11,5	20,3	4	13	6	19	7	25
526	A44	342	AK Düsseldorf-Nord	AK Meerbusch	NW	14,2	14,2	6	7	9	11	11	15

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
527	A44	100	AK Meerbusch	AK Neersen	NW	13,7	13,7	7	7	10	10	13	14
528	A44	125	AK Holz	AK Jackerath	NW	0,0	6,6	0	6	0	9	0	12
529	A44	127	AK Jackerath	AK Aachen	NW	34,7	34,7	20	23	30	35	40	46
530	A44	365	AK Aachen	AS 408	NW	11,5	11,5	11	12	16	19	21	25
531	A45	283	AK Dortmund-Nordwest	AK Castrop-Rauxel-Ost	NW	2,8	2,8	2	2	4	3	5	5
532	A45	316	AK Castrop-Rauxel-Ost	AK Dortmund-West	NW	7,8	7,8	6	6	9	9	12	13
533	A45	284	AK Dortmund-West	AK Dortmund/Witten	NW	4,4	4,4	4	3	6	4	8	5
534	A45	375	AK Dortmund/Witten	AK Westhofener Kreuz	NW	9,8	9,8	9	12	13	18	18	24
535	A45	312	AK Westhofener Kreuz	AK Hagen	NW	8,3	8,3	12	16	18	24	24	32
536	A45	313	AK Hagen	AK Olpe-Süd	NW	56,1	56,1	80	105	118	155	159	209
537	A45	347	AK Olpe-Süd	AK Gießener Südkreuz	HE	88,3	88,3	147	212	219	315	293	423
538	A45	165	AK Gießener Südkreuz	AK Gambacher Kreuz	HE	8,9	8,9	22	25	32	37	43	50
539	A45	167	AK Gambacher Kreuz	AD Langenseltener Dreieck	HE	46,9	46,9	60	63	90	95	121	127
540	A45	184	AD Langenseltener Dreieck	AK Hanauer Kreuz	HE	3,8	3,8	14	14	21	22	28	29
541	A45	183	AK Hanauer Kreuz	AD Seligenstädter Dreieck	BY	19,9	19,9	23	23	35	34	47	45
542	A45	183	AD Seligenstädter Dreieck	AK Hanauer Kreuz	BY	19,9	19,9	24	22	36	33	49	44
543	A45	184	AK Hanauer Kreuz	AD Langenseltener Dreieck	HE	3,8	3,8	15	15	22	23	29	31
544	A45	167	AD Langenseltener Dreieck	AK Gambacher Kreuz	HE	46,9	46,9	62	69	92	103	124	139
545	A45	165	AK Gambacher Kreuz	AK Gießener Südkreuz	HE	8,9	8,9	21	27	32	41	43	54
546	A45	347	AK Gießener Südkreuz	AK Olpe-Süd	HE	88,3	88,3	144	211	214	313	286	421
547	A45	313	AK Olpe-Süd	AK Hagen	NW	56,1	56,1	79	117	116	172	157	232
548	A45	312	AK Hagen	AK Westhofener Kreuz	NW	8,3	8,3	11	16	17	24	23	32
549	A45	375	AK Westhofener Kreuz	AK Dortmund/Witten	NW	9,8	9,8	8	12	12	17	16	23
550	A45	284	AK Dortmund/Witten	AK Dortmund-West	NW	4,4	4,4	4	2	6	3	7	5
551	A45	316	AK Dortmund-West	AK Castrop-Rauxel-Ost	NW	7,8	7,8	6	6	8	10	11	13
552	A45	283	AK Castrop-Rauxel-Ost	AK Dortmund-Nordwest	NW	2,8	2,8	2	2	4	3	5	5
553	A46	118	AS Heinsberg	AK Wanlo	NW	26,1	26,1	8	15	12	22	16	30
554	A46	120	AK Wanlo	AK Neuss-West	NW	21,3	21,3	15	13	22	19	30	26
555	A46	344	AK Neuss-Süd	AK Düsseldorf-Süd	NW	11,2	11,2	10	9	15	14	20	19
556	A46	345	AK Düsseldorf-Süd	AK Hilden	NW	5,0	5,0	5	5	7	7	9	10
557	A46	108	AK Hilden	AD Sonnenborner Kreuz	NW	13,2	13,2	15	9	22	14	30	19
558	A46	107	AD Sonnenborner Kreuz	AK Wuppertal-Nord2	NW	15,1	15,1	16	9	24	13	33	18
559	A46	376	AK Wuppertal-Nord2	AS 430	NW	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
560	A46	314	AK Hagen	AS 168	NW	15,5	22,8	7	23	10	33	13	45
561	A46	304	AS Neheim	AS Bestwig	NW	34,5	34,5	22	40	32	59	44	80
562	A46	304	AS Bestwig	AS Neheim	NW	34,5	34,5	23	35	33	51	46	70
563	A46	314	AS 168	AK Hagen	NW	15,5	22,8	8	22	11	32	15	44
564	A46	376	AS 430	AK Wuppertal-Nord2	NW	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0
565	A46	107	AK Wuppertal-Nord2	AD Sonnborner Kreuz	NW	15,1	15,1	16	9	23	13	31	18
566	A46	108	AD Sonnborner Kreuz	AK Hilden	NW	13,2	13,2	14	9	21	13	29	18
567	A46	345	AK Hilden	AK Düsseldorf-Süd	NW	5,0	5,0	4	5	6	8	9	11
568	A46	344	AK Düsseldorf-Süd	AK Neuss-Süd	NW	11,2	11,2	10	9	14	14	19	18
569	A46	120	AK Neuss-West	AK Wanlo	NW	21,3	21,3	14	11	21	16	29	22
570	A46	118	AK Wanlo	AS Heinsberg	NW	26,1	26,1	7	13	11	19	14	26
571	A48	390	AD Vulkaneifel (A 48)	AK Koblenz	RP	52,4	52,4	36	34	57	54	73	70
572	A48	170	AK Koblenz	AD Dernbach	RP	25,8	25,8	27	38	42	61	54	78
573	A48	170	AD Dernbach	AK Koblenz	RP	25,8	25,8	26	38	41	59	53	77
574	A48	390	AK Koblenz	AD Vulkaneifel (A 48)	RP	52,4	52,4	33	34	51	54	66	70
575	A49	112	AK Kassel-Mitte	AK Kassel-West	HE	7,1	7,1	6	10	9	14	13	20
576	A49	111	AK Kassel-West	AD Ohmtal-Dreieck	HE	37,2	77,7	24	208	35	293	49	414
577	A49	111	AD Ohmtal-Dreieck	AK Kassel-West	HE	37,2	77,7	28	204	40	287	56	406
578	A49	112	AK Kassel-West	AK Kassel-Mitte	HE	7,1	7,1	7	10	10	15	15	21
579	A52	103	AS 403	AK Mönchengladbach	NW	18,1	18,1	9	8	14	13	19	17
580	A52	101	AK Mönchengladbach	AK Neersen	NW	8,6	8,6	5	6	8	9	10	12
581	A52	102	AK Neersen	AK Kaarst	NW	10,9	10,9	3	3	4	5	5	6
582	A52	341	AK Düsseldorf-Nord	AK Breitscheid	NW	8,3	8,3	6	7	8	10	11	13
583	A52	94	AK Breitscheid	AD Essen-Ost	NW	18,5	18,5	9	18	13	27	17	36
584	A52	452	AK Essen-Nord	AS Essen / Gladbeck1	NW	5,9	5,9	1	12	2	17	2	23
585	A52	294	AS Essen / Gladbeck1	AK Marl-Nord	NW	23,0	23,0	21	34	32	52	43	69
586	A52	294	AK Marl-Nord	AS Essen / Gladbeck1	NW	23,0	23,0	19	32	29	48	40	63
587	A52	452	AS Essen / Gladbeck1	AK Essen-Nord	NW	5,9	5,9	1	11	1	16	2	22
588	A52	94	AD Essen-Ost	AK Breitscheid	NW	18,5	18,5	8	18	12	27	16	36
589	A52	341	AK Breitscheid	AK Düsseldorf-Nord	NW	8,3	8,3	5	7	8	10	11	13
590	A52	102	AK Kaarst	AK Neersen	NW	10,9	10,9	3	3	4	5	6	7
591	A52	101	AK Neersen	AK Mönchengladbach	NW	8,6	8,6	6	6	9	9	11	12
592	A52	103	AK Mönchengladbach	AS 403	NW	18,1	18,1	10	8	14	12	19	16

