

—		1	—
—	Geotechnische Untersuchungen	2	20
—	Sonstige Gutachten	3	21
—	<b>Verkehrsqualität</b>	4	22
—		5	
—		6	
—		7	
—		8	
—		9	
—		0	

FREISTAAT SACHSEN – Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen

S 177 Großerkmannsdorf / NK 4949 005 Stat. 1,335 - NK 4949 081 Stat. 1,176

**S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf**

PROJIS-Nr.: 2300014

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## - Sonstige Gutachten -

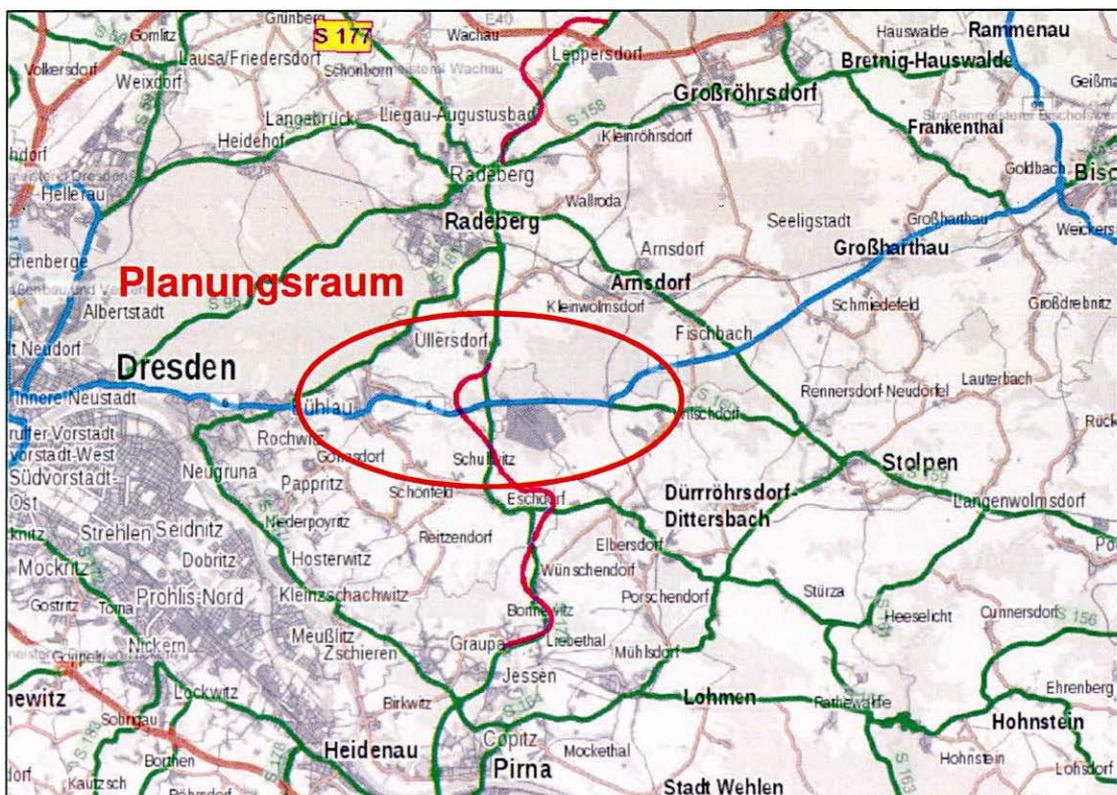
aufgestellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr NL Meißen  Meißen, den 29.03.19  Holger Wohsmann Niederlassungsleiter	

**S177**

**Verlegung südlich Großerkmannsdorf**

**Prognose 2030**

### Verkehrsplanerische/ -technische Untersuchung



Dresden, 09. Februar 2018

**S177**

**Verlegung südlich Großerkmannsdorf**

**Prognose 2030**

## **Verkehrsplanerische/ -technische Untersuchung**

### **Auftraggeber:**

Landesamt für Straßenbau und Verkehr,  
Niederlassung Meißen  
Referat 21 - Planung  
Heinrich-Heine-Straße 23c  
01657 Meißen

### **Auftragnehmer:**

PTV  
Transport Consult GmbH  
Cunnersdorfer Straße 25  
01189 Dresden

**Dresden, 09. Februar 2018**

## Dokumentinformationen

Kurztitel	S177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf
Auftraggeber:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Referat 21 - Planung Heinrich-Heine-Straße 23c 01657 Meißen
Auftragnehmer:	PTV Transport Consult GmbH Cunnersdorfer Straße 25 01189 Dresden Tel.: +49 351 40909 0 E-Mail: dresden@consult.ptvgroup.com
Erstellungsdatum:	09.02.2018

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Analyse</b> .....	<b>7</b>
2.1	Untersuchungs- und Planungsraum.....	7
2.2	Verkehrsbelastungen .....	8
2.2.1	Straßenverkehrszählung (SVZ) .....	8
2.2.2	Automatische Dauerzählstelle Sachsenbrücke .....	9
2.2.3	Ergänzende Verkehrserhebungen.....	10
<b>3</b>	<b>Berechnung der Verkehrsnachfrage</b> .....	<b>13</b>
3.1	Rahmenbedingungen .....	13
3.2	Netz- und Nachfragemodell.....	14
3.3	Charakteristik der Netzfälle .....	15
3.4	Analyse 2015.....	15
3.5	Prognose 2030 .....	16
3.5.1	Nullfall .....	16
3.5.2	Planfall .....	17
<b>4</b>	<b>Datenbereitstellung</b> .....	<b>19</b>
4.1	Verkehrsdaten für verkehrstechnische Untersuchungen .....	19
4.2	Verkehrsdaten für die Ermittlung der Belastungsklassen .....	19
4.3	Verkehrsdaten für schalltechnische Untersuchungen.....	20
<b>5</b>	<b>Verkehrstechnische Untersuchungen</b> .....	<b>21</b>
5.1	Nachweis der Verkehrsqualität.....	21
5.2	Knotenpunkt B6/ S177neu .....	23
5.3	Knotenpunkt B6/ S177alt.....	25

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Raumstrukturdaten Analyse .....	8
Tabelle 2:	Ergebnisse der SVZ - DTV <sub>w</sub> und SV <sub>w</sub> .....	9
Tabelle 3:	Ergebnisse der SVZ 2015 im Planungsraum [Kfz/24h] .....	9
Tabelle 4:	Ergebnisse der Automatischen Dauerzählstelle „Sachsenbrücke“ .....	10
Tabelle 5:	Ergebnisse der Verkehrserhebung am KP B6/ S177, Tagesverkehr [Kfz/24h] .....	11
Tabelle 6:	Ergebnisse der Verkehrserhebung vom 01.12.2016, Spitzenstunden [Kfz/h] .....	12
Tabelle 7:	Raumstrukturdaten der LVP .....	14
Tabelle 8:	Verkehrsbelastung Analyse 2015 .....	15
Tabelle 9:	Verkehrsbelastung Prognose 2030 Nullfall .....	16
Tabelle 10:	Verkehrsbelastung Prognose 2030 Planfall .....	17
Tabelle 11:	Differenzbelastung Prognose 2030 Planfall zu Nullfall .....	18
Tabelle 12:	Ausbau und Verkehrsqualität KP B6/ S177neu, Teilknotenpunkt West mit LSA .....	24
Tabelle 13:	Ausbau und Verkehrsqualität KP B6/ S177neu, Teilknotenpunkt Ost mit LSA .....	24
Tabelle 14:	Verkehrsqualität der Ein- und Ausfahrten am Knotenpunkt B6/ S177neu .....	25
Tabelle 15:	Ausbau und Verkehrsqualität KP B6/ S177alt .....	26

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Untersuchungs- und Planungsraum .....	7
Abbildung 2:	Tagesganglinie 01.12.2016, Knotenpunkt B6/ S177 .....	12
Abbildung 3:	Einordnung der Objektprognose in die Planungsstufen .....	13

## 1 Aufgabenstellung

Bestandteil des vorliegenden Feststellungsentwurfes für das Neubauvorhaben „S177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf“ ist eine verkehrsplanerische Untersuchung mit Datum vom 24.03.2014. Diese Untersuchung berücksichtigt den Prognosehorizont 2025. Da von einer mehrjährigen Laufzeit des Planfeststellungsverfahrens auszugehen ist und die Landesprognose 2030 für den Freistaat Sachsen zwischenzeitlich eingeführt wurde, ist die vorgenannte Verkehrsuntersuchung zu aktualisieren.

