ERGEBNISSE DER VERKEHRSERHEBUNGEN ZUR GEPLANTEN DEPONIE IM ORTSTEIL DUBEN (STADT LUCKAU)

Auftraggeber: **Froehlich & Sporbeck GmbH & Co. KG**
Niederlassung Potsdam,
Tuchmacherstraße 47, 14482 Potsdam

Auftragnehmer: **PGT Umwelt und Verkehr GmbH**
Sedanstraße 48, 30161 Hannover
Telefon: 0511/ 38 39 4-0
Telefax: 0511/ 33 22 82
EMAIL: POST@PGT-HANNOVER.DE

Bearbeitung: **Dipl.-Geogr. H. WINDMÜLLER**
Dipl.-Ing. R. LOSERT
Grafik: **T. WINKELMANN, M. Ed.**
Typoscript: **M. HEINE-MENKE**

HANNOVER, 30.JUNI 2017

P2969_T_170630 DEPONIE_DUBEN_BRBG.DOCX

INHALTSVERZEICHNIS:

Seite

1 Ausgangslage 1

2 Ergebnisse der Verkehrserhebungen 2

2.1 Kfz-Tagesverkehrsmengen 7

3 Verkehrliche Kennwerte für die Lärmberechnung 11

3.1 Allgemeine Verkehrszunahme 14

3.2 Verkehrsprognose Deponie 15

ABBILDUNGSVERZEICHNIS:

Abb. 1.1: vorhandene Kiesgrube östlich des Lehmkiefernwegs im Gewerbegebiet Duben – Blickrichtung nach Osten 1

Abb. 1.2: Anbindung der geplanten Deponie an den Lehmkiefernweg im Gewerbegebiet Duben südlich der Einmündung des Dubener Neuer Weg – Blickrichtung nach Nordosten 2

Abb. 2.1: Lage der Zählquerschnitte für die Verkehrsmengenerfassung im Ortsteil Duben (Stadt Luckau) 3

Abb. 2.2: Anbindung des Gewerbegebietes Duben an das übergeordnete Hauptverkehrsstraßennetz (B 87) – Blickrichtung nach Westen 4

Abb. 2.3: Lage der Messstelle Q 1 an der Dubener Hauptstraße in der Ortsdurchfahrt von Duben – Blickrichtung nach Nordosten, ortsauswärts, mit der BAB A 13 – AS Duben im Bildhintergrund 4

Abb. 2.4: Lage der Messstelle Q 2 an der B 87 ca. 250 m vor dem westlichen Ortseingang von Duben – Blickrichtung nach Südwesten, ortsauswärts, mit der Einmündung des Dubener Neuer Weg im Bildhintergrund 5

Abb. 2.5: Lage der Messstelle Q 3 an der B 87 (SW) südwestlich der Einmündung des Dubener Neuer Weg – Blickrichtung nach Nordosten in Richtung Duben 5

Abb. 2.6: Lage der Messstelle Q 4 am Dubener Neuer Weg zwischen der Einmündung in die B 87 und dem Kiefernweg – Blickrichtung nach Westen 6

Abb. 2.7: Ganglinie Seiten-Radar-Querschnitt Q 1 „Dubener Hauptstraße (B 87)“ – Donnerstag, 30.03.2017 9

Abb. 2.8: Ganglinie Seiten-Radar-Querschnitt „Dubener Neuer Weg“ – Donnerstag, 30.03.2017 9

Abb. 3.1: Tonnageklassen der Lkw (Stand 2014) (Quelle:RLS 90) 12

Abb. 3.2: Anteil der Fahrzeugklassen mit einer Gesamttonnage von 2,8 t bis 3,5 t (Stand 2014) (Quelle: RLS 90) 12

TABELLENVERZEICHNIS:

Tab. 2.1: Verkehrsmengen Seiten-Radar-Querschnitt Q 1 „Dubener Hauptstraße (B 87)“ [Kfz/24 h] Quelle: PGT - Verkehrserhebung ganztägig vom 29.03.–04.04.2017 7

Tab. 2.2: Verkehrsmengen Seiten-Radar-Querschnitt Q 2 „B 87 (nordöstlich Einmündung Dubener Neuer Weg“ [Kfz/24 h] Quelle: PGT - Verkehrserhebung ganztägig vom 29.03.–04.04.2017 7

Tab. 2.3: Verkehrsmengen Seiten-Radar-Querschnitt Q 3 „B 87 (südwestlich Einmündung Dubener Neuer Weg“ [Kfz/24 h] Quelle: PGT - Verkehrserhebung ganztägig vom 29.03.–04.04.2017 8

Tab. 2.4: Verkehrsmengen Seiten-Radar-Querschnitt Q 4 „Dubener Neuer Weg“ [Kfz/24 h] Quelle: PGT - Verkehrserhebung ganztägig vom 29.03.–04.04.2017 8

Tab. 3.1: Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend RLS-90 – Analyse 13

Tab. 3.2: Veränderung der Pkw-Jahresfahrleistungen 14

Tab. 3.3: Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend RLS-90 – Prognose 2030 ohne Deponieverkehre 15

Tab. 3.4: Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend RLS-90 – Prognose 2030 mit Deponieverkehren 16

1 Ausgangslage

Im Ortsteil Duben der Stadt Luckau im Landkreis Dahme-Spreewald befindet sich im Gewerbegebiet Duben unweit der Justizvollzugsanstalt Luckau-Duben am Lehmkiefernweg eine Kiesgrube (vgl. Abb. 1.1 und Abb. 1.2). In dem ehemaligen Kiessandtagebau ist eine Verfüllung mit Abfällen geplant. Im Hinblick auf die Lärmbelästigung durch die damit verbundenen Fahrten des Schwerlastverkehrs ist ein „Immissionsgutachten Schall“ erforderlich.