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
593	A57	71	AS 400	AK Kamp-Lintfort	NW	47,8	47,8	17	26	25	38	33	50
594	A57	74	AK Kamp-Lintfort	AK Moers	NW	6,3	6,3	5	10	8	15	10	19
595	A57	76	AK Moers	AK Meerbusch	NW	16,8	16,8	9	15	14	22	18	29
596	A57	105	AK Meerbusch	AK Kaarst	NW	6,6	6,6	3	4	4	5	5	7
597	A57	343	AK Kaarst	AK Neuss-West	NW	6,6	6,6	5	9	8	13	10	17
598	A57	119	AK Neuss-West	AK Neuss-Süd	NW	7,0	7,0	9	11	13	16	17	22
599	A57	129	AK Neuss-Süd	AK Köln-Nord	NW	20,8	20,8	11	20	16	29	21	39
600	A57	129	AK Köln-Nord	AK Neuss-Süd	NW	20,8	20,8	11	14	17	22	22	28
601	A57	119	AK Neuss-Süd	AK Neuss-West	NW	7,0	7,0	9	8	13	12	17	16
602	A57	343	AK Neuss-West	AK Kaarst	NW	6,6	6,6	6	8	8	12	11	16
603	A57	105	AK Kaarst	AK Meerbusch	NW	6,6	6,6	3	4	4	5	6	7
604	A57	76	AK Meerbusch	AK Moers	NW	16,8	16,8	10	16	15	24	20	32
605	A57	74	AK Moers	AK Kamp-Lintfort	NW	6,3	6,3	5	10	8	15	10	19
606	A57	71	AK Kamp-Lintfort	AS 400	NW	47,8	47,8	17	26	25	39	33	51
607	A59	78	AS Dinslaken-West1	AK Duisburg-Nord	NW	8,1	8,1	3	3	4	4	6	5
608	A59	79	AK Duisburg-Nord	AK Duisburg	NW	4,5	4,5	5	8	8	12	11	16
609	A59	82	AK Duisburg	AK Duisburg-Süd	NW	10,8	10,8	7	7	11	10	14	13
610	A59	121	AK Düsseldorf-Süd	AK Leverkusen-West	NW	19,5	19,5	8	8	12	12	16	15
611	A59	146	AD Heumar	AD St. Augustin	NW	17,1	17,1	17	23	27	34	35	45
612	A59	156	AD St. Augustin	AD Bonn-Nordost	NW	3,2	3,2	5	4	7	6	9	8
613	A59	156	AD Bonn-Nordost	AD St. Augustin	NW	3,2	3,2	5	4	8	6	10	8
614	A59	146	AD St. Augustin	AD Heumar	NW	17,1	17,1	18	35	28	54	37	71
615	A59	121	AK Leverkusen-West	AK Düsseldorf-Süd	NW	19,5	19,5	8	6	11	9	15	12
616	A59	82	AK Duisburg-Süd	AK Duisburg	NW	10,8	10,8	7	6	11	10	14	13
617	A59	79	AK Duisburg	AK Duisburg-Nord	NW	4,5	4,5	5	8	8	12	11	15
618	A59	78	AK Duisburg-Nord	AS Dinslaken-West1	NW	8,1	8,1	3	2	4	3	5	4
619	A60	366	AS 409	AK Wittlich	RP	66,5	66,5	35	29	54	44	72	58
620	A60	185	AD Nahetal	AD Mainz	RP	21,4	21,4	13	14	20	21	26	27
621	A60	189	AD Mainz	AK Mainz-Süd	RP	6,3	6,3	5	7	7	10	9	13
622	A60	198	AK Mainz-Süd	AD Mainspitz-Dreieck	HE	8,1	8,1	7	9	11	15	14	19
623	A60	199	AD Mainspitz-Dreieck	AD Rüsselsheimer-Dreieck	HE	9,3	9,3	4	10	7	15	9	19
624	A60	199	AD Rüsselsheimer-Dreieck	AD Mainspitz-Dreieck	HE	9,3	9,3	5	9	7	14	9	19
625	A60	198	AD Mainspitz-Dreieck	AK Mainz-Süd	HE	8,1	8,1	7	9	11	14	14	18

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
626	A60	189	AK Mainz-Süd	AD Mainz	RP	6,3	6,3	5	5	7	8	9	10
627	A60	185	AD Mainz	AD Nahetal	RP	21,4	21,4	12	12	19	19	24	24
628	A60	366	AK Wittlich	AS 409	RP	66,5	66,5	35	28	53	43	70	57
629	A61	92	AS 402	AK Mönchengladbach	NW	21,9	21,9	19	21	29	32	38	41
630	A61	104	AK Mönchengladbach	AK Wanlo	NW	13,4	13,4	17	14	27	22	35	28
631	A61	279	AK Jackerath	AK Jackerath	NW	8,2	8,2	9	6	14	9	18	12
632	A61	126	AK Jackerath	AK Kerpen	NW	24,0	24,0	29	24	44	37	58	48
633	A61	144	AK Kerpen	AD Erfttal	NW	11,2	11,2	15	14	23	22	30	28
634	A61	155	AK Bliesheim	AK Meckenheim	NW	25,6	25,6	40	39	61	60	80	78
635	A61	381	AK Meckenheim	AK Koblenz	NW	50,3	50,3	95	101	145	154	189	200
636	A61	171	AK Koblenz	AD Nahetal	RP	70,0	70,0	109	86	165	131	216	170
637	A61	327	AD Nahetal	AK Alzey	RP	23,3	23,3	35	29	53	44	70	57
638	A61	328	AK Alzey	AK Frankenthal	RP	32,7	32,7	50	40	76	61	100	80
639	A61	329	AK Frankenthal	AK Mutterstadt	RP	12,4	12,4	27	26	42	40	55	52
640	A61	330	AK Mutterstadt	AD Hockenheim	BW	25,4	25,4	36	38	55	58	73	76
641	A61	330	AD Hockenheim	AK Mutterstadt	BW	25,4	25,4	36	39	54	60	72	79
642	A61	329	AK Mutterstadt	AK Frankenthal	RP	12,4	12,4	26	27	40	41	52	54
643	A61	328	AK Frankenthal	AK Alzey	RP	32,7	32,7	48	43	73	65	96	85
644	A61	327	AK Alzey	AD Nahetal	RP	23,3	23,3	34	30	52	45	69	59
645	A61	171	AD Nahetal	AK Koblenz	RP	70,0	70,0	106	92	162	139	212	182
646	A61	381	AK Koblenz	AK Meckenheim	NW	50,3	50,3	84	91	127	139	167	181
647	A61	155	AK Meckenheim	AK Bliesheim	NW	25,6	25,6	37	37	57	57	74	74
648	A61	144	AD Erfttal	AK Kerpen	NW	11,2	11,2	14	15	22	22	29	29
649	A61	126	AK Kerpen	AK Jackerath	NW	24,0	24,0	28	26	43	41	57	53
650	A61	279	AK Jackerath	AK Wanlo	NW	8,2	8,2	9	5	13	8	18	11
651	A61	104	AK Wanlo	AK Mönchengladbach	NW	13,4	13,4	17	13	26	21	34	27
652	A61	92	AK Mönchengladbach	AS 402	NW	21,9	21,9	19	21	29	32	37	41
653	A62	216	AD Nonnweiler	AK Landstuhl-West	RP	51,3	51,3	29	25	44	38	59	51
654	A62	240	AK Landstuhl-West	AS 266	RP	27,6	27,6	7	12	11	17	15	23
655	A62	240	AS 266	AK Landstuhl-West	RP	27,5	27,5	8	10	11	14	15	19
656	A62	216	AK Landstuhl-West	AD Nonnweiler	RP	51,3	51,3	29	26	44	39	59	53
657	A63	197	AK Mainz-Süd	AK Alzey	RP	24,1	24,1	17	18	27	28	35	36
658	A63	206	AK Alzey	AD Kaiserslautern	RP	45,5	45,5	22	27	33	41	43	54