Dazu ist eine verkehrsplanerische Untersuchung für den Prognosehorizont 2030 zu erarbeiten, welche detaillierte Aussagen zu den verkehrlichen Wirkungen der Maßnahme liefert und die erforderlichen Verkehrsdaten für die Dimensionierung der Verkehrsanlagen bereitstellt. Die Bearbeitung der verkehrsplanerischen Untersuchung soll auf der Basis der Landesverkehrsprognose 2030 für den Freistaat Sachsen (LVP SN 2030) erfolgen.

## 2 Analyse

### 2.1 Untersuchungs- und Planungsraum

Die Wahl des Untersuchungsraums besitzt besondere Bedeutung für die realistische Abbildung der weiträumigen Verkehrsbeziehungen im Netzmodell. Er muss so abgegrenzt werden, dass alle Verkehrsbeziehungen zwischen dem Planungsvorhaben und dessen Einzugsbereichen erfasst werden können. Für die Neubaumaßnahme der S177 wurde ein Untersuchungsraum gewählt, der sich von Pirna im Süden bis zur Bundesautobahn A4 im Norden erstreckt (s. nachfolgende Abbildung). Der eigentliche Planungsraum bezieht sich auf den unmittelbaren Einzugsbereich der Maßnahme S177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf.



Abbildung 1: Untersuchungs- und Planungsraum

Der Untersuchungsraum ist Bestandteil der Planungsregionen Oberes Elbtal/ Osterzgebirge und Oberlausitz-Niederschlesien. Ihnen gehören die Landeshauptstadt Dresden und die Landkreise Meißen, Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Bautzen und Görlitz an. Die folgende Tabelle beinhaltet eine Strukturdatenübersicht<sup>1</sup> für den Untersuchungsraum.

<sup>1</sup> <https://www.statistik.sachsen.de/Gemeindetabelle/servlet/KartenServlet?Jahr=2016>  
abgerufen am 18.01.2018

<b>Gemeinde- statistik 2016</b>	<b>Dresden, Stadt</b>	<b>Landkreis Säch- sische Schweiz- Osterzgebirge</b>	<b>Landkreis Bautzen</b>	<b>Freistaat Sachsen</b>
Bevölkerung am 31.12.2015	543.825	247.412	306.273	4.084.851
sv-pflichtig Be- schäftigte am Ar- beitsort	246.809	75.681	109.089	1.529.978
sv-pflichtig Be- schäftigte am Wohnort	209.307	95.571	118.764	1.558.256
Kfz-Bestand insge- samt am 01.01.2016	253.339	168.888	216.127	2.528.754
darunter Pkw	220.070	138.389	177.315	2.107.126
Krafträder	13.966	12.195	14.146	163.671

Tabelle 1: Raumstrukturdaten Analyse

## 2.2 Verkehrsbelastungen

Eine umfassende Charakteristik der Verkehrssituation im Basisjahr ist eine wesentliche Voraussetzung für die Plausibilitätsprüfung von Verkehrsprognosen. Für den Untersuchungsraum liegen folgende maßgebende Erhebungsergebnisse vor:

- Straßenverkehrszählung (SVZ),
- Automatische Straßenverkehrszählungen in Sachsen sowie
- ergänzende Verkehrserhebungen.

### 2.2.1 Straßenverkehrszählung (SVZ)

Mit den bundesweit einheitlich durchgeführten Straßenverkehrszählungen (SVZ) stehen für die Bezugszeiträume 2000, 2005, 2010 und 2015 flächendeckende Informationen für das sächsische Straßennetz über die Verkehrsbelastungen auf Bundesfernstraßen, Staatsstraßen und wichtigen Kreisstraßen zur Verfügung. Für den Bezugszeitraum 2010 existieren zwei Zählstellen im Rahmen der SVZ. Diese befinden sich östlich und südlich des Knotenpunktes B6/ S177 auf der B6 bzw. auf der S177. Für den Bezugszeitraum 2015 stehen zusätzlich die Daten von zwei neuen Zählstellen der SVZ, nördlich und westlich des Knotenpunktes B6/ S177 zur Verfügung. Die Anlage 1.1 zeigt die Lage und Ergebnisse der Zählstellen der SVZ im Netzmodell. Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenstellung der Zählergebnisse der SVZ im Planungsraum für die Bezugszeiträume 2010 und 2015.

Straße	TKZST	DTV <sub>w</sub> [Kfz/24h]		Veränd.	SV <sub>w</sub> [Kfz/24h]		Veränd.
		2015	2010		2015	2010	
B6	4949/1100	10.066	10.625	-5 %	486	672	-28 %
B6	4949/1102	13.927	-	-	522	-	-
S177	4949/1203	8.138	6.416	27 %	715	574	25 %
S177	4949/1204	8.725	-	-	726	-	-

Tabelle 2: Ergebnisse der SVZ - DTV<sub>w</sub> und SV<sub>w</sub>

Die SVZ 2015 weist für die B6 östlich der S177 eine Verkehrsbelastung im DTV<sub>w</sub> von ca. 10.100 Kfz/24h und westlich der S177 eine Verkehrsbelastung von ca. 13.900 Kfz/24h aus. Im Vergleich mit den Daten der SVZ 2010 ist für die B6 ein Rückgang der Verkehrsbelastung um ca. 5 % zu verzeichnen. Der Schwerverkehrsanteil der B6 beträgt zwischen ca. 4 % und 5 %. Bei der Schwerverkehrsbelastung der B6 ist im Zeitraum zwischen 2010 und 2015 ebenfalls ein Rückgang festzustellen (ca. -28 %).

Die Verkehrsbelastung der S177 südlich der B6 ist im Betrachtungszeitraum von ca. 6.400 Kfz/24h auf ca. 8.100 Kfz/24h angestiegen. Dies entspricht einer Verkehrszunahme um ca. 27 %. Dabei weist die SVZ auch einen Anstieg der Schwerverkehrsbelastung der S177 um ca. 25 % aus. Die Verkehrsbelastung der S177 nördlich der B6 beträgt ca. 8.700 Kfz/24h. Der Schwerverkehrsanteil der S177 beträgt südlich der B6 ca. 9 % und nördlich der B6 ca. 8%.

Die detaillierten Ergebnisse der SVZ 2015 für den DTV über alle Tage des Jahres, den werktäglichen DTV, die maßgebende stündliche Verkehrsmenge des Kfz-Verkehr werktags (etwa 50. höchste Stunde) sowie die zugehörigen Schwerverkehrsanteile für Kfz >3,5t zGG sind in der folgenden Tabelle ausgewiesen

Straße	TKZST	DTV	SV	DTV <sub>w</sub>	SV <sub>w</sub>	MSV	b <sub>sv</sub>
B6	4949/1100	9.134	368	10.066	486	1.074	3,1 %
B6	4949/1102	12.724	403	13.927	522	1.477	2,5 %
S177	4949/1203	7.282	568	8.138	715	966	6,2 %
S177	4949/1204	8.169	576	8.725	726	992	5,5 %

Tabelle 3: Ergebnisse der SVZ 2015 im Planungsraum [Kfz/24h]

## 2.2.2 Automatische Dauerzählstelle Sachsenbrücke

Im weiteren Untersuchungsraum befindet sich auf der S177 westlich von Pirna die Dauerzählstelle „Sachsenbrücke“, die im Zuge der Automatischen Straßenverkehrszählungen in Sachsen erhoben wird. Seit der Inbetriebnahme im Dezember 2004 sind die Verkehrsmengen (DTV<sub>Mo-Fr</sub>) von ca. 11.400 Kfz/24h im Jahr 2005 auf ca.

