

Zweckverband  
Industriepark Oberelbe

Industriepark Oberelbe  
(IPO)

**Leistungsfähigkeit AS Pirna  
auf Basis des B-Plan-Entwurfes 1.1**



**IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme**  
Alaunstraße 9 - 01099 Dresden  
Tel.: (03 51) 2 11 14-0 - Fax: (03 51) 2 11 14-11  
dresden@ivas-ingenieure.de - [www.ivas-ingenieure.de](http://www.ivas-ingenieure.de)

## Impressum

Titel: Industriepark Oberelbe (IPO)  
Leistungsfähigkeit AS Pirna auf Basis des B-Plan-Entwurfes 1.1

Auftraggeber: Zweckverband Industriepark Oberelbe  
Breite Straße 4, 01796 Pirna

Auftragnehmer: Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme  
Alaunstraße 9, 01099 Dresden  
Tel.: 0351-2 11 14-0, E-Mail: dresden@ivas-ingenieure.de

Status: Erwiderung zur Stellungnahme der Autobahn GmbH

Bearbeitung: 09.02.2023

Ingenieurbüro für  
Verkehrsanlagen und -systeme



Dipl.-Ing. Dirk Ohm  
Inhaber



i. A. Dipl.-Ing. Christa Escher

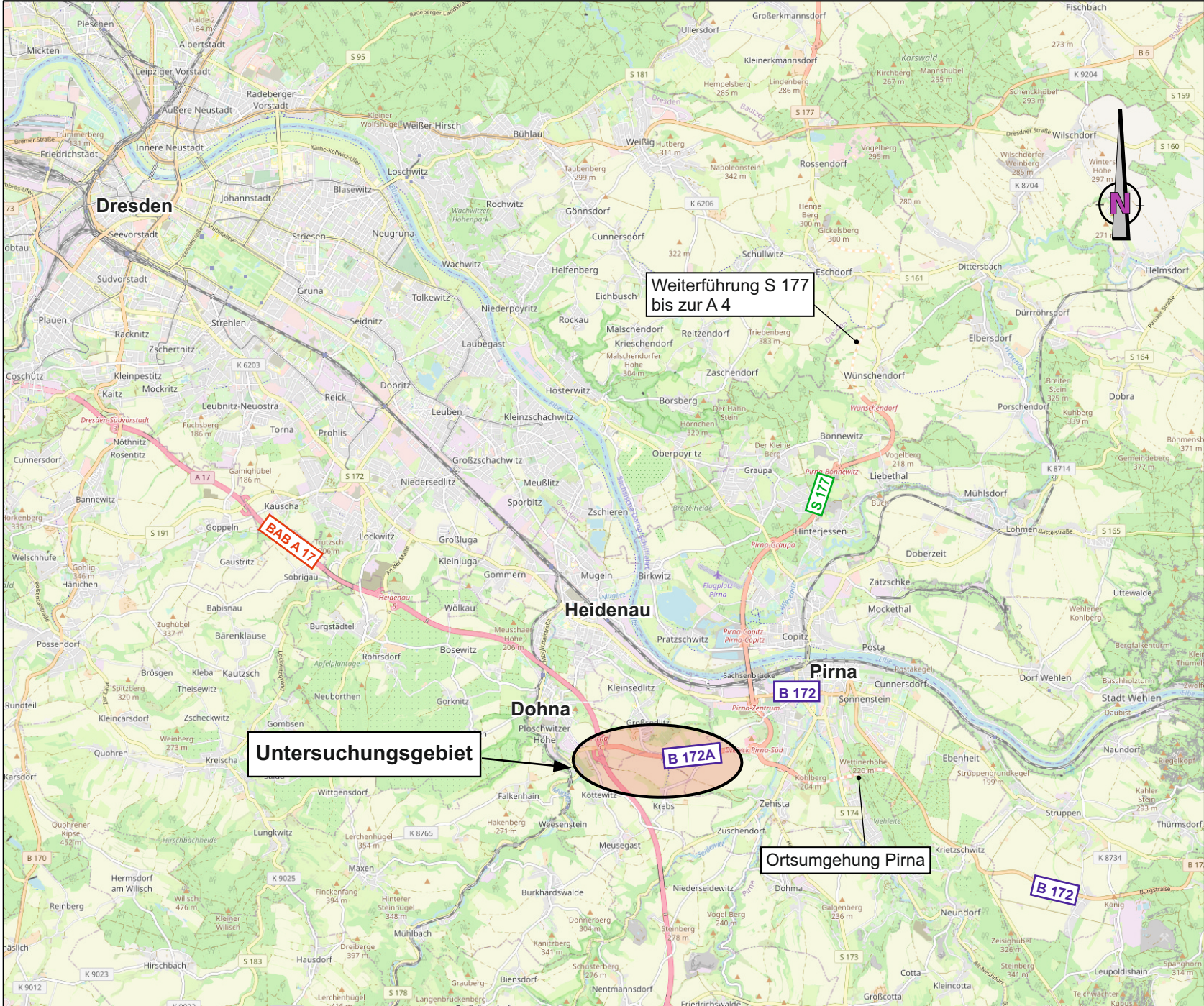
## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Übersichtskarte
Abbildung 2	Verkehrsstärken Prognose 2030, Planfall 0
Abbildung 3	Verkehrsstärken Prognose 2030, Planfall 1