Die PGT Umwelt und Verkehr GmbH wurde beauftragt als Grundlage dafür die verkehrlichen Kennwerte auf der Basis aktuell erfasster Verkehrsmengen und einer Prognose für den Neuverkehr der Deponie Duben zu ermitteln.



Abb. 1.1: vorhandene Kiesgrube östlich des Lehmkiefernwegs im Gewerbegebiet Duben – Blickrichtung nach Osten



Abb. 1.2: Anbindung der geplanten Deponie an den Lehmkiefernweg im Gewerbegebiet Duben südlich der Einmündung des Dubener Neuer Weg – Blickrichtung nach Nordosten

2 Ergebnisse der Verkehrserhebungen

Zur Erfassung der Verkehrsmengen im zu beurteilenden Straßennetz (B 87 mit Ortsdurchfahrt Duben (Dubener Hauptstraße)) wurden an vier Querschnitten die Kfz unter Berücksichtigung der Fahrzeuglängen richtungsgetrennt mit Seiten-Radar-Geräten erhoben.

Die Abbildung 2.1 zeigt eine Übersicht zur Lage der Zählstellen im angrenzenden Straßennetz einschließlich der Ortsdurchfahrt von Duben. Das Gewerbegiet Duben südlich der Ortslage von Duben ist über den Dubener Neuer Weg und über den Lehmkietenweg an das übergeordnete Hauptverkehrstraßennetz (B 87 und K 6125) angebunden. Unmittelbar östlich der Ortslage von Duben befindet sich die Anschlussstelle Duben, die die BAB A 13 mit der B 87 verknüpft.

Die verkehrliche Erschließung der Deponie erfolgt jedoch ausschließlich über den Dubener Neuer Weg und dessen Anbindung an die B 87 (vgl.

Abb. 2.2). Für den Abschnitt des Lehmkietenwegs zwischen Dubener Neuer Weg im Süden und der Dubener Bahnhofstraße (K 6125) ist ein Schwerverkehrsverbot (Fz > 3,5 t) ausgewiesen.

Die Messstandorte der automatischen Verkehrsmengenerfassung ist zudem in den Abbildungen 2.3 bis 2.6 fotografisch dokumentiert. An den Zählstellen wurden die Fahrzeuge vom Mittwoch, den 29. März 2017 bis einschließlich Dienstag, den 04. April 2017, über 7 Wochentage ganztägig automatisch erfasst.

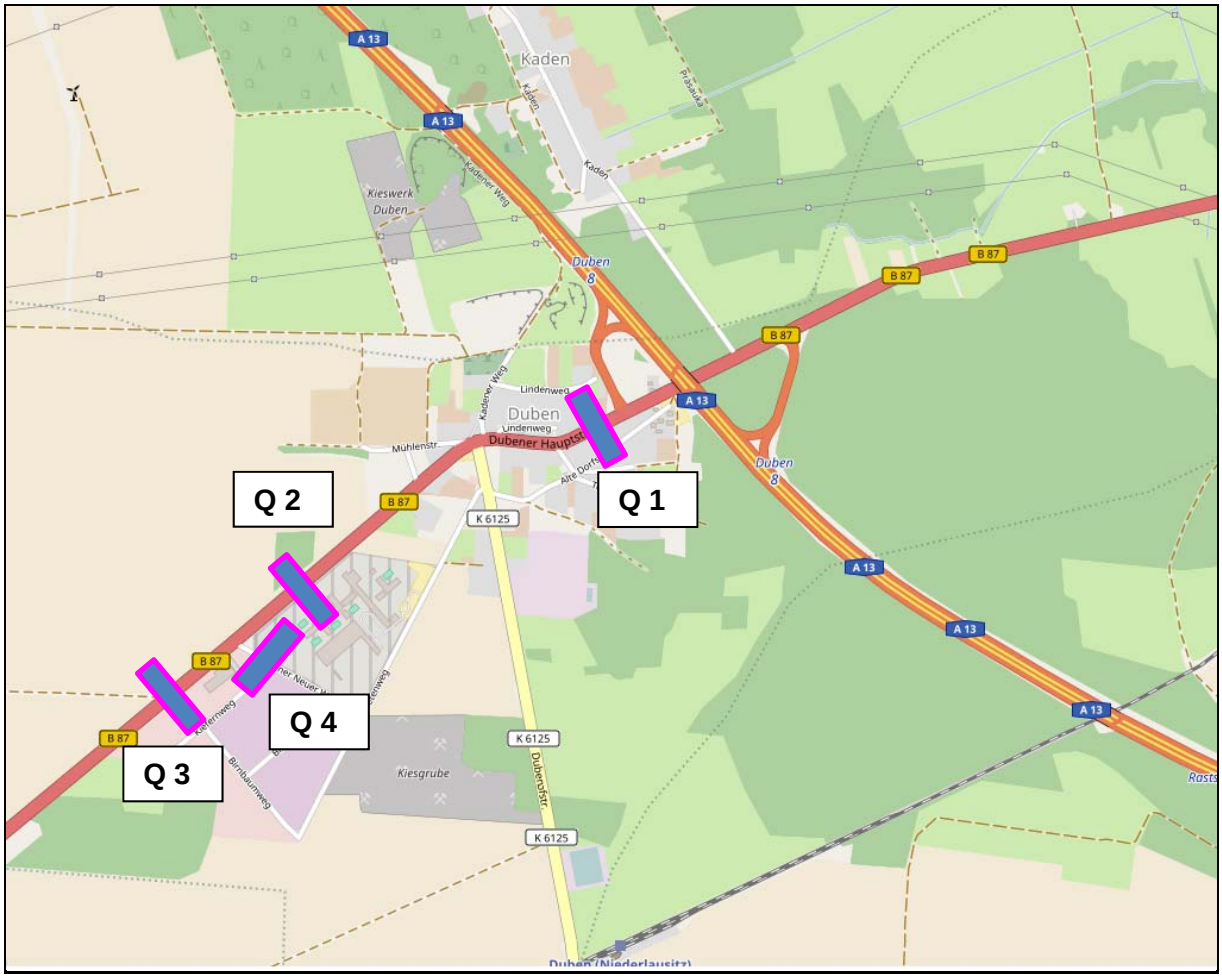


Abb. 2.1: Lage der Zählquerschnitte für die Verkehrsmengenerfassung im Ortsteil Duben (Stadt Luckau)