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
659	A63	206	AD Kaiserslautern	AK Alzey	RP	45,5	45,5	22	26	33	40	44	52
660	A63	197	AK Alzey	AK Mainz-Süd	RP	24,1	24,1	17	18	26	27	34	36
661	A64	203	AS 412	AS 242	RP	13,6	13,6	6	7	10	12	13	15
662	A64	203	AS 242	AS 412	RP	13,6	13,6	6	8	10	12	13	16
663	A65	229	AK Mutterstadt	AS 416	RP	55,4	55,4	51	49	84	80	103	99
664	A65	229	AS 416	AK Mutterstadt	RP	55,4	55,4	52	51	85	83	105	102
665	A66	456	AK Schiersteiner Kreuz	AD Wiesbaden-Mainzer Straße	HE	3,3	3,3	3	3	5	5	7	6
666	A66	188	AD Wiesbaden-Mainzer Straße	AK Wiesbadener Kreuz	HE	9,7	9,7	11	11	17	17	22	22
667	A66	179	AK Wiesbadener Kreuz	AK Nordwestkreuz Frankfurt2	HE	18,9	18,9	26	25	40	38	53	49
668	A66	182	AD Frankfurt-Seckbach	AK Hanauer Kreuz	HE	18,0	20,2	12	27	18	41	23	54
669	A66	169	AD Langenseltener Dreieck	AD Fuldaer Dreieck	HE	59,4	67,1	84	106	127	161	169	212
670	A66	169	AD Fuldaer Dreieck	AD Langenseltener Dreieck	HE	59,4	67,1	79	111	119	168	158	222
671	A66	182	AK Hanauer Kreuz	AD Frankfurt-Seckbach	HE	18,0	20,2	11	30	17	46	22	60
672	A66	179	AK Nordwestkreuz Frankfurt2	AK Wiesbadener Kreuz	HE	18,9	18,9	24	24	37	36	48	47
673	A66	188	AK Wiesbadener Kreuz	AD Wiesbaden-Mainzer Straße	HE	9,7	9,7	10	10	15	16	20	20
674	A66	456	AD Wiesbaden-Mainzer Straße	AK Schiersteiner Kreuz	HE	3,3	3,3	3	3	4	4	5	5
675	A67	326	AD Mönchhof-Dreieck	AD Rüsselsheimer-Dreieck	HE	6,2	6,2	11	18	17	27	23	36
676	A67	200	AD Rüsselsheimer-Dreieck	AK Darmstädter Kreuz	HE	17,1	17,1	22	31	33	46	45	62
677	A67	221	AK Darmstädter Kreuz	AD Viernheimer Dreieck	HE	34,7	34,7	57	80	84	119	113	160
678	A67	221	AD Viernheimer Dreieck	AK Darmstädter Kreuz	HE	34,7	34,7	56	74	83	110	112	148
679	A67	200	AK Darmstädter Kreuz	AD Rüsselsheimer-Dreieck	HE	17,1	17,1	23	30	34	44	45	59
680	A67	326	AD Rüsselsheimer-Dreieck	AD Mönchhof-Dreieck	HE	6,2	6,2	11	17	17	26	22	34
681	A70	194	AD Schweinfurt/ Werneck	AD Werntal	BY	6,7	6,7	13	13	20	20	25	26
682	A70	201	AD Werntal	AK Bamberg	BY	59,2	59,2	71	45	112	71	143	90
683	A70	195	AK Bamberg	AD Bayreuth/Kulmbach	BY	54,3	54,3	38	40	60	64	76	81
684	A70	195	AD Bayreuth/Kulmbach	AK Bamberg	BY	54,3	54,3	33	43	53	68	67	86
685	A70	201	AK Bamberg	AD Werntal	BY	59,2	59,2	67	44	106	70	136	89
686	A70	194	AD Werntal	AD Schweinfurt/ Werneck	BY	6,7	6,7	12	12	19	20	24	25
687	A71	276	AS 361	AK Erfurt	ST	49,1	76,3	18	81	28	127	37	165
688	A71	149	AK Erfurt	AD Suhl	TH	52,4	52,4	34	52	53	82	68	105
689	A71	278	AD Suhl	AD Werntal	BY	87,5	87,5	48	66	73	101	97	134
690	A71	278	AD Werntal	AD Suhl	BY	87,5	87,5	56	70	86	106	113	140
691	A71	149	AD Suhl	AK Erfurt	TH	52,4	52,4	40	55	63	85	81	110

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
692	A71	276	AK Erfurt	AS 361	ST	49,1	76,3	23	84	36	131	47	170
693	A72	173	AD Bayerisches Vogtland	AD Hochfranken	BY	14,6	14,6	19	21	27	30	38	42
694	A72	153	AD Hochfranken	AS 357	BY	92,7	92,7	145	157	216	234	289	313
695	A72	117	AS 357	AD Leipzig-Süd	SN	25,1	59,9	6	43	9	66	11	88
696	A72	117	AD Leipzig-Süd	AS 357	SN	25,1	59,9	6	43	9	66	12	87
697	A72	153	AS 357	AD Hochfranken	BY	92,7	92,7	116	158	173	236	232	316
698	A72	173	AD Hochfranken	AD Bayerisches Vogtland	BY	14,6	14,6	17	21	23	30	33	43
699	A73	163	AD Suhl	AK Bamberg	BY	95,7	95,7	42	77	68	126	83	154
700	A73	202	AK Bamberg	AK Fürth/Erlangen	BY	46,6	46,6	51	45	82	71	105	90
701	A73	224	AK Fürth/Erlangen	AS Nürnberg / Fürth1	BY	11,1	11,1	17	15	27	23	34	30
702	A73	224	AS Nürnberg / Fürth1	AK Fürth/Erlangen	BY	11,1	11,1	13	17	21	26	27	33
703	A73	202	AK Fürth/Erlangen	AK Bamberg	BY	46,6	46,6	55	41	88	65	112	82
704	A73	163	AK Bamberg	AD Suhl	BY	95,7	95,7	49	77	79	126	97	155
705	A81	208	AD Würzburg-West	AK Weinsberg	BW	82,7	82,7	81	82	129	132	161	164
706	A81	355	AK Weinsberg	AD Leonberg	BW	50,0	50,0	114	112	185	181	228	222
707	A81	252	AK Stuttgart1	AK Hegau	BW	132,1	132,1	163	163	263	262	324	323
708	A81	268	AK Hegau	AS Gottmadingen	BW	12,1	12,1	6	8	10	13	12	16
709	A81	380	AK Hegau	AS 419	BW	0,8	0,8	1	1	1	1	1	2
710	A81	380	AS 419	AK Hegau	BW	0,8	0,8	1	1	1	1	1	2
711	A81	268	AS Gottmadingen	AK Hegau	BW	12,1	12,1	7	7	11	12	13	15
712	A81	252	AK Hegau	AK Stuttgart1	BW	132,1	132,1	169	163	272	263	335	323
713	A81	355	AD Leonberg	AK Weinsberg	BW	49,9	49,9	121	115	196	186	242	229
714	A81	208	AK Weinsberg	AD Würzburg-West	BW	82,7	82,7	87	84	140	135	174	168
715	A92	259	AD München-Feldmoching	AK Neufahrn	BY	13,1	13,1	14	15	23	26	28	31
716	A92	250	AK Neufahrn	AK Deggendorf	BY	119,0	119,0	83	100	138	166	166	199
717	A92	250	AK Deggendorf	AK Neufahrn	BY	119,0	119,0	81	95	135	158	163	190
718	A92	259	AK Neufahrn	AD München-Feldmoching	BY	13,1	13,1	12	15	21	25	25	29
719	A93	174	AD Hochfranken	AK Oberpfälzer Wald	BY	113,6	113,6	114	154	177	240	230	311
720	A93	226	AK Oberpfälzer Wald	AK Regensburg	BY	63,0	63,0	83	101	132	159	169	205
721	A93	248	AK Regensburg	AD Holledau	BY	65,9	65,9	61	69	95	108	121	137
722	A93	273	AD Inntal	AS 421	BY	25,3	25,3	24	24	37	38	47	48
723	A93	273	AS 421	AD Inntal	BY	25,3	25,3	24	25	38	39	48	50
724	A93	248	AD Holledau	AK Regensburg	BY	65,9	65,9	63	63	98	98	125	125