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Abschätzung des Verkehrsaufkommens
Anlage 2	KP3 – AS Pirna, Knotenpunktströme im DTVw5
Anlage 3.1	KP3.1 – AS Pirna (Rampe West) Bewertung der Leistungsfähigkeit <u>ohne</u> LSA, Planfall 1 mit B-Plan 1.1
Anlage 3.2	KP3.2 – AS Pirna (Rampe Ost) Bewertung der Leistungsfähigkeit <u>mit</u> LSA, Planfall 1 mit B-Plan 1.1
Anlage 4	Verkehrliche Bewertung

# Abbildungen



**Zweckverband  
Industriepark Oberelbe**

---

**Industriepark Oberelbe**  
Leistungsfähigkeit AS Pirna  
auf Basis des B-Plan-Entwurfes 1.1

**Übersichtskarte**




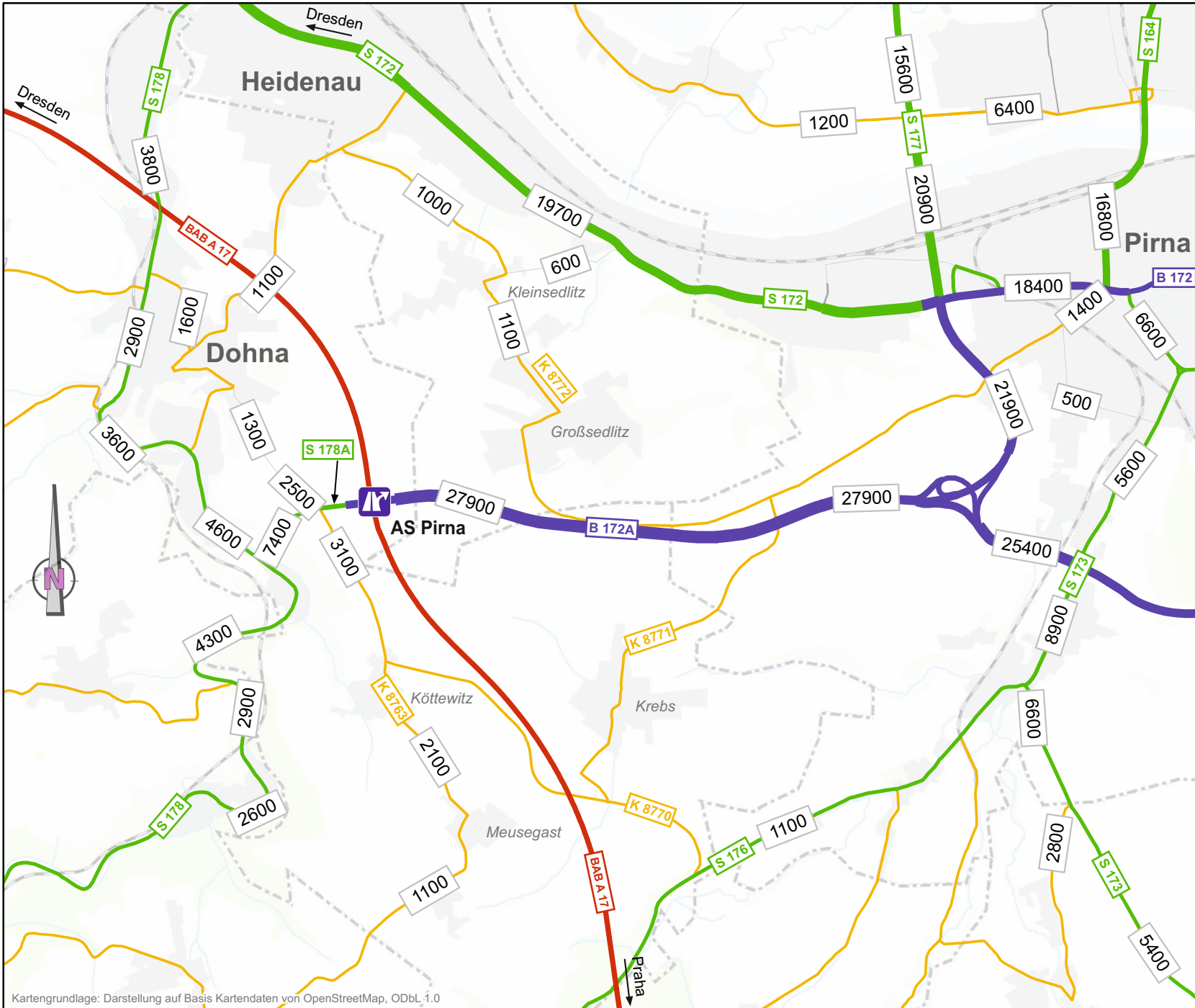
Kartengrundlage  
© OpenStreetMap-Mitwirkende, Stand: Februar 2023