Abb. 2.2: Anbindung des Gewerbegebietes Duben an das übergeordnete Hauptverkehrsstraßennetz (B 87) – Blickrichtung nach Westen



Abb. 2.3: Lage der Messstelle Q 1 an der Dubener Hauptstraße in der Ortsdurchfahrt von Duben – Blickrichtung nach Nordosten, ortsauswärts, mit der BAB A 13 – AS Duben im Bildhintergrund



Abb. 2.4: Lage der Messstelle Q 2 an der B 87 ca. 250 m vor dem westlichen Ortseingang von Duben – Blickrichtung nach Südwesten, ortsauswärts, mit der Einmündung des Dubener Neuer Weg im Bildhintergrund



Abb. 2.5: Lage der Messstelle Q 3 an der B 87 (SW) südwestlich der Einmündung des Dubener Neuer Weg – Blickrichtung nach Nordosten in Richtung Duben



Abb. 2.6: Lage der Messstelle Q 4 am Dubener Neuer Weg zwischen der Einmündung in die B 87 und dem Kiefernweg – Blickrichtung nach Westen

2.1 Kfz-Tagesverkehrsmengen

In den nachfolgenden Tabellen 2.1 bis 2.4 sind für die Querschnitte mit automatischer Verkehrsmengenerfassung die gezählten Fahrzeuge richtungsgetrennt aufgelistet differenziert nach Gesamtverkehr und Schwerverkehr und auch der Anteil des Schwerverkehrs am Gesamtverkehr ist angegeben.

Zähltag	Datum	Richtung		Richtungsbelastung		Querschnitt
			Kfz/24 h	Lkw/24 h	%	Kfz/24 h
(Mittwoch,	29.03.2017)	Südwesten (ortseinwärts)	4.428	728	16,4%	8.724
		Nordosten (ortsauswärts zur BAB A	4.296	710	16,5%	
(Donnerstag,	30.03.2017)	Südwesten (ortseinwärts)	4.594	747	16,3%	9.189
		Nordosten (ortsauswärts zur BAB A	4.595	755	16,4%	
(Freitag,	31.03.2017)	Südwesten (ortseinwärts)	4.668	537	11,5%	9.536
		Nordosten (ortsauswärts zur BAB A	4.868	668	13,7%	
(Samstag,	01.04.2017)	Südwesten (ortseinwärts)	2.993	114	3,8%	5.922
		Nordosten (ortsauswärts zur BAB A	2.929	136	4,6%	
(Sonntag,	02.04.2017)	Südwesten (ortseinwärts)	2.677	64	2,4%	5.389
		Nordosten (ortsauswärts zur BAB A	2.712	49	1,8%	
(Montag,	03.04.2017)	Südwesten (ortseinwärts)	4.803	798	16,6%	9.248
		Nordosten (ortsauswärts zur BAB A	4.445	611	13,7%	
(Dienstag,	04.04.2017)	Südwesten (ortseinwärts)	4.574	687	15,0%	9.128
		Nordosten (ortsauswärts zur BAB A	4.554	628	13,8%	

Tab. 2.1: Verkehrsmengen Seiten-Radar-Querschnitt Q 1 „Dubener Hauptstraße (B 87)“ [Kfz/24 h]
Quelle: PGT - Verkehrserhebung ganztägig vom 29.03.–04.04.2017

Zähltag	Datum	Richtung		Richtungsbelastung		Querschnitt
			Kfz/24 h	Lkw/24 h	%	Kfz/24 h
(Mittwoch,	29.03.2017)	Südwesten (Richtung Luckau)	4.267	702	16,5%	8.787
		Nordosten (zur BAB A 13-AS Duber	4.520	713	15,8%	
(Donnerstag,	30.03.2017)	Südwesten (Richtung Luckau)	4.514	719	15,9%	9.199
		Nordosten (zur BAB A 13-AS Duber	4.685	792	16,9%	
(Freitag,	31.03.2017)	Südwesten (Richtung Luckau)	4.537	485	10,7%	9.466
		Nordosten (zur BAB A 13-AS Duber	4.929	677	13,7%	
(Samstag,	01.04.2017)	Südwesten (Richtung Luckau)	2.840	94	3,3%	5.749
		Nordosten (zur BAB A 13-AS Duber	2.909	141	4,8%	
(Sonntag,	02.04.2017)	Südwesten (Richtung Luckau)	2.593	49	1,9%	5.289
		Nordosten (zur BAB A 13-AS Duber	2.696	38	1,4%	
(Montag,	03.04.2017)	Südwesten (Richtung Luckau)	4.616	756	16,4%	9.295
		Nordosten (zur BAB A 13-AS Duber	4.679	613	13,1%	
(Dienstag,	04.04.2017)	Südwesten (Richtung Luckau)	4.485	650	14,5%	9.128
		Nordosten (zur BAB A 13-AS Duber	4.643	664	14,3%	

Tab. 2.2: Verkehrsmengen Seiten-Radar-Querschnitt Q 2 „B 87 (nordöstlich Einmündung Dubener Neuer Weg“ [Kfz/24 h]
Quelle: PGT - Verkehrserhebung ganztägig vom 29.03.–04.04.2017