14.900 Kfz/24h im Jahr 2016 angestiegen. Dies entspricht einem Anstieg der Verkehrsmengen um ca. 30 %. Dabei wurde die höchste Verkehrsbelastung im Jahr 2013 mit ca. 14.200 Kfz/24h registriert. Der Schwerverkehrsanteil ist im Zeitraum von 2005 bis 2016 von ca. 8 % auf ca. 6 % zurückgegangen. Hierbei ist festzustellen, dass die absoluten Schwerverkehrsmengen der S177 für das Jahr 2016 annähernd den Schwerverkehrsmengen des Jahres 2005 betragen.

Zst. 5049-4264	DTV Mo-So [Kfz/24h]	SV Mo-So [Kfz/24h]	SV-A Mo-So	DTV Mo-Fr [Kfz/24h]	SV Mo-Fr [Kfz/24h]	SV-A Mo-Fr
2005	10.528	689	7%	11.445	943	8%
2006	11.037	714	6%	12.132	978	8%
2007	11.550	743	6%	12.686	1.021	8%
2008	11.557	740	6%	12.747	1.013	8%
2009	12.265	690	6%	13.491	948	7%
2010	12.003	633	5%	13.255	855	6%
2011	13.082	755	6%	14.455	1.034	7%
2012	12.943	743	6%	14.350	1.023	7%
2013	14.249	817	6%	16.068	1.130	7%
2014	12.195	727	6%	13.564	1.010	7%
2015	13.082	717	5%	14.395	989	7%
2016	13.336	699	5%	14.929	965	6%

Tabelle 4: Ergebnisse der Automatischen Dauerzählstelle „Sachsenbrücke“

### 2.2.3 Ergänzende Verkehrserhebungen

Zur Verdichtung der Informationen über die im Bestand abgewickelten Verkehrsmengen im Planungsraum wurden die objektspezifischen Verkehrserhebungen am Knotenpunkt B6/ S177 der Jahre 2010 und 2016 herangezogen.

Die Verkehrserhebung vom 30.09.2010 wurde als 8-h-Kurzzeitählung im Zeitraum von 06:00 - 10:00 Uhr und 14:00 - 18:00 Uhr durchgeführt. Die Zählraten wurden anhand der Faktoren des HBS 2001/ 2009 auf die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke  $DTV_w$  hochgerechnet.

Die Erhebung am 01.12.2016 erfolgte mittels einer 24-h-Videoerfassung mit anschließender manueller Auszählung. Dabei wurden folgende Fahrzeuggruppen unterschieden:

- Lastzüge/ Sattelzüge/ Lkw über 3,5 t
- Lkw bis 3,5 t
- Busse
- Pkw

Die Ergebnisse der Verkehrserhebung am Knotenpunkt B6/ S177 aus dem Jahr 2016 sind in der Anlage 1.2.1 grafisch als Knotenstromplan aufbereitet. Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Ergebnisse der 24-h-Verkehrserhebung vom 01.12.2016 sowie der Ergebnisse der Verkehrserhebung aus dem Jahr 2010.

Querschnitt	24-h-Zählung 01.12.2016		8-h-Zählung 30.09.2010	
	Kfz	SV	DTV <sub>w</sub>	SV <sub>w</sub>
B6 West Richtung Dresden	13.640	661 (5 %)	13.969	713 (5 %)
S177 Nord Richtung Radeberg	8.888	753 (8 %)	8.278	674 (8 %)
B6 Ost Richtung Bischofswerda	10.219	696 (7 %)	11.458	759 (7 %)
S177 Süd Richtung Pirna	7.699	700 (9 %)	7.344	674 (9 %)

Tabelle 5: Ergebnisse der Verkehrserhebung am KP B6/ S177, Tagesverkehr [Kfz/24h]

Entsprechend den Zählergebnissen vom 01.12.2016 ist die B6 zwischen ca. 10.200 Kfz/24h (östlich der S177) und ca. 13.600 Kfz/24h (westlich der S177) belastet. Die Verkehrsbelastung im Schwerverkehr beträgt zwischen ca. 660 Lkw/24h und ca. 700 Lkw/24h. Dies entspricht einem Schwerverkehrsanteil von ca. 5 % bzw. ca. 7 %.

Für die S177 wurden Verkehrsbelastungen zwischen ca. 7.700 Kfz/24h (südlich der B6) und ca. 8.900 Kfz/24h (nördlich der B6) erfasst. Im Schwerverkehr wurden für die S177 Verkehrsbelastungen zwischen ca. 700 Lkw/24h und ca. 750 Lkw/24h erhoben. Dies entspricht einem Schwerverkehrsanteil von ca. 8 % bzw. 9 %.

Im Vergleich mit den Zählergebnissen aus dem Jahr 2010 wurden ähnliche Zählwerte registriert. Dabei liegen die Werte der Verkehrserhebung vom 01.12.2016 der B6 geringfügig unter und die Werte der S177 geringfügig über den Werten des Jahres 2010. Die Verkehrszunahme im Zuge der S177 kann auf die Verkehrsfreigabe der Maßnahme „Ausbau nördlich Pirna“ im Jahr 2014 zurückgeführt werden. Insgesamt ist die Verkehrsbelastung des Knotenpunktes (Summe aller Zufahrten) im Vergleich mit den Werten des Jahres 2010 annähernd gleich geblieben (2016 ca. 20.250 Kfz/24h, 2010 ca. 20.550 Kfz/24h).

Die Auswertung der Tagesganglinie in Abbildung 2 hat für die Frühspitzenstunde den Zeitraum zwischen 06:45 Uhr und 07:45 Uhr und für die Nachmittagsspitzenstunde den Zeitraum zwischen 15:30 Uhr und 16:30 Uhr ergeben. Die Ergebnisse der Verkehrserhebung sind in den Anlagen 1.2.2 und 1.2.3 für die Früh- und die Nachmittagsspitzenstunde als Knotenstromplan dargestellt.