**Abbildung 1**

**Ingenieurbüro für  
Verkehrsanlagen und -systeme**

Mobilität - Umwelt - Verkehr





**Zweckverband  
Industriepark Oberelbe**

---

**Industriepark Oberelbe**  
Leistungsfähigkeit AS Pirna  
auf Basis des B-Plan-Entwurfes 1.1

---

**Verkehrsstärken  
Prognose 2030  
Planfall 0**

22500    Angaben in Kfz/ 24 h (DTVw5)

---

- BAB A 17 Bundesautobahn (nachrichtlich)
- B 172 Bundesstraße
- S 172 Staatsstraße
- K 8771 Kreisstraße
- Gemeindefstraße
- Eisenbahnlinie

Basis: Landesverkehrsprognose Sachsen 2030

**Abbildung 2**

---

**Ingenieurbüro für  
Verkehrsanlagen und -systeme**

Mobilität - Umwelt - Verkehr

Bearbeitungsstand: Februar 2023 1060\_4\_Abb2\_Prognose.des

Kartengrundlage: Darstellung auf Basis Kartendaten von OpenStreetMap, ODbL 1.0







### Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Szenario - ohne Mobilitätskonzept

Fläche	Bruttonutzfläche	Beschäftigte	Arbeitsplatz-Dichte	Anzahl Personen	Verkehrserzeugung durch	Anwesenheitsfaktor	Anzahl Personen	Anzahl Wege/Tag	Anteil MIV an Wegen	Besetzungsgrad	Fahrten pro Tag	Fahrten pro Tag	
	ha	Anzahl	AP/ ha									exakt	gerundet
A	0	0											0
B	0	0											0
C	19	500	26	500	Beschäftigte	0,8	400	2,1	95%	1,1	725	1.400	
					Wirtschaftsverkehr	1,0					200		
				250	Kunden/ Besucher	1,0	250	2,0	100%	1,1	455		
D	68	2.000	29	2.000	Beschäftigte	0,8	1.600	2,1	95%	1,1	2.902	5.500	
					Wirtschaftsverkehr	1,0					800		
				1.000	Kunden/ Besucher	1,0	1.000	2,0	100%	1,1	1.818		
Summe											6.900	<b>6.900</b>	
Summe Lkw-Verkehr											1.000		
Lkw-Anteil											14%		

Beim Wirtschaftsverkehr handelt es sich hierbei um den Anteil Lkw-Verkehr.