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
725	A93	226	AK Regensburg	AK Oberpfälzer Wald	BY	63,0	63,0	90	100	142	157	182	202
726	A93	174	AK Oberpfälzer Wald	AD Hochfranken	BY	113,6	113,6	131	155	204	243	264	314
727	A94	260	AK Müchen Ost	AS 418	BY	55,2	87,0	27	88	44	140	55	176
728	A94	260	AS 418	AK Müchen Ost	BY	55,2	87,0	27	87	44	138	55	174
729	A95	262	AS München-Sendling-Süd	AS 311	BY	69,2	69,2	28	40	46	66	55	79
730	A95	262	AS 311	AS München-Sendling-Süd	BY	69,2	69,2	29	39	48	65	57	78
731	A96	265	AS 422	AK Memmingen	BW	63,3	63,3	87	80	127	118	174	161
732	A96	261	AK Memmingen	AD Müchen-Südwest	BY	100,0	100,0	123	116	198	187	245	232
733	A96	261	AD Müchen-Südwest	AK Memmingen	BY	100,0	100,0	123	118	198	189	245	235
734	A96	265	AK Memmingen	AS 422	BW	63,3	63,3	84	79	123	115	169	158
735	A98	271	AD Weil am Rhein	AD Hochrhein	BW	15,7	15,7	4	7	6	12	7	14
736	A98	272	AD Hochrhein	AS Lauchringen	BW	6,5	47,4	2	14	4	23	3	27
737	A98	267	AK Hegau	AS 420	BW	14,1	14,1	10	15	16	25	19	29
738	A98	267	AS 420	AK Hegau	BW	14,1	14,1	9	14	15	24	18	29
739	A98	272	AS Lauchringen	AD Hochrhein	BW	6,5	47,4	1	13	2	22	3	26
740	A98	271	AD Hochrhein	AD Weil am Rhein	BW	15,7	15,7	4	7	6	12	7	14
741	A99	454	AD Müchen-Südwest	AD Müchen-Allach	BY	9,9	9,9	18	21	28	33	36	43
742	A99	258	AD Müchen / Eschenried	AD Müchen-Feldmoching	BY	11,4	11,4	23	24	36	38	46	49
743	A99	350	AD Müchen-Feldmoching	AK Müchen Nord	BY	6,6	6,6	8	10	13	16	17	21
744	A99	264	AK Müchen Nord	AK Müchen Ost	BY	13,4	13,4	40	46	62	71	81	93
745	A99	263	AK Müchen Ost	AK Müchen Süd	BY	15,9	15,9	50	56	79	88	103	114
746	A99	258	AD Müchen-Feldmoching	AD Müchen / Eschenried	BY	11,4	11,4	22	25	35	39	45	50
747	A99	263	AK Müchen Süd	AK Müchen Ost	BY	15,9	15,9	53	57	82	90	107	117
748	A99	264	AK Müchen Ost	AK Müchen Nord	BY	13,4	13,4	41	47	65	74	85	95
749	A99	350	AK Müchen Nord	AD Müchen-Feldmoching	BY	6,6	6,6	10	13	15	20	20	26
750	A99	454	AD Müchen-Allach	AD Müchen-Südwest	BY	9,9	9,9	17	21	26	34	34	44
751	A100	55	AD Funkturm2	AD Neukölln	BB	14,2	14,2	88	79	117	107	176	161
752	A100	55	AD Neukölln	AD Funkturm2	BB	14,2	14,2	88	81	117	109	177	164
753	A111	43	AK Oranienburg	AD Funkturm2	BB	26,5	26,5	58	67	78	92	117	136
754	A111	43	AD Funkturm2	AK Oranienburg	BB	26,5	26,5	61	65	83	88	125	130
755	A113	55	AD Neukölln	AS 351	BB	14,0	14,0	25	30	34	41	51	61
756	A113	458	AS 351	AK Schönefelder Kreuz	BB	4,6	4,6	7	7	9	11	13	15
757	A113	458	AK Schönefelder Kreuz	AS 351	BB	4,6	4,6	6	7	9	10	13	14

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
758	A113	55	AS 351	AD Neukölln	BB	14,0	14,0	24	29	33	39	50	58
759	A115	54	AD Funkturm2	AD Nuthetal	BB	27,9	27,9	72	74	98	101	144	148
760	A115	54	AD Nuthetal	AD Funkturm2	BB	27,9	27,9	68	72	93	99	136	144
761	A117	48	AD Treptow	AS 351	BB	5,3	5,3	1	0	1	1	1	1
762	A117	48	AS 351	AD Treptow	BB	5,3	5,3	1	0	1	1	1	1
763	A143	89	AD Halle-Nord	AD Halle-Süd	ST	9,5	21,7	1	38	2	54	2	77
764	A143	89	AD Halle-Süd	AD Halle-Nord	ST	9,5	21,7	2	42	3	60	3	86
765	A210	407	AK Rendsburg	AK Kiel West	SH	20,2	20,2	8	10	11	14	16	19
766	A210	407	AK Kiel West	AK Rendsburg	SH	20,2	20,2	8	8	11	11	15	16
767	A215	2	AK Kiel West	AD Bordesholm	SH	16,9	16,9	10	11	14	16	20	22
768	A215	2	AD Bordesholm	AK Kiel West	SH	16,9	16,9	8	11	12	16	17	23
769	A252	399	AD Hamburg-Waltershof	AS Abzweig A 252/A 255 Kreuz Hamburg Süd Nordteil	HH	1,8	9,8	3	7	5	10	7	14
770	A252	399	AS Abzweig A 252/A 255 Kreuz Hamburg Süd Nordteil	AD Hamburg-Waltershof	HH	1,8	9,8	3	8	4	11	5	15
771	A255	455	AS Abzweig A 252/A 255 Kreuz Hamburg Süd Nordteil	AD Hamburg-Süd	HH	1,0	1,0	2	3	3	4	4	6
772	A255	455	AD Hamburg-Süd	AS Abzweig A 252/A 255 Kreuz Hamburg Süd Nordteil	HH	1,0	1,0	3	3	4	4	5	6
773	A261	17	AD Hamburg Südwest	AD Buchholz	HH	8,8	8,8	8	8	12	11	17	16
774	A261	17	AD Buchholz	AD Hamburg Südwest	HH	8,8	8,8	9	7	13	10	19	14
775	A280	28	AS 395	AD Bunde	NI	4,4	4,4	1	1	2	2	2	3
776	A280	28	AD Bunde	AS 395	NI	4,4	4,4	1	1	1	2	2	3
777	A281	32	AD Bremen-Industriehäfen	AS Bremen-Kattenturm	HB	6,4	16,6	1	8	2	12	2	15
778	A281	32	AS Bremen-Kattenturm	AD Bremen-Industriehäfen	HB	6,4	16,6	1	8	2	13	2	16
779	A293	26	AK Oldenburg-Nord	AD Oldenburg West	NI	7,5	7,5	1	2	2	3	3	4
780	A293	26	AD Oldenburg West	AK Oldenburg-Nord	NI	7,5	7,5	2	2	2	3	3	4
781	A352	46	AD Hannover-Nord	AD Hannover-West	NI	17,2	17,2	19	17	26	24	37	33
782	A352	46	AD Hannover-West	AD Hannover-Nord	NI	17,2	17,2	22	17	31	24	44	33
783	A391	49	AK Braunschweig-Nord	AD Braunschweig-Südwest	NI	10,1	10,1	17	14	24	20	34	28
784	A391	49	AD Braunschweig-Südwest	AK Braunschweig-Nord	NI	10,1	10,1	16	15	23	22	33	31
785	A395	63	AK Braunschweig-Süd	AD Vienenburg	NI	35,6	35,6	20	19	29	27	41	38
786	A395	63	AD Vienenburg	AK Braunschweig-Süd	NI	35,6	35,6	17	19	25	27	36	38
787	A445	303	AS 145	AK Werl	NW	3,8	10,9	1	14	2	20	3	28