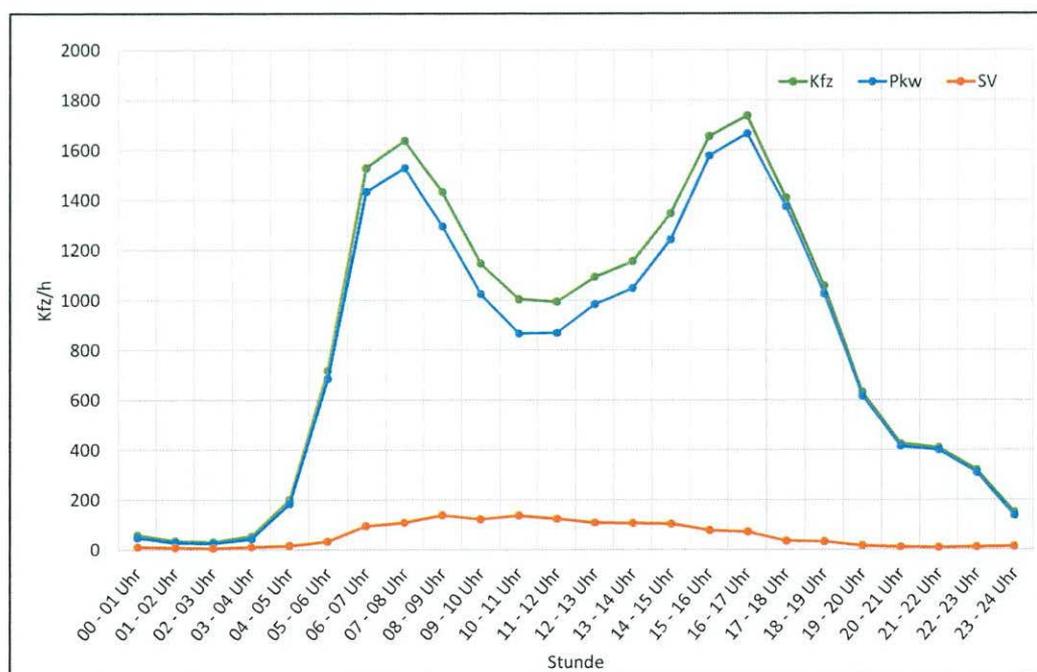


Abbildung 2: Tagesganglinie 01.12.2016, Knotenpunkt B6/ S177

Zufahrt	Frühspitze [Kfz/h]	Nachmittagsspitze [Kfz/h]
B6 West Richtung Dresden	487	605
S177 Nord Richtung Radeberg	403	443
B6 Ost Richtung Bischofswerda	442	501
S177 Süd Richtung Pirna	315	260
<b>Summe</b>	<b>1.647</b>	<b>1.809</b>

Tabelle 6: Ergebnisse der Verkehrserhebung vom 01.12.2016, Spitzenstunden [Kfz/h]

### 3 Berechnung der Verkehrsnachfrage

#### 3.1 Rahmenbedingungen

Die derzeit aktuelle Rahmenprognose für die Straßenbauprojekte im Freistaat Sachsen ist die Landesverkehrsprognose Sachsen 2030. Sie dient als Bindeglied zwischen der Bundesverkehrswegeplanung und den im Auftrag der sächsischen Straßenbauverwaltung zu erarbeitenden Objektprognosen. Dazu stellte das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Zentrale einen geeigneten Fensterausschnitt aus dem Verkehrsmodell für das Analysejahr 2015 und den Prognosehorizont 2030 zur Verfügung. Dieses ist den Anforderungen einer Objektprognose entsprechend mit in diesem Rahmen erforderlichen Differenzierungen und Präzisierungen aufzubereiten.



Abbildung 3: Einordnung der Objektprognose in die Planungsstufen

Das Straßennetzmodell der LVP SN 2030 wurde in dem zu ptv vision® gehörenden Programmsystem VISUM 16 erarbeitet. Die Sach- und Geometriedaten bilden vollständig das klassifizierte Straßennetz auf der Grundlage der Straßendatenbank des Freistaates Sachsen (Stand 07/2015) und relevante nicht klassifizierte/ kommunale Straßen ab. Zur Abbildung des Netzzustandes für den Prognosehorizont 2030 berücksichtigt das Straßennetzmodell alle Maßnahmen des vordringlichen Bedarfs und des weiteren Bedarfs mit Planungsrecht der BVWP 2030 sowie entsprechend der Vorgaben des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr alle bis zum Prognosehorizont 2030 vorgesehenen Maßnahmen im Staatsstraßennetz.

Zur Abbildung der Verkehrsnachfrage werden Fahrtenmatrizen für den durchschnittlichen werktäglichen Verkehr Montag bis Freitag ( $DTV_{W5}$ ) in der Dimension Kfz/24h für fünf Fahrzeuggrößenklassen für die Analyse 2015 und die Prognose 2030 bereitgestellt.

■ Pkw

- L1 Kfz bis <3,5t zulässiges Gesamtgewicht
- L2 Kfz ab 3,5t bis <7,5t zulässiges Gesamtgewicht
- L3 Kfz ab 7,5t bis <12t zulässiges Gesamtgewicht
- L4 Kfz ab 12t zulässiges Gesamtgewicht

Die Ergebnisse und Datensätze der Landesverkehrsprognose Sachsen stellen eine wesentliche Grundlage für die Verkehrsuntersuchung dar.

Die folgende Tabelle beinhaltet eine Übersicht zu den der Prognose 2030 zu Grunde liegenden Strukturdaten für die Landkreise Sächsische Schweiz-Osterzgebirge und Bautzen sowie die Stadt Dresden.

Strukturdaten	Dresden, Stadt			LK Sächs. Schweiz-Osterz.			Landkreis Bautzen		
	2015	2030	Veränd.	2015	2030	Veränd.	2015	2030	Veränd.
Einwohner	536.300	591.700	10%	246.000	241.200	-2%	306.600	284.800	-7%
Erwerbstätige	319.100	344.900	8%	101.200	92.700	-8%	144.700	125.400	-13%
Pkw/ 1.000 EW	405	405	0%	558	589	5%	579	617	7%

Tabelle 7: Raumstrukturdaten der LVP

Der Vergleich der Strukturdaten zeigt für die Landkreise Sächsische Schweiz-Osterzgebirge und Bautzen bei den Einwohnern und den Erwerbstätigen einen rückläufigen Trend wogegen für die Landeshauptstadt Dresden Zuwächse prognostiziert werden.

### 3.2 Netz- und Nachfragemodell

Für die verkehrsplanerischen und vor allem für die verkehrstechnischen Berechnungen an den Knotenpunkten im Planungsraum war es erforderlich, den Ausschnitt aus dem Netzmodell der Landesverkehrsprognose Sachsen 2030 dahingehend zu präzisieren, dass die Verteilung des Verkehrs im Planungsraum realitätsnah abgebildet werden kann. Hierbei wurden die im Planungsraum liegenden Gemeinden zur feinträumigen Abbildung der Verkehrsbeziehungen in mehrere Verkehrszellen auf Ortsteilebene weiter untergliedert, die Gewerbegebietserweiterung am Standort Lepersdorf als singuläre Verkehrserzeuger einzeln modelliert sowie das Netzmodell mit notwendigen nicht klassifizierten Straßen ergänzt.

Bei der vorliegenden Verkehrsuntersuchung wurde das Netzmodell daher speziell im Bereich der Knotenpunkte verfeinert. Dazu war es auch erforderlich, die Verkehrsbezirke auf Grundlage der Gewerbegebietsstrukturen in eine ausreichende Anzahl von innergemeindlichen Verkehrsbezirken zu unterteilen und weitere Straßen in das Netzmodell aufzunehmen.

Im Ergebnis der Differenzierung des Netz- und Nachfragemodells liegen für die Analyse 2015 und für den Prognosehorizont 2030 im Planungsraum der Maßnahme „S177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf“ verdichtete Informationen zu Quellen und Zielen des Personen- und Güterverkehrs, zur Routenwahl der Verkehrsströme und Verkehrsbelastungen der Strecken und Knotenpunkte vor. Somit können die Verkehrsbelastungen für die relevanten Straßen und Knotenpunkte ausgewiesen werden. Dieses erfolgt analog zur LVP 2030 für den durchschnittlichen werktäglichen Verkehr Montag bis Freitag (DTV<sub>w5</sub>).

### 3.3 Charakteristik der Netzfälle

Zum Abbilden der Verkehrsbelastungen im Planungsraum für die Analyse 2015 und für die Prognose 2030 wurden folgende Netzzustände modelliert. Details der Netzgestaltung wurden vom Auftraggeber festgelegt. Folgende Annahmen wurden getroffen:

- **Analyse 2015**  
Ist-Zustand des Straßennetzes im Jahr 2015
- **Prognose 2030 - Nullfall**  
Prognose 2030 ohne die Maßnahme „S177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf“
- **Prognose 2030 - Planfall**  
Prognose 2030 mit der Maßnahme „S177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf“

### 3.4 Analyse 2015

Um eine umfassende und vergleichbare Abbildung der Verkehrsbelastungen im bestehenden Straßennetz zu gewährleisten, wurde eine verkehrsplanerische Modellrechnung für die Analyse 2015 durchgeführt, welche die aktuelle Raum- und Infrastrukturentwicklung berücksichtigt. Ziel dieser Berechnungen ist es, ein valides, prognosefähiges Verkehrsmodell für den Planungsraum zu erarbeiten, welches reproduzierbare Berechnungsergebnisse liefert. Die folgende Tabelle zeigt die abschnittsweisen Verkehrsbelastungen für die Modellanalyse 2015.