Szenario - mit Mobilitätskonzept

Fläche	Bruttonutzfläche	Beschäftigte	Arbeitsplatz-Dichte	Anzahl Personen	Verkehrserzeugung durch	Anwesenheitsfaktor	Anzahl Personen	Anzahl Wege/Tag	Anteil MIV an Wegen	Besetzungsgrad	Fahrten pro Tag	Fahrten pro Tag	
	ha	Anzahl	AP/ ha									exakt	gerundet
A	0	0											0
B	0	0											0
C	19	500	26	500	Beschäftigte	0,8	400	2,1	70%	1,5	392	1.000	
					Wirtschaftsverkehr	1,0					200		
				250	Kunden/ Besucher	1,0	250	2,0	90%	1,1	409		
D	68	2.000	29	2.000	Beschäftigte	0,8	1.600	2,1	70%	1,5	1.568	4.000	
					Wirtschaftsverkehr	1,0					800		
				1.000	Kunden/ Besucher	1,0	1.000	2,0	90%	1,1	1.636		
Summe											5.005	<b>5.000</b>	
Summe Lkw-Verkehr											1.000		
Lkw-Anteil											20%		

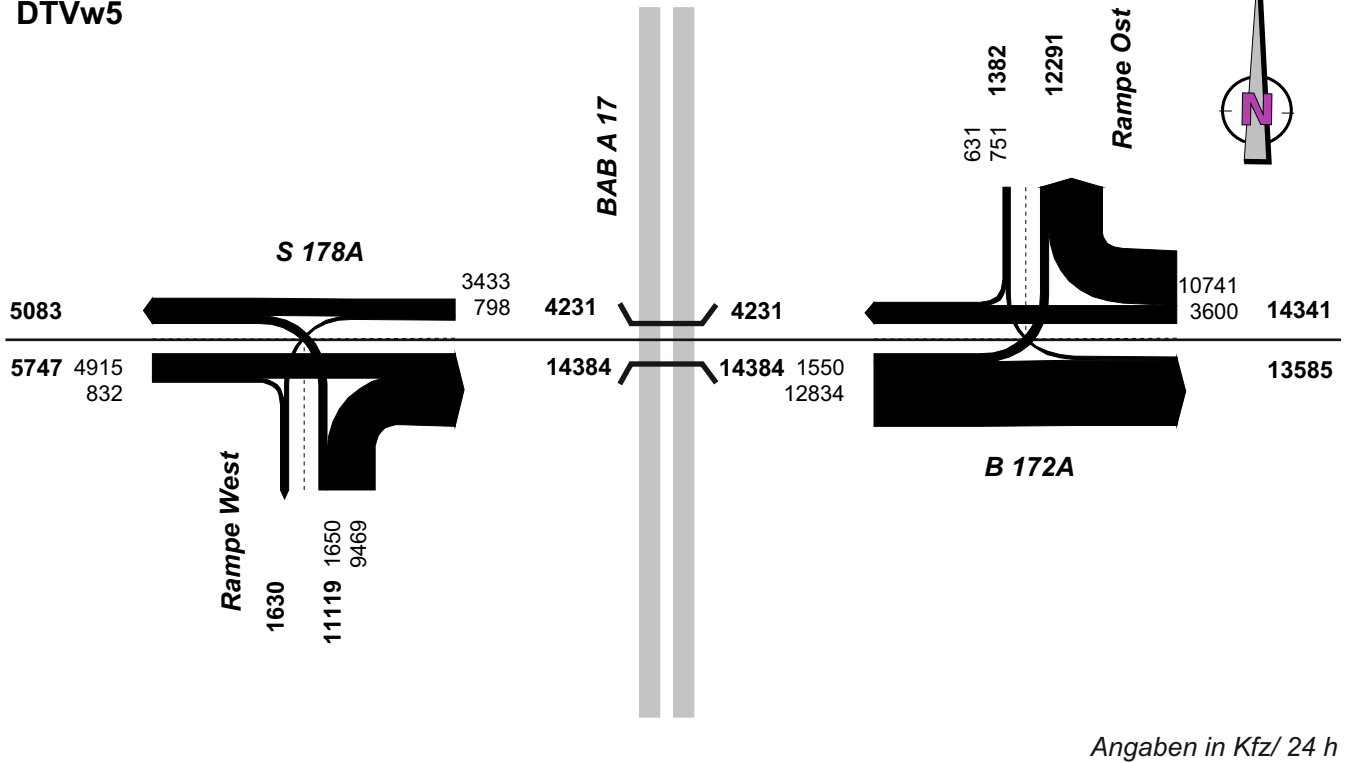
Beim Wirtschaftsverkehr handelt es sich hierbei um den Anteil Lkw-Verkehr.