Zähltag	Datum	Richtung		Richtungsbelastung		Querschnitt
			Kfz/24 h	Lkw/24 h	%	Kfz/24 h
(Mittwoch,	29.03.2017)	Südw esten (Richtung Luckau)	4.253	699	16,4%	8.739
		Nordosten (zur BAB A 13-AS Duber	4.486	704	15,7%	
(Donnerstag,	30.03.2017)	Südw esten (Richtung Luckau)	4.539	738	16,3%	9.251
		Nordosten (zur BAB A 13-AS Duber	4.712	779	16,5%	
(Freitag,	31.03.2017)	Südw esten (Richtung Luckau)	4.638	531	11,4%	9.576
		Nordosten (zur BAB A 13-AS Duber	4.938	660	13,4%	
(Samstag,	01.04.2017)	Südw esten (Richtung Luckau)	2.872	106	3,7%	5.775
		Nordosten (zur BAB A 13-AS Duber	2.903	129	4,4%	
(Sonntag,	02.04.2017)	Südw esten (Richtung Luckau)	2.608	57	2,2%	5.303
		Nordosten (zur BAB A 13-AS Duber	2.695	39	1,4%	
(Montag,	03.04.2017)	Südw esten (Richtung Luckau)	4.607	750	16,3%	9.252
		Nordosten (zur BAB A 13-AS Duber	4.645	601	12,9%	
(Dienstag,	04.04.2017)	Südw esten (Richtung Luckau)	4.508	667	14,8%	9.178
		Nordosten (zur BAB A 13-AS Duber	4.670	651	13,9%	

Tab. 2.3: Verkehrsmengen Seiten-Radar-Querschnitt Q 3 „B 87 (südwestlich Einmündung Dubener Neuer Weg“ [Kfz/24 h]
Quelle: PGT - Verkehrserhebung ganztägig vom 29.03.–04.04.2017

Zähltag	Datum	Richtung		Richtungsbelastung		Querschnitt
			Kfz/24 h	Lkw/24 h	%	Kfz/24 h
(Mittwoch,	29.03.2017)	Nordw esten (Richtung B 87)	173	35	20,2%	338
		Südosten (Richtung GE Duben)	165	36	21,8%	
(Donnerstag,	30.03.2017)	Nordw esten (Richtung B 87)	168	38	22,6%	340
		Südosten (Richtung GE Duben)	172	32	18,6%	
(Freitag,	31.03.2017)	Nordw esten (Richtung B 87)	145	27	18,6%	271
		Südosten (Richtung GE Duben)	126	23	18,3%	
(Samstag,	01.04.2017)	Nordw esten (Richtung B 87)	40	5	12,5%	75
		Südosten (Richtung GE Duben)	35	3	8,6%	
(Sonntag,	02.04.2017)	Nordw esten (Richtung B 87)	26	1	3,8%	56
		Südosten (Richtung GE Duben)	30	0	0,0%	
(Montag,	03.04.2017)	Nordw esten (Richtung B 87)	158	26	16,5%	309
		Südosten (Richtung GE Duben)	151	30	19,9%	
(Dienstag,	04.04.2017)	Nordw esten (Richtung B 87)	202	41	20,3%	392
		Südosten (Richtung GE Duben)	190	42	22,1%	

Tab. 2.4: Verkehrsmengen Seiten-Radar-Querschnitt Q 4 „Dubener Neuer Weg“ [Kfz/24 h]
Quelle: PGT - Verkehrserhebung ganztägig vom 29.03.–04.04.2017

In den Abbildungen 2.7 und 2.8 sind die stündlichen Verteilungen der richtungsbezogenen Tagesverkehrsmengen an einem repräsentativen Normawerktag, am Donnerstag, den 30.03.2017 für die B 87 in der Ortsdurchfahrt (Dubener Hautptstraße) und für den Dubener Neuer Weg (Gewerbegebietserschließungsstraße) dargestellt.