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
788	A445	304	AK Werl	AS Neheim	NW	10,1	10,1	9	15	13	22	18	30
789	A445	304	AS Neheim	AK Werl	NW	10,1	10,1	9	13	13	18	19	25
790	A445	303	AK Werl	AS 145	NW	3,8	10,9	2	13	2	19	3	26
791	A480	160	AS Wetztenberg (übergang A 480/L 3047)	AK Gießener Nordkreuz	HE	6,2	6,2	5	6	8	9	10	13
792	A480	161	AK Gießener Nordkreuz	AD Reiskirchener Dreieck	HE	10,3	10,3	5	16	7	23	10	32
793	A480	161	AD Reiskirchener Dreieck	AK Gießener Nordkreuz	HE	10,3	10,3	6	9	9	13	13	18
794	A480	160	AK Gießener Nordkreuz	AS Wetztenberg (übergang A 480/L 3047)	HE	6,2	6,2	5	7	8	10	10	14
795	A485	164	AK Gießener Nordkreuz	AK Gießener Südkreuz	HE	15,0	15,0	19	22	28	32	39	45
796	A485	164	AK Gießener Südkreuz	AK Gießener Nordkreuz	HE	15,0	15,0	21	23	31	34	43	47
797	A516	83	AK Oberhausen	AK Oberhausen-Zentrum	NW	5,5	5,5	4	3	5	5	7	7
798	A516	83	AK Oberhausen-Zentrum	AK Oberhausen	NW	5,5	5,5	4	4	6	5	8	7
799	A524	93	AS 433	AD Breitscheid	NW	5,5	5,5	0	1	1	1	1	1
800	A524	93	AD Breitscheid	AS 433	NW	5,5	5,5	1	1	1	1	1	1
801	A535	95	AD Velbert Nord	AD Sonnenborner Kreuz	NW	13,3	13,3	4	3	6	4	9	5
802	A535	95	AD Sonnenborner Kreuz	AD Velbert Nord	NW	13,3	13,3	4	3	6	5	8	6
803	A544	140	AS Europaplatz	AK Aachen	NW	5,4	5,4	4	4	5	6	7	8
804	A544	140	AK Aachen	AS Europaplatz	NW	5,4	5,4	4	4	5	6	7	9
805	A553	154	AK Bliesheim	AS 443	NW	13,2	13,2	6	7	9	10	12	13
806	A553	154	AS 443	AK Bliesheim	NW	13,2	13,2	5	6	8	9	11	12
807	A555	348	AK Köln-Süd	AK Bonn-Nord	NW	18,8	18,8	18	13	26	19	35	26
808	A555	348	AK Bonn-Nord	AK Köln-Süd	NW	18,8	18,8	15	13	22	18	30	25
809	A559	397	AK Gremberg	AD Porz	NW	3,5	3,5	6	4	8	5	11	8
810	A559	397	AD Porz	AK Gremberg	NW	3,5	3,5	6	3	8	4	12	6
811	A560	158	AD St. Augustin	AK Bonn/Siegburg	NW	7,2	7,2	10	14	14	20	20	28
812	A560	158	AK Bonn/Siegburg	AD St. Augustin	NW	7,2	7,2	9	20	13	29	19	41
813	A565	457	AD Bonn-Nordost	AK Bonn-Nord	NW	5,1	5,1	7	7	10	10	14	13
814	A565	157	AK Bonn-Nord	AK Meckenheim	NW	19,8	19,8	23	20	33	29	45	40
815	A565	157	AK Meckenheim	AK Bonn-Nord	NW	19,8	19,8	20	17	29	24	40	33
816	A565	457	AK Bonn-Nord	AD Bonn-Nordost	NW	5,1	5,1	9	6	12	9	17	12
817	A602	204	AS 413	AD Moseltal	RP	9,8	9,8	3	6	5	10	6	13
818	A602	204	AD Moseltal	AS 413	RP	9,8	9,8	4	7	6	11	8	15

Lfd. Nr.	BAB	Netz- bereich	KP: "Von"- Angabe	KP: "Nach"- Angabe	Land	Länge		Parkstandnachfrage					
						Analyse [km]	Prognose [km]	Analyse Werktags	Prognose Werktags	Analyse Freitags	Prognose Freitags	Analyse maximal	Prognose maximal
819	A620	233	AD Saarlouis	AD Saarbrücken	SL	31,2	31,2	9	13	13	18	19	25
820	A620	233	AD Saarbrücken	AD Saarlouis	SL	31,2	31,2	9	13	13	18	18	26
821	A623	235	AD Friedrichsthal	AD Saarbrücken-Ludwigsberg	SL	9,8	9,8	4	4	6	5	9	7
822	A623	235	AD Saarbrücken-Ludwigsberg	AD Friedrichsthal	SL	9,8	9,8	5	3	7	5	10	6
823	A643	187	AK Schiersteiner Kreuz	AD Mainz	HE	6,9	6,9	4	4	6	5	8	7
824	A643	187	AD Mainz	AK Schiersteiner Kreuz	HE	6,9	6,9	4	4	6	5	9	7
825	A659	218	AK Weinheim	AK Viernheimer Kreuz	HE	5,8	5,8	1	1	1	2	2	3
826	A659	218	AK Viernheimer Kreuz	AK Weinheim	HE	5,8	5,8	1	2	1	2	2	3
827	A661	367	AS 410	AK Bad Homburger Kreuz	HE	5,6	5,6	4	6	5	8	7	11
828	A661	176	AK Bad Homburger Kreuz	AD Frankfurt-Seckbach	HE	12,2	12,2	12	12	17	18	24	24
829	A661	181	AD Frankfurt-Seckbach	AK Offenbacher Kreuz	HE	7,9	7,9	5	6	7	9	10	13
830	A661	369	AK Offenbacher Kreuz	AS 411	HE	11,8	11,8	5	3	7	5	10	7
831	A661	369	AS 411	AK Offenbacher Kreuz	HE	11,8	11,8	4	3	6	5	8	7
832	A661	181	AK Offenbacher Kreuz	AD Frankfurt-Seckbach	HE	7,9	7,9	6	7	8	10	11	13
833	A661	176	AD Frankfurt-Seckbach	AK Bad Homburger Kreuz	HE	12,2	12,2	11	13	16	18	21	25
834	A661	367	AK Bad Homburger Kreuz	AS 410	HE	5,6	5,6	3	6	5	8	6	11
835	A671	186	AD Wiesbaden-Mainzer Straße	AD Mainspitz-Dreieck	HE	12,0	12,0	4	5	6	7	8	10
836	A671	186	AD Mainspitz-Dreieck	AD Wiesbaden-Mainzer Straße	HE	12,0	12,0	4	4	6	6	8	9
837	A861	274	AD Hochrhein	BGR Grenzübergang Rheinfeldern	BW	4,7	4,7	1	2	2	2	3	3
838	A861	274	BGR Grenzübergang Rheinfeldern	AD Hochrhein	BW	4,7	4,7	1	2	2	2	2	3
Gesamt						25.309	26.973	33.523	39.204	47.692	55.880	67.626	78.954

V. Auswertung von Dauerzählstellen zur Ableitung von Tagesganglinien

Anlass Im Rahmen des Projektes wurden Dauerzählstellen zur Ableitung von Tagesganglinien für den Pkw-Verkehr ausgewertet. Die Ganglinien sollten u. a. eine Grundlage für die Auswertung der zeitlich verteilten Nachfrage der Tagesbelastung sein. Ferner sollte überprüft werden, ob der Ganglinienverlauf auf Regional- und Fernverkehrsautobahnen signifikant unterschiedlich ist.