Für die Leistungsfähigkeitsuntersuchung an der AS Pirna auf Basis des B-Plan-Entwurfes 1.1 wird ein Mittelwert aus beiden Szenarien zugrunde gelegt. Das Gesamtverkehrsaufkommen beträgt ca. 5.800 Kfz/ 24 h, das Schwerverkehrsaufkommen ca. 1.000 SV/ 24 h.

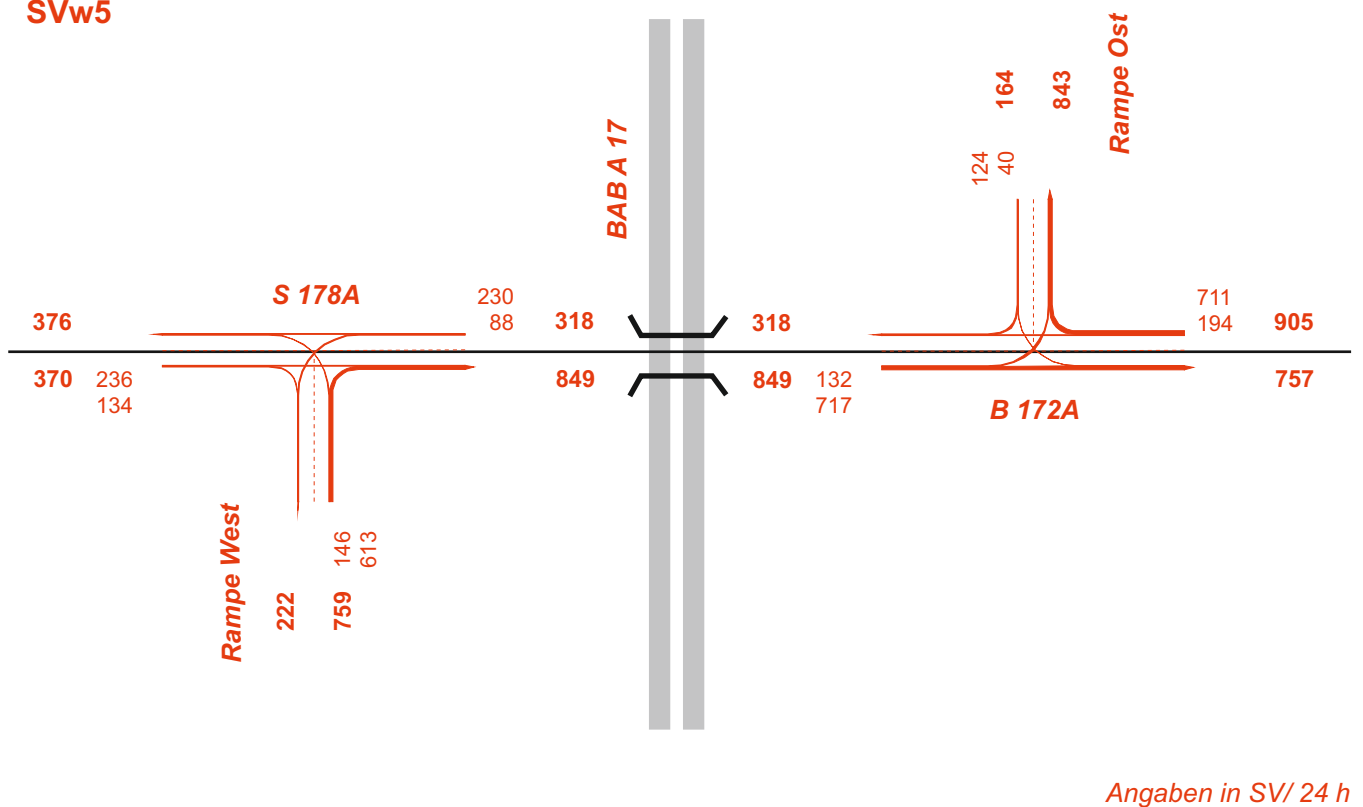
Ziel sollte jedoch die Einführung und Umsetzung eines Mobilitätskonzeptes haben, um einen maximalen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