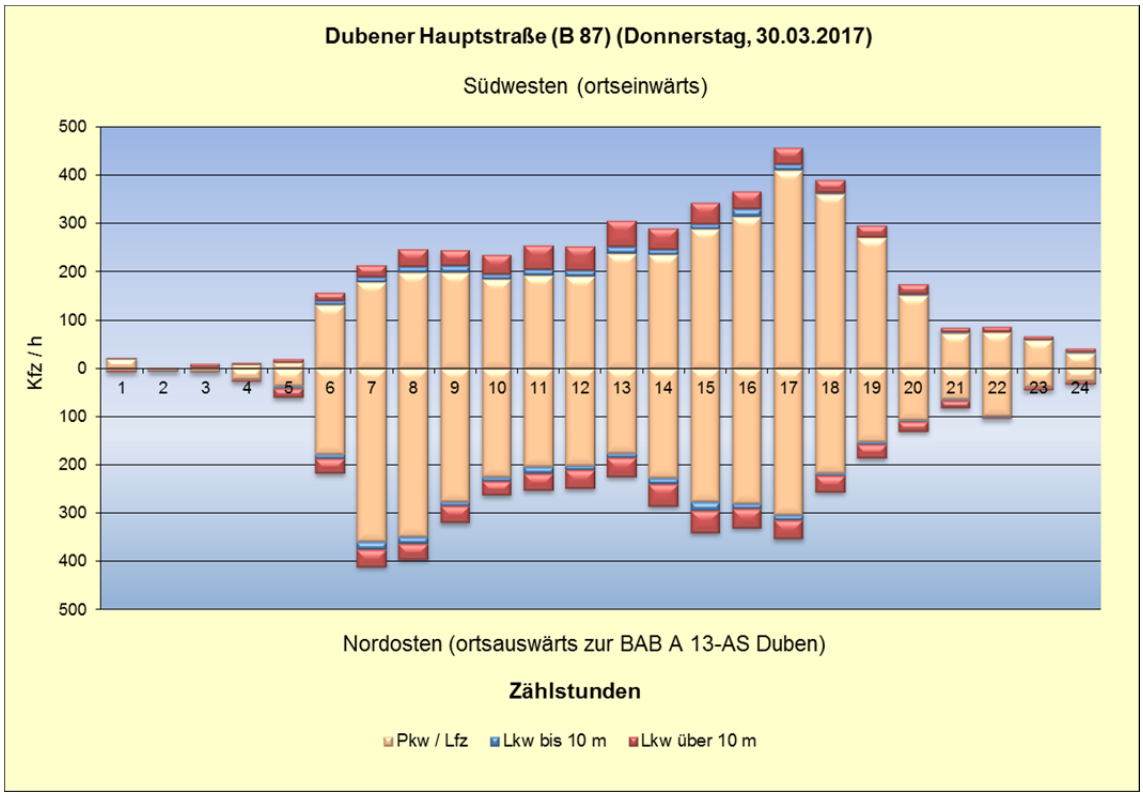


Abb. 2.7: Ganglinie Seiten-Radar-Querschnitt Q 1 „Dubener Hauptstraße (B 87)“ – Donnerstag, 30.03.2017

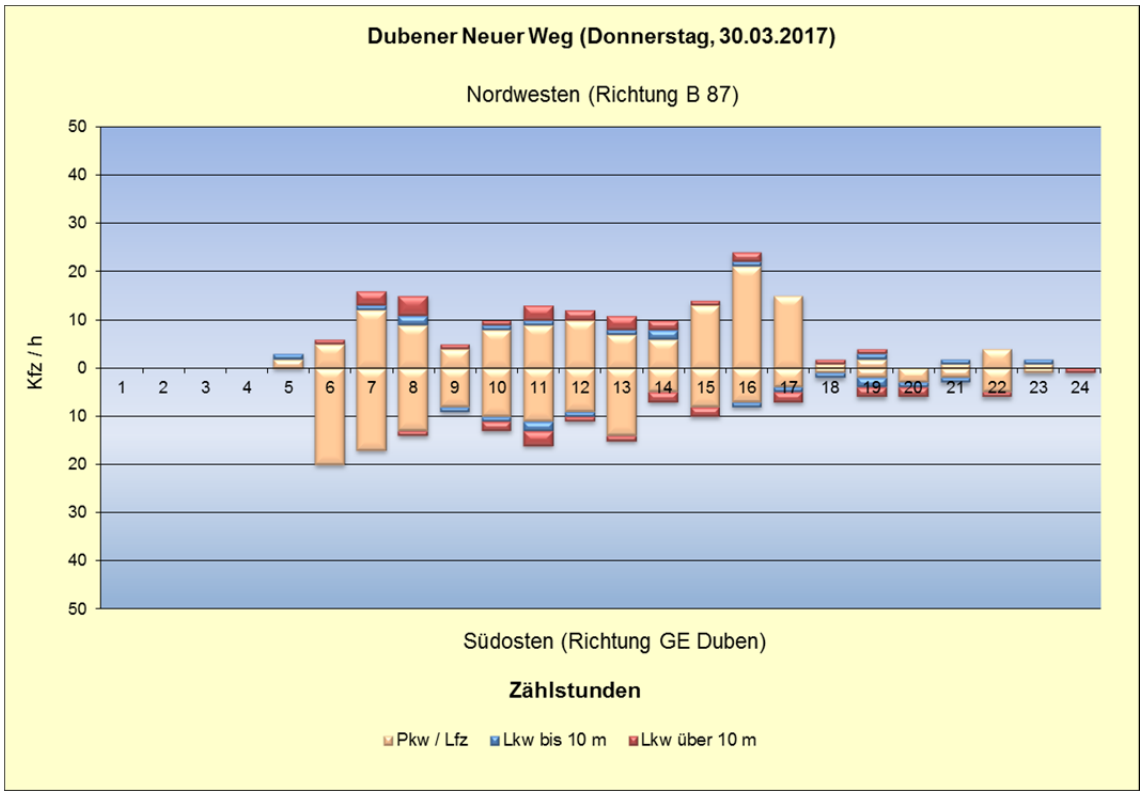


Abb. 2.8: Ganglinie Seiten-Radar-Querschnitt „Dubener Neuer Weg“ – Donnerstag, 30.03.2017

Danach hat die B 87 derzeit eine werktägliche Belastung zwischen ca. 8.700 bis 9.600 Kfz/24 h. Davon sind ca. 1.300 bis 1.500 FZ/24 h dem Schwerverkehr zuzuordnen. Der Schwerverkehr hat an allen Werktagen einen Anteil zwischen 12 und 16%.

Die werktägliche Belastung des das Gewerbegebiet erschließenden Dubener Neuer Weg liegt zwischen 300 und 400 Kfz/24 h. Davon sind ca. 50 bis 100 FZ/24 h dem Schwerverkehr zuzuordnen. Der Schwerverkehr hat an allen Werktagen einen Anteil zwischen 18 und 22%.

Die Tagesganglinie zeigt für die B 87 eine ausgeprägte Vormittagsspitze ortseinwärts (B 87 nach Nordosten) / zur BAB A 13 – AS Duben (6.00 bis 8.00 Uhr) und eine ausgeprägte Nachmittagsspitze ortsauswärts (B 87 nach Südwesten) / nach Luckau (16.00 bis 17.00 Uhr). Auch für den Dubener Neuer Weg ist in der Tagesganglinie vormittags zwischen 6.00 und 8.00 Uhr eine ausgeprägte Vormittagsspitze in der Gewerbegebietszufahrt zu erkennen. Die Nachmittagsspitze in der Gewerbegebietsausfahrt liegt dagegen schon eine Stunde früher (zwischen 15.00 und 16.00 Uhr) als auf der B 87.