Einbezogene Dauerzählstellen Es wurden 45 Dauerzählstellen ausgewählt. Sie verteilen sich auf 16 Autobahnen und decken das gesamte Autobahnnetz ab. Die Dauerzählstellen sind in Tabelle 2.1 dargestellt. Die Daten wurden von der Bundesanstalt für Straßenwesen zur Verfügung gestellt

Tabelle A V- 1: Ausgewertete Dauerzählstelle

BAB	Land	Zählstelle		Autobahnart
		Name	Nummer	
1	SH	Bad Oldesloe	2228-1101	Fernautobahn
1	NI	Glüsing	2526-3351	Fernautobahn
1	HB	Weserbrücke	2919-2401	Fernautobahn
1	NRW	Ascheberg	4111-5121	Fernautobahn
1	NRW	Schloss Burg	4809-5011	Fernautobahn
2	NRW	Gelsenkirchen	4408-5122	Fernautobahn
2	BB	Lehnin	3642-3601	Fernautobahn
2	NI	Peine	3627-3306	Fernautobahn
4	NW	Würselen	5102-5008	Fernautobahn
4	NW	Rheinbrücke Rodenkirchen	5107-5049	Fernautobahn
4	TH	Gotha	5029-4301	Fernautobahn
5	BW	Achern	7314-8035	Fernautobahn
5	HE	Reiskirchen	5418-6815	Fernautobahn
5	HE	AK Frankfurt	5817-6821	Fernautobahn
6	BY	Amberg-Ost	6537-9239	Regional-/ Fernautobahn
6	BW	Neckarsulm	6821-8059	Regional-/ Fernautobahn
6	BY	Landstuhl	6511-7120	Regional-/ Fernautobahn
6	BW	Waldorf	6717-8016	Regional-/ Fernautobahn
7	BW	Langenau	7526-8061	Fernautobahn
7	HE	Kassel Nord	4623-6800	Fernautobahn
7	SH	Moorkaten	2125-1173	Fernautobahn

BAB	Land	Zählstelle		Autobahnart
		Name	Nummer	
7	NI	Bispingen	2924-3301	Fernautobahn
8	BY	Frasdorf	8139-9026	Fernautobahn
8	BY	Augsburg-West	7531-9131	Fernautobahn
9	BY	Manching	7234-9554	Fernautobahn
9	SN	Rippach	4738-3906	Fernautobahn
9	BY	Pegnitz	6235-9029	Fernautobahn
13	BB	Gollmitz	4349-3610	Regionalautobahn
20	SH	Neddelsteehof	2129-1170	Regionalautobahn
20	MV	Tessin	1941-1609	Regionalautobahn
28	NI	Haarentor	2815-3449	Regionalautobahn
28	NI	Filsum	2711-3368	Regionalautobahn
31	NI	Lathen	3109-3369	Regionalautobahn
31	NW	Gesche	4008-5117	Regionalautobahn
31	NI	Riepe	2610-3350	Regionalautobahn
38	SN	Gaschwitz	4740-4152	Regionalautobahn
38	SA	Rohnetal	4534-3913	Regionalautobahn
81	BW	T+R Hegau	8118-8038	Regionalautobahn
81	BW	Neuenstadt	6722-8084	Regionalautobahn
81	BW	Horb	7518-8028	Regionalautobahn
93	BY	Siegenburg	7237-9030	Regionalautobahn
93	BY	Selb-West	5838-9099	Regionalautobahn
93	BY	Schwandorf-Mitte	6638-9902	Regionalautobahn

Verkehrszeiten

Betrachtet werden der Werktagsverkehr (Mo – Fr) und der Urlaubsverkehr im Jahr 2010. Dieses Jahr wurde gewählt, da für das zu entwickelnde Verkehrsmodell aus anderen Untersuchungen ein entsprechender Analysefall vorliegt. Auf die Betrachtung des Verkehrs an besonderen Feiertagen wurde verzichtet, da das Verkehrsaufkommen für den Werktagsverkehr nicht repräsentativ ist.

Die Daten liegen als Jahresstundenwerte richtungsgetrennt vor. Sie sind in 8+1 Fahrzeugklassen differenziert. Für die Pkw-Parkstandprognose wurde das Kollektiv Pkw-Gruppe betrachtet. Es umfasst die Fahrzeugarten Pkw, Lieferwagen und Motorrad.

Vorgehensweise

Zunächst wurden alle Dauerzählstellen einzeln ausgewertet. Differenziert nach Werktags- und Urlaubsverkehr wurden aus den Jahreswerten die mittleren Stundenverkehrsstärken für die Tage Montag bis Freitag ermittelt. Damit wurde wiederum ein mittlerer Werktag bestimmt. Die

Daten liegen sowohl als Absolutwerte wie auch als Prozentwerte vor.

Im zweiten Schritt wurden die Ganglinien aller Dauerzählstellen einer Autobahn gemittelt. Diese Ganglinie wird als typisch für die betreffende Autobahn (autobahnbezogene Ganglinie) angesehen.

Im dritten Schritt wurde dann aus den autobahnbezogenen Ganglinien eine mittlere Ganglinie gebildet.

Im Fall von Umlegungen mit zeitlich verteilter Nachfrage ist diese Vorgehensweise notwendig, um aus der Tagesmatrix Stundenmatrizen abzuleiten. Die Verwendung von autobahnbezogenen oder gar dauerzählstellenbezogenen Ganglinien ist nicht zielführend. Die Verkehrsströme verlaufen häufig über mehrere Autobahnen/Dauerzählstellen, das Ableiten von Stundenmatrizen aus einer Tagesmatrix ist aber nur mit einer Ganglinie möglich, sodass keine eindeutige Ganglinie gewählt werden könnte. Durch die Verwendung regionalisierter oder sogar punktueller Ganglinien können regionale/lokale Besonderheiten bundesweit „verbreitet“ werden. Deshalb bietet sich die oben beschriebene Vorgehensweise zur Ableitung von Stundenmatrizen an.

Die Abbildungen A V-1 und A V-2 enthalten die autobahnbezogenen und die daraus abgeleiteten mittleren Ganglinien für den Werktagsverkehr. Diese Ganglinie berücksichtigt nicht die unterschiedliche Anzahl ausgewerteter Dauerzählstellen, die im Zuge einer Autobahn auftreten (vgl. Tabelle A V-1). Allerdings verändert die Gewichtung den Ganglinienverlauf nur geringfügig. Auf eine Darstellung dieser Ganglinie wird deshalb verzichtet.

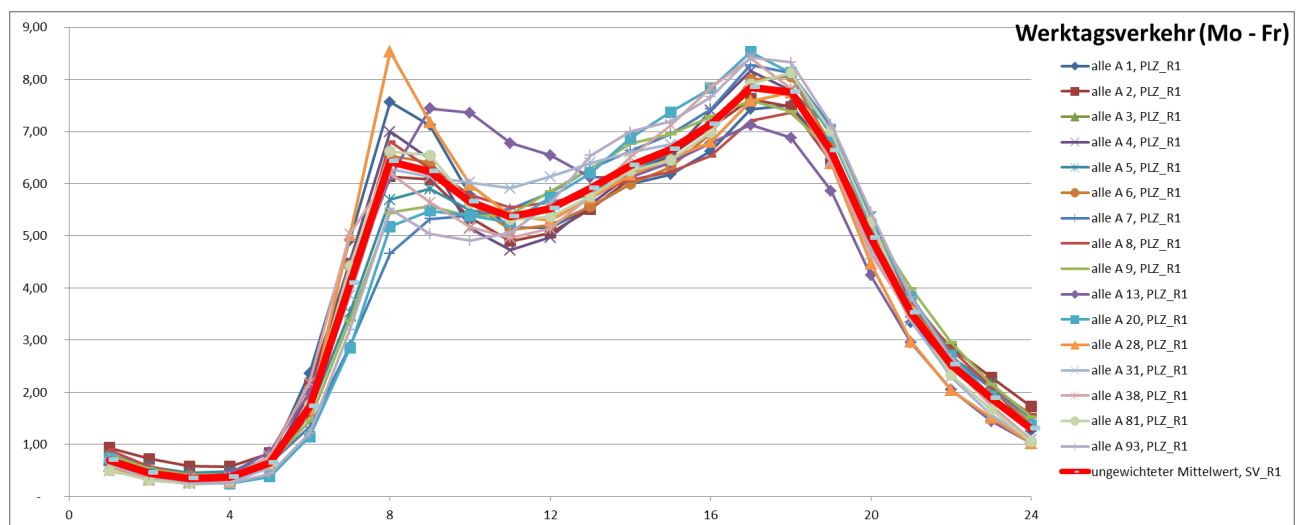


Abbildung A V- 1: Mittlere und autobahnbezogene Ganglinien der Pkw-Gruppe im Werktagsverkehr, Rg. 1