**KP3 – AS Pirna**  
Knotenpunktströme im DTVw5

**Planfall 1 mit B-Plan 1.1**  
DTVw5



**Planfall 1 mit B-Plan 1.1**  
SVw5



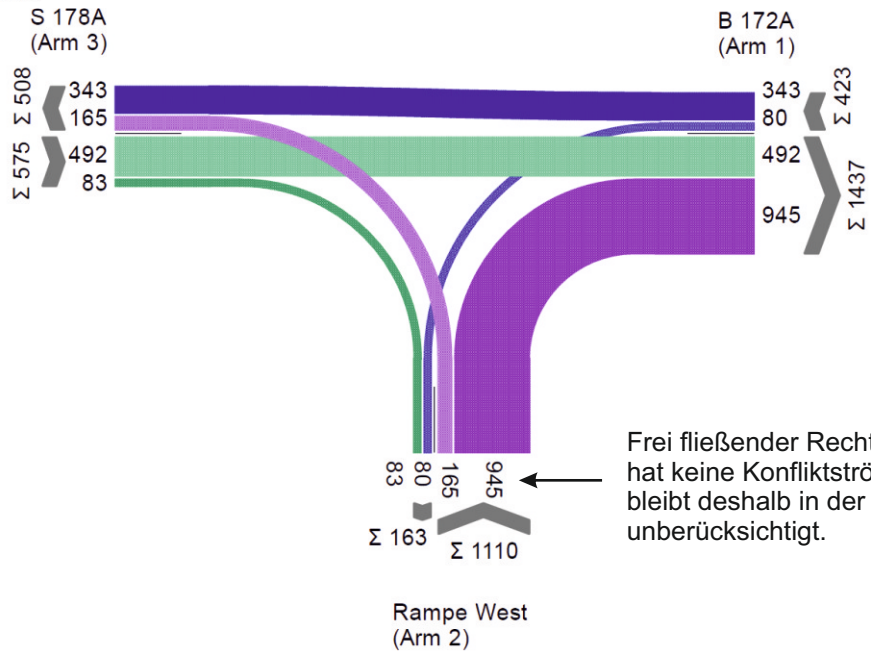
**KP3 – AS Pirna (Rampe West)**  
**Bewertung Leistungsfähigkeit ohne LSA, Planfall 1 mit B-Plan 1.1**

**Berechnungsgrundlage:**

2030\_PF1\_BP1.1\_DTVw5\_Sph10%

von/nach	1	2	3
1		80	343
2	945		165
3	492	83	

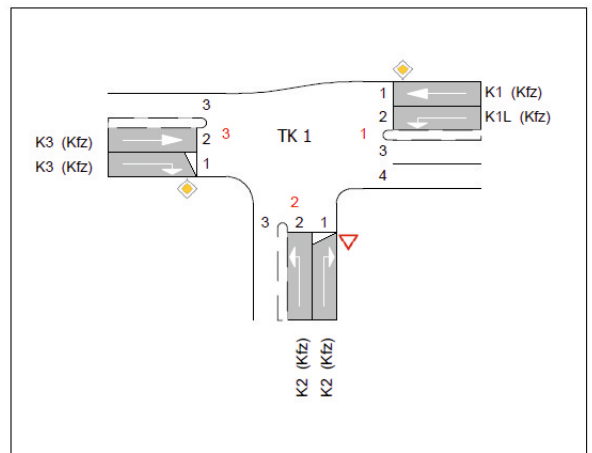
20	
100	
900	



**Berechnungsergebnisse und Verkehrsqualität nach HBS 2015: LISA 6.2.1**

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : 2030\_PF1\_BP1.1\_DTVw5\_Sph10%

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	C	Vorfahrtsstraße	7
			8
2	B	Vorfahrt gewähren!	4
			6
3	A	Vorfahrtsstraße	2
			3



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>Fz</sub> [Fz/h]	q <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>Fz</sub> [Fz/h]	x <sub>i</sub> [-]	R [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	492,0	541,0	1.800,0	1.636,5	0,301	1.144,5	3,1	A
		3 → 2	3	83,0	91,5	1.022,0	929,0	0,090	846,0	4,3	A
2	B	2 → 3	4	165,0	181,5	214,0	194,5	0,848	29,5	>45	E
		2 → 1	6	0,0	0,0	529,0	481,0	0,000	481,0	7,5	A
1	C	1 → 2	7	80,0	88,0	631,0	573,5	0,139	493,5	7,3	A
		1 → 3	8	343,0	377,5	1.800,0	1.636,5	0,210	1.293,5	2,8	A
<b>Mischströme</b>											
2	B	-	4+6	165,0	181,5	1.800,0	1.636,5	0,101	1.471,5	2,4	A
1	C	-	7+8	-	-	-	-	-	-	-	A
Gesamt QSV											E