3 Verkehrliche Kennwerte für die Lärmberechnung

Für die akustische Bewertung der Maßnahme „Verfüllung des Kiessandtagebaus in Duben“ sind die verkehrlichen Kennwerte im Tagesbeurteilungszeitraum (6.00 – 22.00 Uhr) und im Nachtbeurteilungszeitraum (22.00 bis 6.00 Uhr) differenziert nach dem Gesamtverkehrs- und dem Schwerverkehrsanteil heranzuziehen. Für die tageszeitliche Verteilung der Analyseverkehre sind dabei die spezifischen Randbedingungen maßgebend. Dazu gehören im Zuge der B 87 und der Gewerbegebietserschließungsstraße insbesondere die Einflüsse durch den Berufsverkehr.

Die Angaben der verkehrlichen Kennwerte für die Berechnung nach RLS 90[1] erfolgt für einzelne Streckenabschnitte:

- DTV Gesamtverkehr (als Mittelwert über **alle Tage** des Jahres)
- DTVsv Schwerverkehr - Lkw > 2,8 t - (als Mittelwert über **alle Tage** des Jahres)
- M_t: maßgebende stündliche Verkehrsbelastung im Tagesbeurteilungszeitraum (in Kfz/h)
- P_t: Lkw-Anteil (Lkw > 2,8 t) im Tagesbeurteilungszeitraum (in %)
- M_n: maßgebende stündliche Verkehrsbelastung im Nachtbeurteilungszeitraum (in Kfz/h)
- P_n: Lkw-Anteil (Lkw > 2,8 t) im Nachtbeurteilungszeitraum (in %)

Anteil der Fahrzeuge von 2,8 bis 3,5 t an allen Fahrzeugen (Stand: 2014)

$$Kfz_{2,8\text{-}3,5\,t} = (Pkw_{2,8\text{-}3,5\,t} + Lkw_{2,8\text{-}3,5\,t}) / (Pkw_{gesamt} + Lkw_{gesamt})$$

$$= (1.263.246 + 976.139) / (43.851.230 + 2.629.209)$$

$$= \mathbf{4,82\ \%}$$

Die Umrechnung der DTV_w-Werte auf DTV-Werte erfolgt gemäß dem HBS 2001/2009[2]. Infolge der EU-Harmonisierung wurde im Jahr 1995 die Abgrenzung der Fahrzeuge bezüglich des zulässigen Gesamtgewichtes (zul. GG) für Lkw von 2,8 auf 3,5 t angehoben. Daher werden bei den Erhebungen der Schwerverkehr (SV) als Fahrzeuge > 3,5 t definiert. In den Berechnungen nach der RLS 90 sind beim Lkw-Verkehr jedoch Fahrzeuge ab 2,8 t zu berücksichtigen

[1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90).– Köln, 1990

[2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS – Köln, 2001/2009

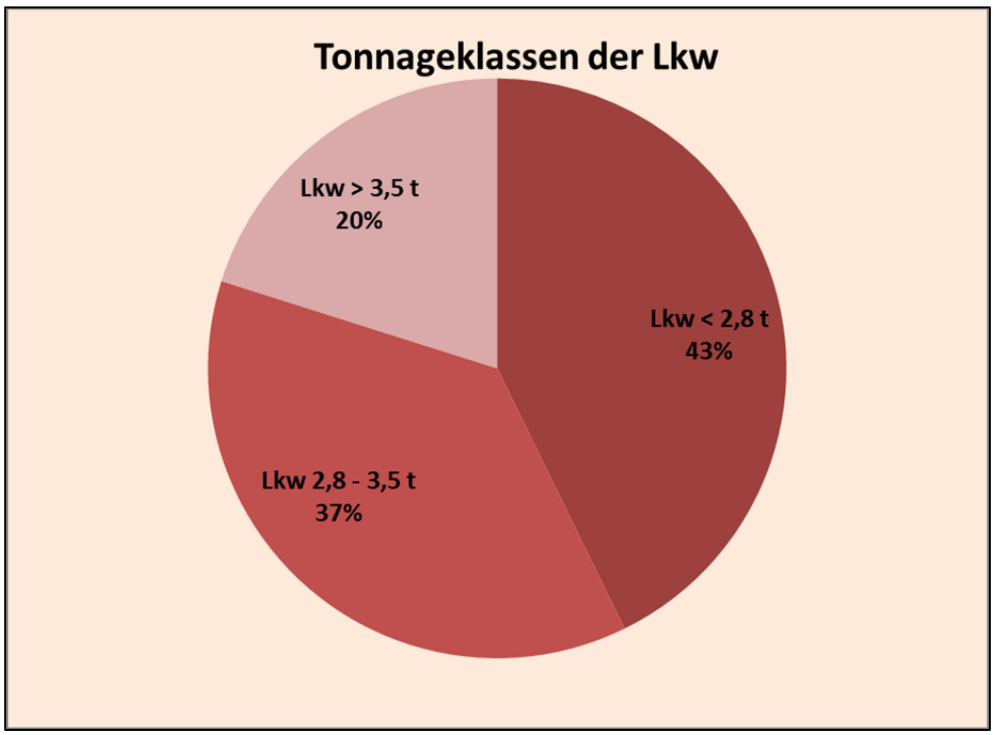


Abb. 3.1: Tonnageklassen der Lkw (Stand 2014) (Quelle: RLS 90)