<b>Straße und Abschnitt</b>	<b>DTV<sub>w5</sub> [Kfz/24h]</b>
S177alt südlich B6	8.000
S177alt nördlich B6	9.500
B6 östlich S177	11.000
B6 westlich S177	13.500

Tabelle 8: Verkehrsbelastung Analyse 2015

In der Anlage 2 ist das Ergebnis der Verkehrsumlegung für die Analyse 2015 in Form einer Verkehrsmengenkarte grafisch dargestellt. In der Modellanalyse ist die B6 im Planungsraum mit ca. 11.000 Kfz/24h (östlich S177) bzw. mit ca. 13.500 Kfz/24h belastet. Für die S177 wurde nördlich der B6 eine Verkehrsbelastung von ca. 9.500 Kfz/24h und südlich der B6 eine Verkehrsbelastung von ca. 8.000 Kfz/24h ermittelt.

Im Vergleich mit den Zählwerten der Verkehrserhebung vom 01.12.2016 sowie mit den Werten der SVZ 2015 zeigt die Modellrechnung für die Analyse 2015 für die im Planungsraum erhobenen Strecken eine gute Übereinstimmung. Damit ist das vorliegende Verkehrsmodell valide und als Berechnungsgrundlage der Verkehrsnachfrage für die Prognose 2030 für den Planungsraum geeignet.

## 3.5 Prognose 2030

### 3.5.1 Nullfall

Die folgende Tabelle zeigt die abschnittswisen Verkehrsbelastungen zum Prognosehorizont 2030 für den Nullfall.

<b>Straße und Abschnitt</b>	<b>DTV<sub>w5</sub> [Kfz/24h]</b>
S177neu östlich Eschdorf	12.000
S177alt südlich B6	14.000
S177alt nördlich B6	14.500
B6 östlich S177	9.500
B6 westlich S177	14.000

Tabelle 9: Verkehrsbelastung Prognose 2030 Nullfall

In der Anlage 3.1 ist das Ergebnis der Verkehrsumlegung für den Nullfall in Form einer Verkehrsmengenkarte grafisch dargestellt. Aufgrund der bis zum Prognosehorizont 2030 realisierten Maßnahmen im Zuge der S177 (Neubau Radeberg - BAB A4 und OU Wünschendorf/ Eschdorf) sind weitere Verkehrsverlagerungen auf die S177 zu erwarten. Auf der vorhandenen S177 südlich des Knotenpunktes B6/ S177 wird eine Verkehrsbelastung von ca. 14.000 Kfz/24h im DTV<sub>w5</sub> prognostiziert. Nördlich der B6 wird für die bestehende S177 zum Prognosehorizont 2030 eine Verkehrsbelastung von ca. 13.500 Kfz/24h bis ca. 14.500 Kfz/24h erwartet. Im Vergleich mit den Daten der SVZ 2015 wird für die S177 südlich der B6 mit einem Anstieg der Verkehrsbelastung um ca. 72 % gerechnet. Für den Abschnitt nördlich der B6 wird ein Anstieg der Verkehrsbelastung um ca. 55 % erwartet. Damit kann davon ausgegangen werden, dass der Querschnitt der S177 sehr hoch ausgelastet ist und der vorhandene Querschnitt der S177 sowie der vorhandene Knotenpunkt B6/ S177 den

Qualitätsanforderungen im Verkehrsablauf nicht gerecht wird. Die zum Prognosehorizont 2030 ermittelten Verkehrsbelastungen der B6 betragen östlich des Knotenpunktes B6/ S177 ca. 9.500 Kfz/24h und westlich des Knotenpunktes B6/ S177 ca. 14.000 Kfz/24h. Im Vergleich zu den Zählwerten verbleibt die Verkehrsbelastung der B6 im Nullfall annähernd auf dem Niveau der Analyse.

### 3.5.2 Planfall

Die folgende Tabelle zeigt die abschnittswise Verkehrsbelastungen zum Prognosehorizont 2030 für den Planfall.

<b>Straße und Abschnitt</b>	<b>DTV<sub>w5</sub> [Kfz/24h]</b>
S177neu östlich Eschdorf	15.500
S177neu südlich B6	15.500
S177neu nördlich B6	14.500
S177alt südlich B6	2.000
S177alt nördlich B6	< 500
B6 östlich S177neu	10.000
B6 westlich S177neu	15.500

Tabelle 10: Verkehrsbelastung Prognose 2030 Planfall

In der Anlage 3.2.1 ist das Ergebnis der Verkehrsumlegung für den Planfall in Form einer Verkehrsmengenkarte grafisch dargestellt.

Im Planfall wird für die Neubautrasse der S177neu zum Prognosehorizont 2030 nördlich der B6 eine Verkehrsbelastung von ca. 14.500 Kfz/24h prognostiziert. Für den südlich der B6 gelegenen Abschnitt der Neubautrasse wird eine Verkehrsbelastung von ca. 15.500 Kfz/24h erwartet. Die B6 ist im Planfall im Abschnitt westlich der S177neu mit einer Verkehrsbelastung von ca. 15.500 Kfz/24h belastet. Östlich der Neubautrasse wird zum Prognosehorizont 2030 eine Verkehrsbelastung von ca. 10.000 Kfz/24h erwartet. Auf der vorhandenen S177 verbleibt nur noch der Anliegerverkehr der anliegenden Grundstücke sowie Verkehre aus Eschdorf, die von und nach Rossendorf oder weiter über die B6 verkehren. Die Verkehrsbelastung der vorhandenen S177 beträgt südlich der B6 zwischen ca. 1.500 Kfz/24h und ca. 2.000 Kfz/24h.

Die vorhandene S177 südlich der B6 soll zukünftig als Gemeindestraße eingestuft werden. Nördlich der B6 soll die bestehende S177 zum Wirtschaftsweg mit einer Breite von 4,50 m zurückgebaut werden.

Mit Hilfe der Differenzdarstellung in Anlage 3.2.2 zwischen dem Planfall und dem Nullfall können die be- und entlastenden Wirkungen der „Maßnahme S177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf“ im Straßennetz anschaulich beurteilt werden.

<b>Straße und Abschnitt</b>	<b>Differenz im DTV<sub>w5</sub> [Kfz/24h]</b>
S177neu östlich Eschdorf	+3.500
S177neu südlich B6	+15.500
S177neu nördlich B6	+14.500
S177alt südlich B6	-12.000
S177alt nördlich B6	-14.500
B6 östlich S177neu	-4.000
B6 westlich S177neu	+1.500

Tabelle 11: Differenzbelastung Prognose 2030 Planfall zu Nullfall

Durch die realisierte Maßnahme „S177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf“ verlagert sich der Durchgangsverkehr der S177 auf die Neubautrasse. Gleichzeitig erhöht sich durch die realisierte Maßnahme die Bündelungswirkung der S177, was durch die Verkehrszunahme auf der S177 nördlich (ca. +1.000 Kfz/24h) bzw. südlich (ca. +3.500 Kfz/24h) der geplanten Maßnahme deutlich wird.