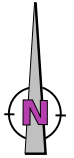
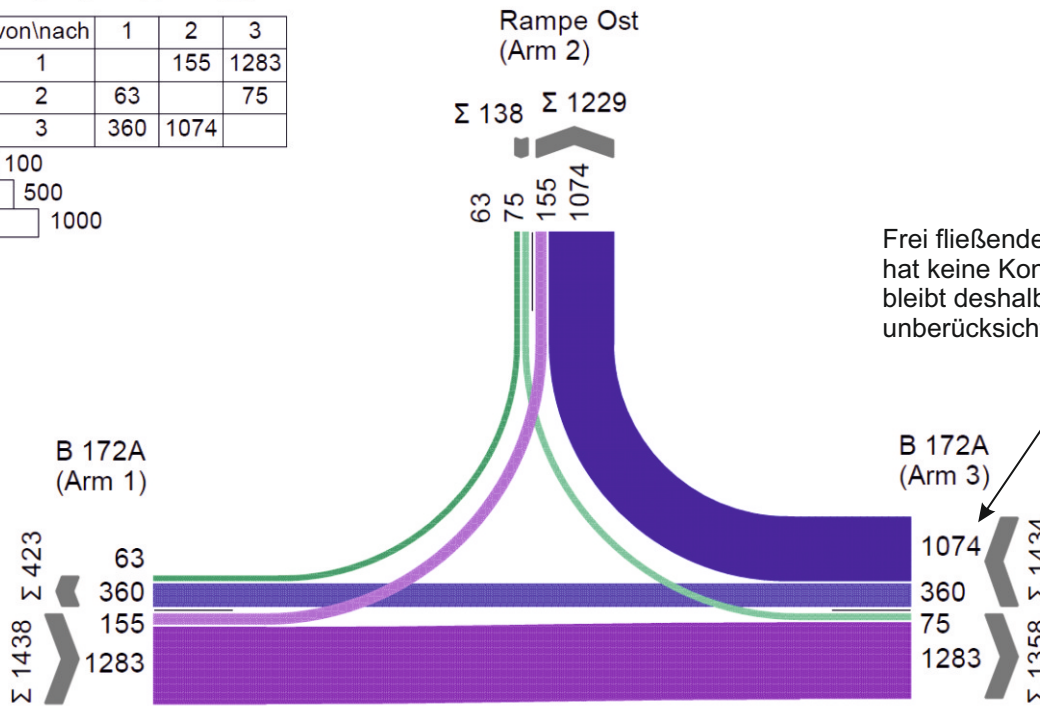
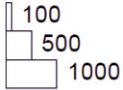
q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
q<sub>PE</sub> : Belastung  
C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
R : Kapazitätsreserve  
t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

**KP3 – AS Pirna (Rampe Ost)**  
**Bewertung Leistungsfähigkeit mit LSA, Planfall 1 mit B-Plan 1.1**

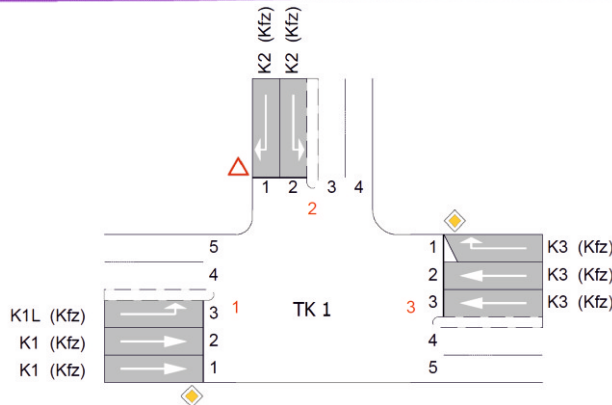
**Berechnungsgrundlage:**

2030\_PF1\_BP1.1\_DTVw5\_Sph10%

von\nach	1	2	3
1		155	1283
2	63		75
3	360	1074	



Frei fließender Rechtsabbieger hat keine Konfliktströme und bleibt deshalb in der Berechnung unberücksichtigt.