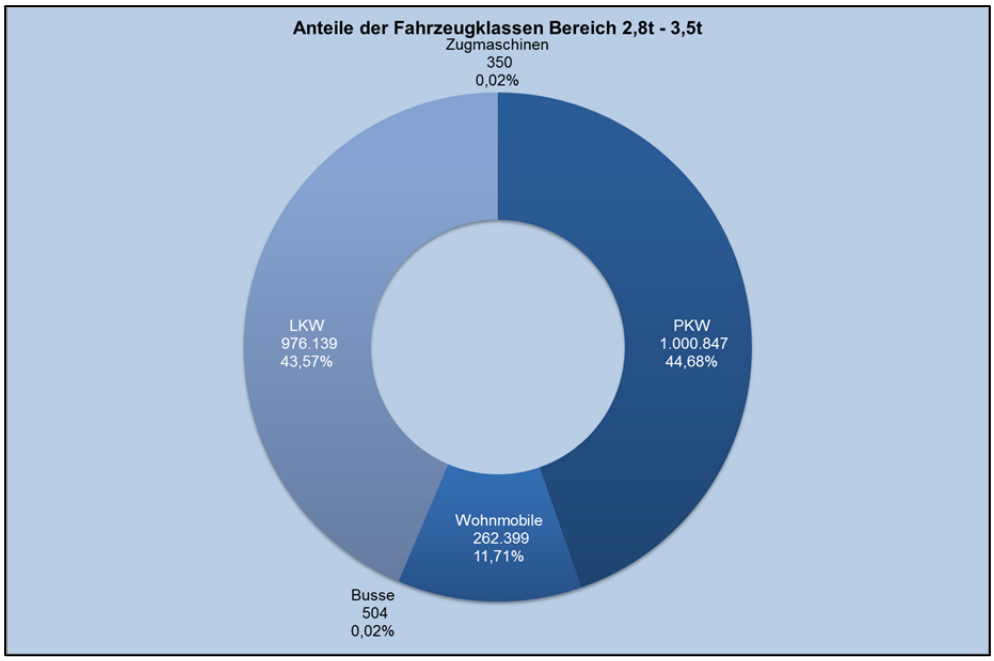


Abb. 3.2: Anteil der Fahrzeugklassen mit einer Gesamttonnage von 2,8 t bis 3,5 t (Stand 2014) (Quelle: RLS 90)

Aus der Abbildung 3.2 wird deutlich, dass bei den Fahrzeugen mit einem zul. Gesamtgewicht von 2,8 bis 3,5 t Güterfahrzeuge und Wohnmobile überwiegen.

Nach der Grundklassifizierung der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) werden als Lieferwagen die Güterfahrzeuge und Wohnmobile mit einem zul. Gesamtgewicht von max. 3,5 t definiert.

Der Anteil der $Lkw_{2,8\text{-}3,5\,t}$ ergibt sich somit:

$$Lkw_{2,8\text{-}3,5\,t} = (Wohnmobile_{2,8\text{-}3,5\,t} + Lkw_{2,8\text{-}3,5\,t}) / (Pkw_{gesamt} + Lkw_{gesamt})$$

$$= (262.399 + 976.139) / (43.851.230 + 2.629.209)$$

$$= 2,66\ \%$$

Da bei den Lärmberechnungen lediglich Lkw > 2,8 t zu berücksichtigen sind, ist dieser Anteil bei der Ermittlung anzusetzen:

$$Lkw_{> 2,8\,t} = SV_{> 3,5\,t} + DTV_{Kfz} * 0,0266$$

mit

DTV_{Kfz} = Gesamtverkehrsstärke [Kfz/24 h]

$SV_{> 3,5\,t}$ = Schwerverkehrsstärke > 3,5 t [Fz/24 h]

Es werden vier Abschnitte im angrenzenden Straßennetz betrachtet, die für die verkehrliche Erschließung von Bedeutung sind: die beiden Abschnitte der B 87 (südwestlich und nordöstlich der Gewerbegebietsanbindung), die Gewerbegebietserschließungsstraße (Dubener Neuer Weg) und die Ortsdurchfahrt von Duben (Dubener Hauptstraße).

Abschnitt	**DTV**	**Mt**	**pt**	**Mn**	**pn**
	Kfz/24 h	Kfz/h	%	Kfz/h	%
Dubener Hauptstraße	8.040	461,7	15,9%	81,7	19,7%
B 87 (nordöstlich Gewerbegebietszufahrt)	8.047	462,8	16,0%	80,2	19,2%
B 87 (südwestlich Gewerbegebietszufahrt)	8.093	465,4	16,1%	80,8	18,3%
Dubener Neuer Weg	281	15,8	21,8%	3,6	12,2%

Tab. 3.1: Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend RLS-90 – Analyse

3.1 Allgemeine Verkehrszunahme

Im Rahmen der Verkehrsprognose wird abgeschätzt, wie sich das gegenwärtige Verkehrsgeschehen infolge von Veränderungen der Flächennutzung, der Motorisierung, der Verhaltensmuster der Bevölkerung sowie des Angebotes an Verkehrswegen voraussichtlich verändern wird. Dazu ist die Entwicklung von Motorisierung und Fahrleistungen, bezogen auf ein Prognosejahr, abzuschätzen. Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wird das Jahr 2030 als Planungshorizont festgelegt.

Für die Ermittlung der bis zum Prognosejahr 2030 zu erwartenden Verkehrsentwicklung werden die Shell-Szenarien[3] aus dem Jahr 2014 herangezogen. Die Wirtschaftsanalysen der Shell Deutschland Oil GmbH mit ihren Abschätzungen der Verkehrsentwicklung beziehen sich auf das gesamte Bundesgebiet und die Prognosehorizonte 2025 und 2040.