## 4 Datenbereitstellung

### 4.1 Verkehrsdaten für verkehrstechnische Untersuchungen

Die Aufbereitung der erforderlichen Verkehrsdaten für die verkehrstechnischen Untersuchungen erfolgte auf der Grundlage der ermittelten Verkehrsbelastungen zum Prognosehorizont 2030. Für den Nachweis der Leistungsfähigkeit bzw. Verkehrsqualität der Neubaumaßnahme ist die Angabe der Bemessungsverkehrsstärke  $q_B$  erforderlich. Derzeit erfolgt gemäß HBS die Ermittlung der Bemessungsverkehrsstärke in der Regel für die 50. Stunde. Diese Eingangsgröße ist auch in der SVZ für alle erhobenen Straßenquerschnitte enthalten. Die Auswertung der SVZ 2015 bezüglich der Angaben für die maßgebende stündliche Verkehrsmenge Kfz-Verkehr werktags (etwa 50. höchste Stunde) für den Planungsraum ergibt einen Anteil von 11,1 % des  $DTV_w$ . In der vorliegenden Arbeit wurde ein Anteil der Bemessungsverkehrsstärke von 11 % angesetzt.

Die Berechnung erfolgte nach der Formel:

$$q_B = d_{50,w} * DTV_{w5}$$

$q_B$  Bemessungsverkehrsstärke [Kfz/h]

$d_{50,w}$  Anteil der 50. Stunde am  $DTV_w$

$DTV_{w5}$  Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr Montag bis Freitag [Kfz/24h]

In den verkehrstechnischen Berechnungen müssen weiterhin die Unterschiede zwischen Lkw und Pkw beim Passieren der Knotenpunkte berücksichtigt werden. In der SVZ 2015 wird für den Schwerverkehrsanteil an der maßgebenden stündlichen Verkehrsmenge des Kfz-Verkehrs werktags mit ca. 67 % des  $SV_w$ -Anteils am  $DTV_w$  für den Planungsraum angegeben. Für die Prognose wird der Schwerverkehrsanteil für die Bemessung der maßgebenden Stunde mit ca. 70% des durchschnittlichen Tageswertes angenommen.

In der Anlage 4 sind die Knotenpunktströme für den  $DTV_{w5}$  in Kfz/24h sowie für die Bemessungsverkehrsstärke in Kfz/h für die zu untersuchenden Knotenpunkte für das Prognosejahr 2030 und die nach Zufahrten differenzierten Anteile des Schwerverkehrs für den Planfall angegeben.

### 4.2 Verkehrsdaten für die Ermittlung der Belastungsklassen

Für die Ermittlung der Bauklassen ist gemäß RStO 12 der über alle Tage des Jahres gemittelte durchschnittliche Verkehr  $DTV_{Mo-So}$  zu verwenden. Zur Umrechnung des  $DTV_{w5}$  auf die Tagesgruppe Montag bis Sonntag wurden die Ergebnisse der SVZ 2015 sowie der Dauerzählstelle Sachsenbrücke ausgewertet und Umrechnungsfaktoren ermittelt. In Auswertung der Angaben der Zählstellen im Planungsraum wird zur Umrechnung des  $DTV_{w5}$  auf den  $DTV_{Mo-So}$  für Pkw-Belastungswerte

eine Multiplikation mit dem Faktor 0,92 vorgenommen. Für Lkw- Belastungswerte erfolgt eine Multiplikation mit dem Faktor von 0,73.

Die entsprechenden Eingangsdaten für die Dimensionierung der Verkehrsanlagen sind für den Planfall in der Anlage 5.2 ausgewiesen. Die Bezeichnungen der Strecken sind der grafischen Darstellung in der Anlage 5.1 zu entnehmen.

### 4.3 Verkehrsdaten für schalltechnische Untersuchungen

Die maßgebende Verkehrsstärke ist gemäß RLS-90 und RLuS 2012 ein auf den Beurteilungszeitraum bezogener Mittelwert über alle Tage des Jahres der einen Straßenquerschnitt stündlich passierenden Fahrzeuge, die getrennt für den Tagesverkehr ( $M_t$ ) und den Nachtverkehr ( $M_n$ ) ausgewiesen werden. Der maßgebende Schwerverkehrsanteil ist der Anteil an Kfz mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3,5 t<sup>2</sup> an der maßgebenden Verkehrsstärke tags ( $p_t$ ) und nachts ( $p_n$ ).

Zur Ermittlung der Tag-/ Nachtaufteilung wurden die Werte der SVZ 2015 im Planungsraum ausgewertet. Für die Berechnung der maßgebenden Verkehrsstärken  $M_t$  und  $M_n$  wurde folgendes Wertepaar angesetzt:

- tags für die Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr 92% des  $DTV_{Mo-So}$ ,
- nachts für die Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr 8% des  $DTV_{Mo-So}$ .

Für die Schwerverkehrsanteile auf Bundes- und Staatsstraßen wurde angesetzt, dass 90% des Tagesverkehrs auf den Tagbereich und 10% auf den Nachtbereich entfallen.

Die Anlage 5.3 beinhaltet die für die schalltechnischen und lufthygienischen Untersuchungen maßgebenden Verkehrsstärken und Lkw-Anteile. Die Bezeichnungen der Strecken sind der grafischen Darstellung in der Anlage 5.1 zu entnehmen.

---

<sup>2</sup> siehe auch: <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/033/1703342.pdf>

## 5 Verkehrstechnische Untersuchungen

### 5.1 Nachweis der Verkehrsqualität

Der Nachweis der Leistungsfähigkeit für die Knotenpunkte erfolgt auf der Grundlage des HBS 2015 sowie der ermittelten Bemessungsverkehrsstärken für den Prognosehorizont 2030. Mit dem HBS 2015 gehen neue und erweiterte Berechnungsmethoden und Berechnungsvorsätze ein, die im Vergleich mit der Verkehrsuntersuchung aus dem Jahr 2014 (Grundlage HBS 2001/ 2009) eine Verschiebung der Bewertungsqualitätsstufen bei gleichen Randbedingungen zur Folge haben kann. Vor allem bei der Bewertung von Lichtsignalanlagen können sich zum Teil deutliche Unterschiede bei der Wartezeitberechnung und Rückstauermittlung ergeben.

Bei **Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage** wird die Reservekapazität der einzelnen Zufahrten mit der Durchlassfähigkeitsgrundformel und den Rückstauwahrscheinlichkeiten übergeordneter Verkehrsströme ermittelt. Der maßgebende Verkehrsstrom für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist der Verkehrsstrom mit der höchsten Ordnung (Linkseinbieger aus der Nebenstraße). Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit der Nebenströme erfolgt eine Unterscheidung nach der Lage des Knotenpunktes innerorts bzw. außerorts (innerhalb bzw. außerhalb von Ballungsräumen). Weiterhin sind die Anordnung von Rechtsabbiegeeinrichtungen und die Art der Vorfahrtregelung (Zeichen 205 bzw. 206 gemäß StVO) von Einfluss. Den berechneten mittleren Wartezeiten der untergeordneten Ströme wird eine Qualitätsstufe gemäß HBS 2015 Tabelle 5-1 zugeordnet. Die einzelnen Qualitätsstufen für Knotenpunkte ohne LSA bedeuten:

■ **Stufe A**

Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

■ **Stufe B**

Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

■ **Stufe C**

Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinflussung darstellt.

■ **Stufe D**

Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich

vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

■ **Stufe E**

Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.

■ **Stufe F**

Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Für **Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage** werden aus der vorhandenen Fahrspurbelegung und der zugehörigen Sättigungsbelegung die erforderliche Umlaufzeit sowie die Freigabezeiten der maßgebenden Verkehrsströme ermittelt. Anschließend werden entsprechend den festgelegten Phasen aus der gewählten Freigabezeit fahrspurbezogen Kapazität, Sättigungsgrad und Rückstaulängen berechnet. Die ermittelten Wartezeiten der verschiedenen Verkehrsteilnehmergruppen und Verkehrsarten werden zur Bewertung nach Qualitätsstufen gemäß HBS 2015 Tabelle 4-1 herangezogen. Die einzelnen Qualitätsstufen für Knotenpunkte mit LSA bedeuten:

■ **Stufe A**

Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.

■ **Stufe B**

Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.

■ **Stufe C**

Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.

■ **Stufe D**

Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.

■ **Stufe E**

Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.