**Berechnungsergebnisse und Verkehrsqualität nach HBS 2015: LISA 6.2.1**

MIV - SZP PF1-BP1.1 (TU=60) - 2030\_PF1\_BP1.1\_DTVw5\_Sph10%

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	Nms,90>nk	nc [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	tw [s]	NGE [Kfz]	NMS [Kfz]	NMS,90 [Kfz]	Lx [m]	QSV	Bemerkung		
1	3	↗	K1L	10	11	50	0,183	155	2,583	1,935	1860	-	6	340	0,456	27,121	0,498	2,801	5,162	33,295	B			
	2	→	K1	42	43	18	0,717	642	10,700	1,890	1905	-	23	1364	0,471	5,043	0,536	5,108	8,297	52,271	A			
	1	→	K1	42	43	18	0,717	642	10,700	1,890	1905	-	23	1364	0,471	5,043	0,536	5,108	8,297	52,271	A			
2	1	↙	K2	6	7	54	0,117	63	1,050	2,108	1708	-	3	200	0,315	29,020	0,263	1,226	2,788	19,588	B			
	2	↘	K2	6	7	54	0,117	75	1,250	1,886	1909	-	4	223	0,336	29,046	0,291	1,440	3,133	19,700	B			
3	1	↖	K3	26	27	34	0,450	0	0,000	1,800	2000	-	15	900	0,000	-	-	-	-	-	-			
	2	←	K3	26	27	34	0,450	180	3,000	1,890	1905	-	14	859	0,210	10,651	0,150	1,972	3,953	24,904	A			
	3	←	K3	26	27	34	0,450	180	3,000	1,890	1905	-	14	859	0,210	10,651	0,150	1,972	3,953	24,904	A			
Knotenpunktssummen:								1937						6109										
Gewichtete Mittelwerte:															0,411									
TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

## Verkehrliche Bewertung

### KP3.1 - AS Pirna (Rampe West)

Der mit Vorfahrtsbeschilderung geregelte westliche Rampenfußpunkt, erreicht im Planfall 1 die Qualitätsstufe E gemäß HBS. In der Regel sollten bei Neubauvorhaben die Knotenpunkte eine Qualitätsstufe D aufweisen. Da es sich bei diesem Knotenpunkt jedoch um einen bestehenden Knotenpunkt handelt, kann auch die Qualitätsstufe E als ausreichend vom Straßenbaulastträger bewertet werden. Sollten sich jedoch Unfälle häufen, wäre Handlungsbedarf angezeigt.

Die untergeordnete Zufahrt am Knotenpunkt weist zwei separate Fahrstreifen mit einer Länge von ca. 350 m auf. Ein Rückstau auf die Autobahn und damit eine Beeinflussung des Verkehrsflusses im Zuge der Autobahn können damit im Regelfall ausgeschlossen werden.

Im Oktober 2022 mit Ergänzungen Dezember 2022 wurden von der FGSV, Kommission Nachhaltigkeit „E Klima 2022 – Steckbriefe“ herausgegeben. Zum Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) wird dabei im Steckbrief folgendes ausgeführt.

Zitat:

„Für Verkehrsanlagen des motorisierten Individualverkehrs spiegelt die Qualitätsstufe D einen effizienten Ressourceneinsatz wider. Sofern sich für Anlagen des Kfz-Verkehrs eine QSV besser als D ergibt, sollte nachgewiesen werden, dass keine umweltfreundlichere Variante für die zu Grunde liegende Straßenkategorie vorhanden ist, für die eine QSV von D erreichbar ist. Eine QSV von E oder F kann im motorisierten Individualverkehr im Rahmen einer Gesamtabwägung mit der Zielsetzung der Senkung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs vorübergehend in Kauf genommen werden, wenn mittelfristig ein Rückgang der Kfz-Nachfrage und damit der Bemessungsverkehrsstärken z. B. aufgrund geplanter Verbesserungsmaßnahmen im ÖV, Rad- und Fußverkehr erwartet werden kann (Kombination aus Push- und Pull-Maßnahmen). Eine QSV von E oder F ist außerdem an Stellen vertretbar, an denen Fahrtzeitverlängerungen verkehrspolitisch akzeptabel oder erwünscht sind, z. B. bei Zufahrten in Innenstädte oder bei der Einrichtung eines Bussonderfahrstreifens.“

### KP3.2 - AS Pirna (Rampe Ost)

Der mit LSA-gesteuerte östliche Rampenfußpunkt erreicht im Planfall 1 die Qualitätsstufe B gemäß HBS. Der Knotenpunkt ist auch mit Umsetzung des B-Plan-Entwurfes 1.1 in seiner bestehenden Betriebs- und Ausbauf orm leistungsfähig.