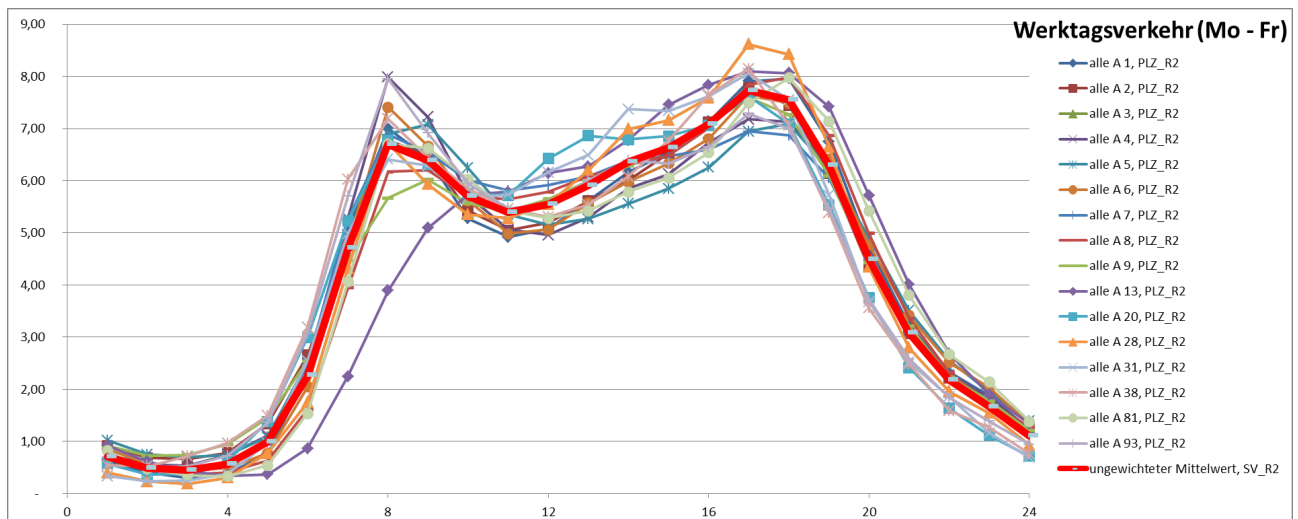


Abbildung A V- 2: Mittlere und autobahnbezogene Ganglinien der Pkw-Gruppe im Werktagsverkehr, Rg. 2

Ganglinienverläufe
im Werktagsverkehr

Die Ganglinien beider Fahrtrichtungen unterscheiden sich in ihrem grundsätzlichen Verlauf nur wenig. Sie weisen augenscheinlich zwei ausgeprägte Spitzen auf. Die Morgenspitze tritt etwa gegen 08:00 Uhr auf und ist schwächer ausgeprägt als die Nachmittagsspitze. Sie erreicht ihr Maximum zwischen 17:00 Uhr und 18:00 Uhr. Neben den Ganglinien mit zwei Spitzen wurden auch solche mit nur einer Spitze ermittelt. Häufig ist es so, dass für die eine Fahrtrichtung eine ausgeprägte Morgenspitze existiert, in der Gegenrichtung die Spitze dann aber nachmittags auftritt. Solche Ganglinienverläufe treten bei Autobahnen mit starkem, richtungsbezogenen Berufsverkehr auf. Dieses Fahrerklientel ist für die Prognose der Pkw-Parkstände an Autobahnen jedoch nicht relevant, da nur selten Pausen auf dem Arbeitsweg gemacht werden.

Die Schwankungsbreite der autobahnbezogenen Ganglinien im Vergleich zu den mittleren Ganglinien liegt bei etwa +/- 1 Prozent. Die Maxima mehr regional ausgerichteter Autobahnen liegen meist über, die Maxima von Fernautobahnen unterhalb der mittleren Ganglinien.

Die Abbildungen A V-3 und A V-4 zeigen die autobahnbezogenen und die daraus abgeleiteten mittleren Ganglinien für den Urlaubsverkehr.

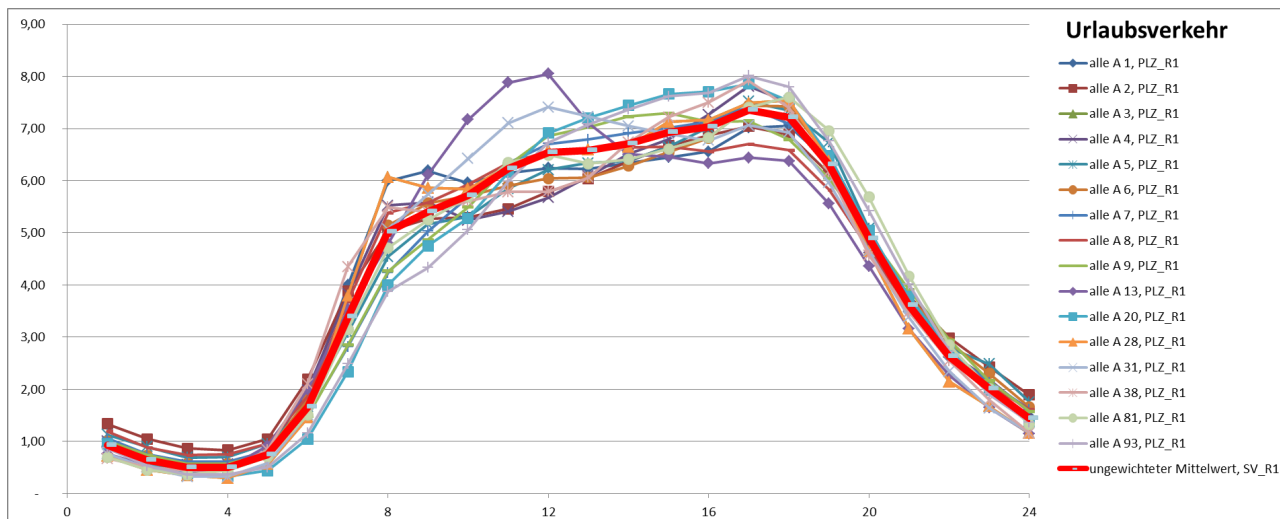


Abbildung A V- 3: Mittlere und autobahnbezogene Ganglinien der Pkw-Gruppe im Urlaubsverkehr, Rg. 1