Bezugsjahr	2014	2025	2040
Bevölkerung	ca. 81.000.000	ca. 79.400.000	ca. 77.000.000
Pkw-Bestand	44.200.000	45.200.000	42.700.000
Fahrleistung/Pkw	13.800	13.850	13.600
Gesamtfahrleistung in Mio km/Jahr	610.000	626.000	580.000
Faktor für die Veränderung der Gesamtfahrleistung:		**1,0262**	**0,9508**

Quelle: Shell Pkw-Szenarien 2014 /11/

Tab. 3.2: Veränderung der Pkw-Jahresfahrleistungen

Für die Bundesrepublik Deutschland ergeben sich die in der Tabelle 3.1 dargestellten Faktoren für die Veränderung der Jahresfahrleistung. Bis 2025 wird die Jahresfahrleistung noch um 2,6 % auf ca. 626 Mrd. km /Jahr gegenüber heute ansteigen, danach jedoch eine rückläufige Tendenz aufweisen und im Jahr 2030 in etwa das Niveau von heute erreichen (siehe Tabelle 3.1: Faktoren für die Veränderung der Gesamtfahrleistung – von heute bis 2025: + 2,6% und – von heute bis 2030: + 0%).

Damit ergibt sich aus den SHELL-Szenarien zwischen dem Analysejahr 2016 und 2030 eine allgemeine Verkehrsentwicklung, die unter 3 % liegt.

[3] SHELL Deutschland Oil GmbH: Shell Pkw-Szenarien bis 2040: Fakten, Trends und Perspektiven für Auto-Mobilität - Hamburg 2014

Für die **Verkehrsprognose der B 87** wird, um verkehrlich auf der sicheren Seite zu liegen, **eine Zunahme des Verkehrs von 10 %** angenommen.

Abschnitt	DTV	Mt	pt	Mn	pn
	Kfz/24 h	Kfz/h	%	Kfz/h	%
Dubener Hauptstraße	8.844	507,8	15,9%	89,8	19,7%
B 87 (nordöstlich Gewerbegebietszufahrt)	8.852	509,1	16,0%	88,2	19,2%
B 87 (südwestlich Gewerbegebietszufahrt)	8.903	512,0	16,1%	88,9	18,3%
Dubener Neuer Weg	281	15,8	21,8%	3,6	12,2%

Tab. 3.3: Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend RLS-90 – Prognose 2030 ohne Deponieverkehre

3.2 Verkehrsprognose Deponie

Die Planung sieht vor, dass die Kiesgrube in Duben jährlich mit insgesamt 29.000 m^3 Abfällen durch die Fa. Matthäi Rohstoff GmbH & Co.KG. verfüllt werden soll. Bei einem Umrechnungsfaktor für die Verdichtung des losen Materials von 1,8 ergibt sich eine jährliche Gesamtmenge von rund 52.200 t, die sich auf ca. 300 Tage verteilt. Die Ladekapazitäten der dafür eingesetzten Schwerverkehrsfahrzeuge (3-Achser, 4-Achser, 4-Achser mit Mulde und Sattelzüge) liegen zwischen 9 und 16 m^3 bzw. zwischen 15 und 27 t. Daraus lässt sich ein tägliches Fahrtenaufkommen von 6 bis 12 Lkw pro Tag und Richtung ermitteln. Dazu ist noch ein Beschäftigtenverkehrsaufkommen von 8 Pkw zu berücksichtigen, so dass insgesamt von einem Neuverkehrsaufkommen von 15 bis 20 Kfz/Tag und Richtung auszugehen ist.

Die Verfüllung des Kiessandtagebaus wird, wie auch bei anderen Deponien üblich, tagsüber zwischen 6.00 und 19.00 Uhr erfolgen. Für das dadurch induzierte werktägliche Fahrtenaufkommen wird von 30 bis 40 Kfz/24 h als Summe beider Richtungen ausgegangen. Die Hälfte davon sind Verkehre des Schwerlastverkehrs, die Abfälle anliefern, die andere Hälfte sind Beschäftigtenverkehre. Im Nachtbeurteilungszeitraum treten erfahrungsgemäß nur wenige Fahrten von Beschäftigten zum Arbeitsbeginn vor 6.00 Uhr auf.

Abschnitt	DTV	Mt	pt	Mn	pn
	Kfz/24 h	Kfz/h	%	Kfz/h	%
Dubener Hauptstraße	8.865	509,0	16,0%	90,1	19,6%
B 87 (nordöstlich Gewerbegebietszufahrt)	8.873	510,3	16,1%	88,5	19,2%
B 87 (südwestlich Gewerbegebietszufahrt)	8.914	512,5	16,1%	89,2	18,3%
Dubener Neuer Weg	312	17,5	24,9%	4,1	11,0%

Tab. 3.4: Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend RLS-90 – Prognose 2030 mit Deponieverkehren

Fazit

Durch die geplante Deponie im Gewerbegebiet Duben erhöht sich die Verkehrsbelastung auf der Gewerbegebietszufahrt Dubener Neuer Weg um ca. 30 bis 40 Kfz/24 h an einem Werktag. Das entspricht einer Erhöhung um ca. 12%. Davon treten im Nachbeurteilungszeitraum nur einzelne Fahrten von Beschäftigten auf.

Durch die allgemeine Verkehrszunahme wird angenommen, dass sich der Verkehr im Zuge der B 87 um 10% erhöhen kann. Dies entspricht einem querschnittsbezogenen Zuwachs von ca. 900 Kfz/24 h an einem Werktag. Durch die angenommene Verteilung der Neuverkehre der Deponie an der Einmündung der Gewerbegebietszufahrt an der B 87 mit zwei Drittel nach Norden (entspricht 27 Kfz/24 h) und einem Drittel nach Süden (entspricht 13 Kfz/24 h) erhöht sich die Verkehrsbelastung der B 87 südlich der Einmündung um 0,1% und nördlich um 0,3%.