■ **Stufe F**

Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.

Für die Lichtsignalanlagen wurden Umlaufzeiten von 60s angesetzt. Die ermittelten Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV) gemäß HBS werden in den nachfolgenden Abschnitten je Knotenpunkt fahrspurbezogen dargestellt. Die Berechnungsergebnisse der Knotenpunkte gemäß HBS 2015 sowie die Knotenpunktskizzen sind in den Anlagen 6 und 7 dargestellt. Die darin angegebenen Stauraumlängen beinhalten nicht die Verziehungs- und Verzögerungslängen.

## 5.2 Knotenpunkt B6/ S177neu

Der Knotenpunkt B6/ S177neu wurde teilplanfrei als unsymmetrisches Kleeblatt mit Rampen im nordwestlichen und südöstlichen Quadranten untersucht. Die beiden Teilknotenpunkte West und Ost bestehen jeweils aus drei Zufahrten, an denen alle Abbiegebeziehungen erlaubt sind.

### Teilknoten West

Die Summe der Verkehrsbelastungen in den einzelnen Zufahrten des Teilknotenpunktes West beträgt im Planfall 1.825 Kfz/h. Der Knotenpunkt ist mit der Ausbauvariante als Vorfahrtsknoten nicht ausreichend leistungsfähig. Speziell für den Linksabiegestrom aus der untergeordneten Zufahrt Nord treten aufgrund der hohen übergeordneten Verkehrsströme hohe Wartezeiten auf, welche der Qualitätsstufe F entsprechen. Aus diesem Grund wird prognostisch der Einsatz einer Lichtsignalanlage erforderlich. In der folgenden Tabelle sind der Ausbau des Knotenpunktes mit Lichtsignalanlage, die erforderlichen Stauraumlängen und die jeweilige Qualitätsstufe (QSV) nach HBS 2015 dargestellt.

Knotenzufahrt	Fahrspur	QSV
Zufahrt Nord <b>Rampe S177neu</b>	eine Rechtsabbiegespur eine Linksabbiegespur (20 m)	A B
Zufahrt West <b>B6</b>	eine Geradeausspur eine Linksabbiegespur (45 m)	A B
Zufahrt Ost <b>B6</b>	eine Geradeausspur eine Rechtsabbiegespur (20 m)	B A

Tabelle 12: Ausbau und Verkehrsqualität KP B6/ S177neu, Teilknotenpunkt West mit LSA

Der Teilknotenpunkt West ist mit LSA bei einer Umlaufzeit von 60 s leistungsfähig. Insgesamt wurde für den Teilknotenpunkt West die Qualitätsstufe B ermittelt. Die Verkehrsqualität im Zuge der Hauptrichtung (B6) entspricht der Qualitätsstufe A bzw. B.

### Teilknoten Ost

Die Summe der Verkehrsbelastungen in den einzelnen Zufahrten des Teilknotenpunktes Ost beträgt im Planfall 1.535 Kfz/h. Der Knotenpunkt ist mit der Ausbauvariante als Vorfahrtsknoten nicht ausreichend leistungsfähig. Speziell für den Linksabbiegestrom aus der untergeordneten Zufahrt Süd treten aufgrund der hohen übergeordneten Verkehrsströme hohe Wartezeiten auf, welche der Qualitätsstufe F entsprechen. Aus diesem Grund wird prognostisch der Einsatz einer Lichtsignalanlage erforderlich. In der folgenden Tabelle sind der Ausbau des Knotenpunktes mit Lichtsignalanlage, die erforderlichen Stauraumlängen und die jeweilige Qualitätsstufe (QSV) nach HBS 2015 dargestellt.

Knotenzufahrt	Fahrspur	QSV
Zufahrt Süd <b>Rampe S177neu</b>	eine Rechtsabbiegespur (20 m) eine Linksabbiegespur (45 m)	A B
Zufahrt West <b>B6</b>	eine Geradeausspur eine Rechtsabbiegespur (23 m)	A A
Zufahrt Ost <b>B6</b>	eine Geradeausspur eine Linksabbiegespur (20 m)	A B

Tabelle 13: Ausbau und Verkehrsqualität KP B6/ S177neu, Teilknotenpunkt Ost mit LSA

Der Teilknotenpunkt Ost ist mit LSA bei einer Umlaufzeit von 60 s leistungsfähig. Insgesamt wurde für den Teilknotenpunkt Ost die Qualitätsstufe B ermittelt. Die Verkehrsqualität im Zuge der Hauptrichtung (B6) entspricht der Qualitätsstufe A.

## Ein- und Ausfahrten

Die Verkehrsqualitätsstufen nach HBS 2015 an den Ein- und Ausfahrten im Zuge der S177neu am Knotenpunkt B6/ S177neu sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Alle Ein- und Ausfahrten sind mit Ausfädelungsspuren mit einer Länge von 150 m vorgesehen.

Knotenarm	QSV
Ausfahrt Ost aus Richtung Pirna	D
Einfahrt Ost in Richtung Radeberg	B
Ausfahrt West aus Richtung Radeberg	C
Einfahrt West in Richtung Pirna	B

Tabelle 14: Verkehrsqualität der Ein- und Ausfahrten am Knotenpunkt B6/ S177neu

Die Knotenpunktskizze ist als Anlage 7.1 Inhalt dieses Berichtes.

### 5.3 Knotenpunkt B6/ S177alt

Der Knotenpunkt B6/ S177alt wurde in seiner Bestandsform als vierarmiger plangleicher Knotenpunkt untersucht. Die Summe der Verkehrsbelastungen in den einzelnen Zufahrten des Knotenpunktes B6/ S177alt beträgt 1.240 Kfz/h. Der Knotenpunkt ist in seiner Bestandsform als Vorfahrtsknoten ausreichend leistungsfähig. Für den Betrieb als Vorfahrtsknoten wird empfohlen, die Spurtrennung in den untergeordneten Zufahrten aufzuheben und jeweils eine Mischspur Geradeaus/ Rechts/ Links einzurichten. Des Weiteren können aufgrund der geringen Rechtsabbiegeströme im Zuge der B6 auf die separaten Rechtsabbiegespuren verzichtet werden.

Darüber hinaus ist im östlichen Knotenarm der B6 eine Fußgänger-Lichtsignalanlage geplant, welche auf Anforderung für Fußgänger eine sichere Querung der B6 gewährleistet. Für wartende Fahrzeuge in den Zufahrten der Nebenrichtungen sind über Induktionsschleifen ebenfalls Anforderungsmöglichkeiten geplant. Dabei soll bei Überschreitung einer maximalen Belegungszeit der Schleifen eine Anmeldung ausgelöst werden. Aufgrund der Anforderung durch Fußgänger und durch die wartenden Fahrzeuge selbst können für die Verkehrsströme der Nebenrichtung zusätzliche Zeitlücken zum Abfließen entstehen. Dadurch können sich für die Zufahrten der Nebenrichtung geringere Wartezeiten und somit auch eine bessere Verkehrsqualität, als nach HBS 2015 ermittelt, einstellen. In der folgenden Tabelle sind der Ausbau des Knotenpunktes als Vorfahrtsknoten, die erforderlichen Stauraumlängen und die jeweilige Qualitätsstufe (QSV) nach HBS 2015 dargestellt.