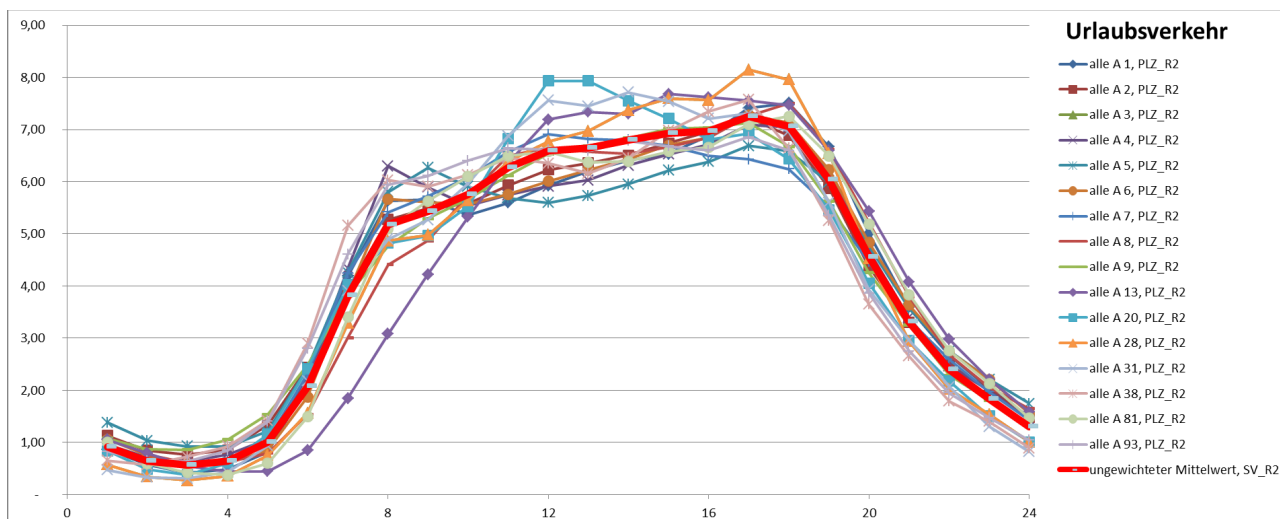


Abbildung A V- 4: Mittlere und autobahnbezogene Ganglinien der Pkw-Gruppe im Urlaubsverkehr, Rg. 2

Ganglinienverläufe im Urlaubsverkehr

Die Ganglinienverläufe im Urlaubsverkehr unterscheiden sich in beiden Fahrrichtungen nur wenig. Allerdings zeigt sich ein deutlich anderer Verlauf als im Werktagsverkehr. Das Verkehrsaufkommen der Pkw nimmt tagsüber kontinuierlich zu und erreicht im Zeitbereich von etwa 17:00 Uhr bis 18:00 Uhr sein Maximum. Die Spitze ist nur schwach ausgeprägt und etwas niedriger als an Werktagen außerhalb der Urlaubszeit. Dafür ist das Aufkommen in der Mittagszeit im Urlaubsverkehr etwas höher als außerhalb der Urlaubszeit.

Zusammenfassung Die Analyse zeigt, dass sich im Pkw-Verkehr die Ganglinien auf allen untersuchten Autobahnen sehr ähneln, es aber deutliche Unterschiede zwischen den Ganglinien an Normalwerktagen und Werktagen innerhalb der Urlaubszeit gibt.

Pkw-Ganglinien für Werktage außerhalb der Urlaubszeit weisen in der Regel eine Spitze (morgens oder abends) oder zwei Spitzen (morgens und abends) auf. Die Spitzen werden in besonderem Maß durch Berufsverkehr verursacht, der aber für die Prognose der Pkw-Parkstände weniger entscheidend ist. Die gemittelte Ganglinie wird deshalb als grundsätzlich geeignet für die Splittung der Tagesmatrix in Stundenmatrizen eingestuft.

In den Abbildungen A V-5 und A V-6 sind zur besseren Lesbarkeit für den Werktagsverkehr außerhalb und innerhalb von Urlaubszeiten die ungewichteten mittleren Ganglinien ohne die autobahnbezogenen Ganglinien dargestellt.

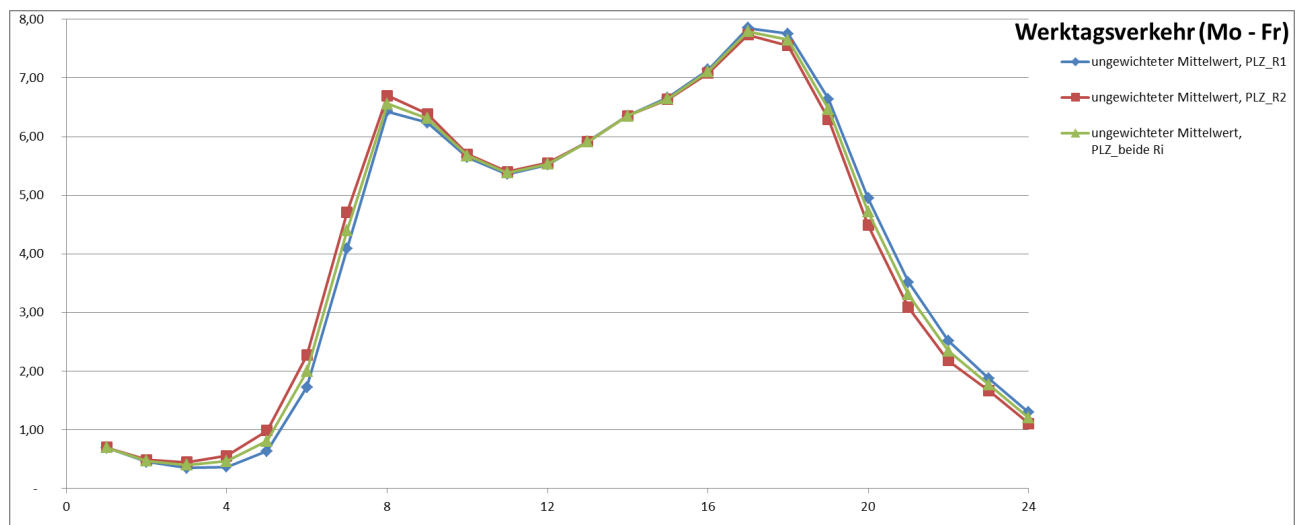


Abbildung A V- 5: Mittlere Ganglinien der Pkw-Gruppe im Werktagsverkehr, beide Richtungen

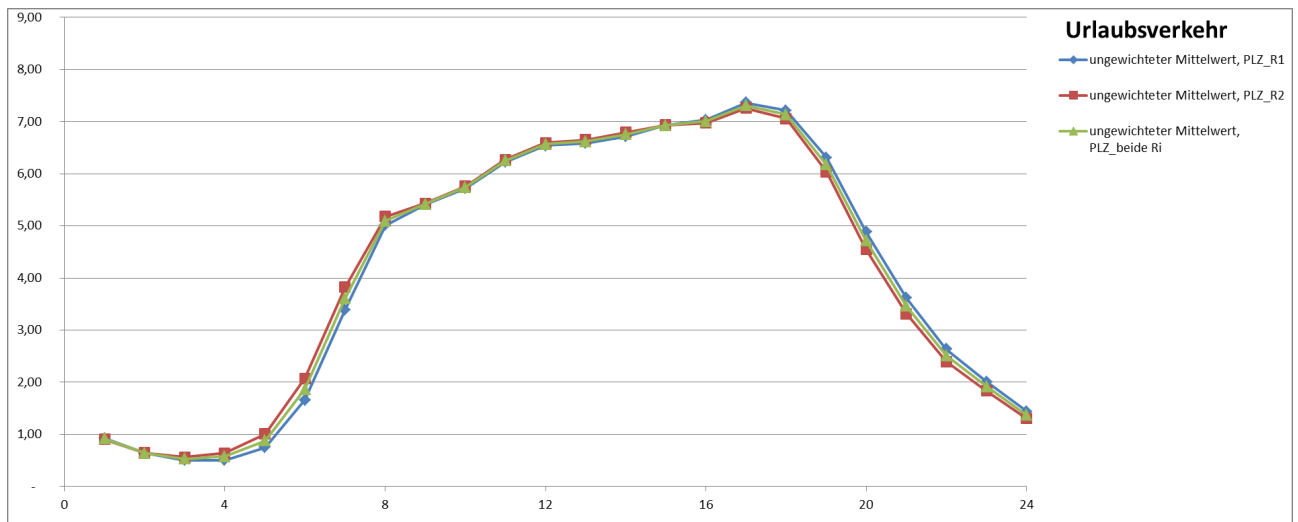


Abbildung A V- 6: Mittlere Ganglinien Pkw-Gruppe im Urlaubsverkehr, beide Richtungen