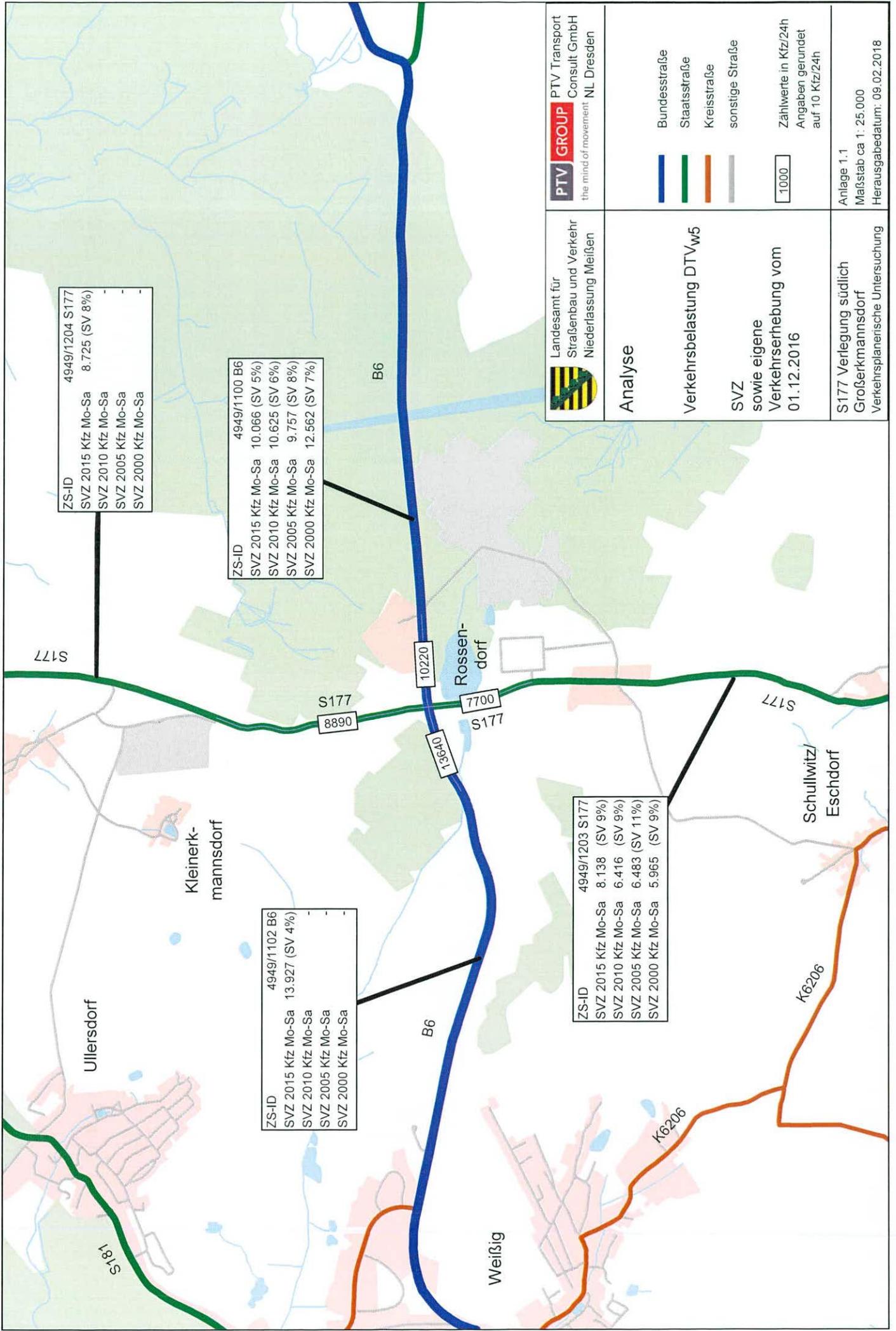
<b>Knotenzufahrt</b>	<b>Fahrspur</b>	<b>QSV</b>
Zufahrt West <b>B6</b>	eine Mischspur Geradeaus/ Rechts eine Linksabbiegespur (20 m)	A A
Zufahrt Süd <b>S177alt</b>	eine Mischspur Geradeaus/ Rechts/ Links	D
Zufahrt Ost <b>B6</b>	eine Mischspur Geradeaus/ Rechts eine Linksabbiegespur (20 m)	A A
Zufahrt Nord <b>S177alt (Wirtschaftsweg)</b>	eine Mischspur Geradeaus/ Rechts/ Links	D

Tabelle 15: Ausbau und Verkehrsqualität KP B6/ S177alt

Die Knotenpunktskizze ist als Anlage 7.2 Inhalt dieses Berichtes.

## Anlagen

- Anlage 1.1 Analyse - SVZ und eigene Verkehrserhebung
- Anlage 1.2.1 Analyse - Ergebnisse Verkehrserhebung vom 01.12.2016  
Knotenstromplan Tagesverkehr
- Anlage 1.2.2 Analyse - Ergebnisse Verkehrserhebung vom 01.12.2016  
Knotenstromplan Frühspitzenstunde
- Anlage 1.2.3 Analyse - Ergebnisse Verkehrserhebung vom 01.12.2016  
Knotenstromplan Nachmittagsspitzenstunde
- Anlage 2 Analyse - Modellrechnung  
Verkehrsbelastung  $DTV_{w5}$
- Anlage 3.1 Prognose 2030 - Nullfall  
Verkehrsbelastung  $DTV_{w5}$
- Anlage 3.2.1 Prognose 2030 - Planfall  
Verkehrsbelastung  $DTV_{w5}$
- Anlage 3.2.2 Prognose 2030 - Differenzbelastung zwischen Planfall und Nullfall  
Verkehrsbelastung  $DTV_{w5}$
- Anlage 4.1 Knotenstromplan  
Verkehrsbelastung  $DTV_{w5}$
- Anlage 4.2 Knotenstromplan  
Verkehrsbelastung  $q_B$
- Anlage 5.1 Übersicht der Streckenabschnitte
- Anlage 5.2 Maßgebende Verkehrsbelastungen und Lkw-Anteile für die Dimensionierung
- Anlage 5.3 Maßgebende Verkehrsbelastungen und Lkw-Anteile für die schalltechnischen Berechnungen
- Anlage 6.1 Leistungsfähigkeitsberechnung nach HBS 2015  
Knotenpunkt B6/ S177neu
- Anlage 6.2 Leistungsfähigkeitsberechnung nach HBS 2015  
Knotenpunkt B6/ S177alt
- Anlage 7.1 Knotenpunktskizze  
KP B6/ S177neu
- Anlage 7.2 Knotenpunktskizze  
KP B6/ S177alt



ZS-ID	4949/1204 S177
SVZ 2015 Kfz Mo-Sa	8.725 (SV 8%)
SVZ 2010 Kfz Mo-Sa	-
SVZ 2005 Kfz Mo-Sa	-
SVZ 2000 Kfz Mo-Sa	-

ZS-ID	4949/1100 B6
SVZ 2015 Kfz Mo-Sa	10.066 (SV 5%)
SVZ 2010 Kfz Mo-Sa	10.625 (SV 6%)
SVZ 2005 Kfz Mo-Sa	9.757 (SV 8%)
SVZ 2000 Kfz Mo-Sa	12.562 (SV 7%)

ZS-ID	4949/1102 B6
SVZ 2015 Kfz Mo-Sa	13.927 (SV 4%)
SVZ 2010 Kfz Mo-Sa	-
SVZ 2005 Kfz Mo-Sa	-
SVZ 2000 Kfz Mo-Sa	-

ZS-ID	4949/1203 S177
SVZ 2015 Kfz Mo-Sa	8.138 (SV 9%)
SVZ 2010 Kfz Mo-Sa	6.416 (SV 9%)
SVZ 2005 Kfz Mo-Sa	6.483 (SV 11%)
SVZ 2000 Kfz Mo-Sa	5.965 (SV 9%)

**PTV GROUP**  
the mind of movement  
PTV Transport Consult GmbH  
NL Dresden

Landesamt für Straßenbau und Verkehr  
Niederlassung Meißen

**Analyse**

Verkehrsbelastung DTW<sub>w5</sub>

SVZ sowie eigene Verkehrserhebung vom 01.12.2016

Zählwerte in Kfz/24h  
Angaben gerundet auf 10 Kfz/24h

Anlage 1.1  
Maßstab ca 1:25.000  
Herausgabedatum: 09.02.2018



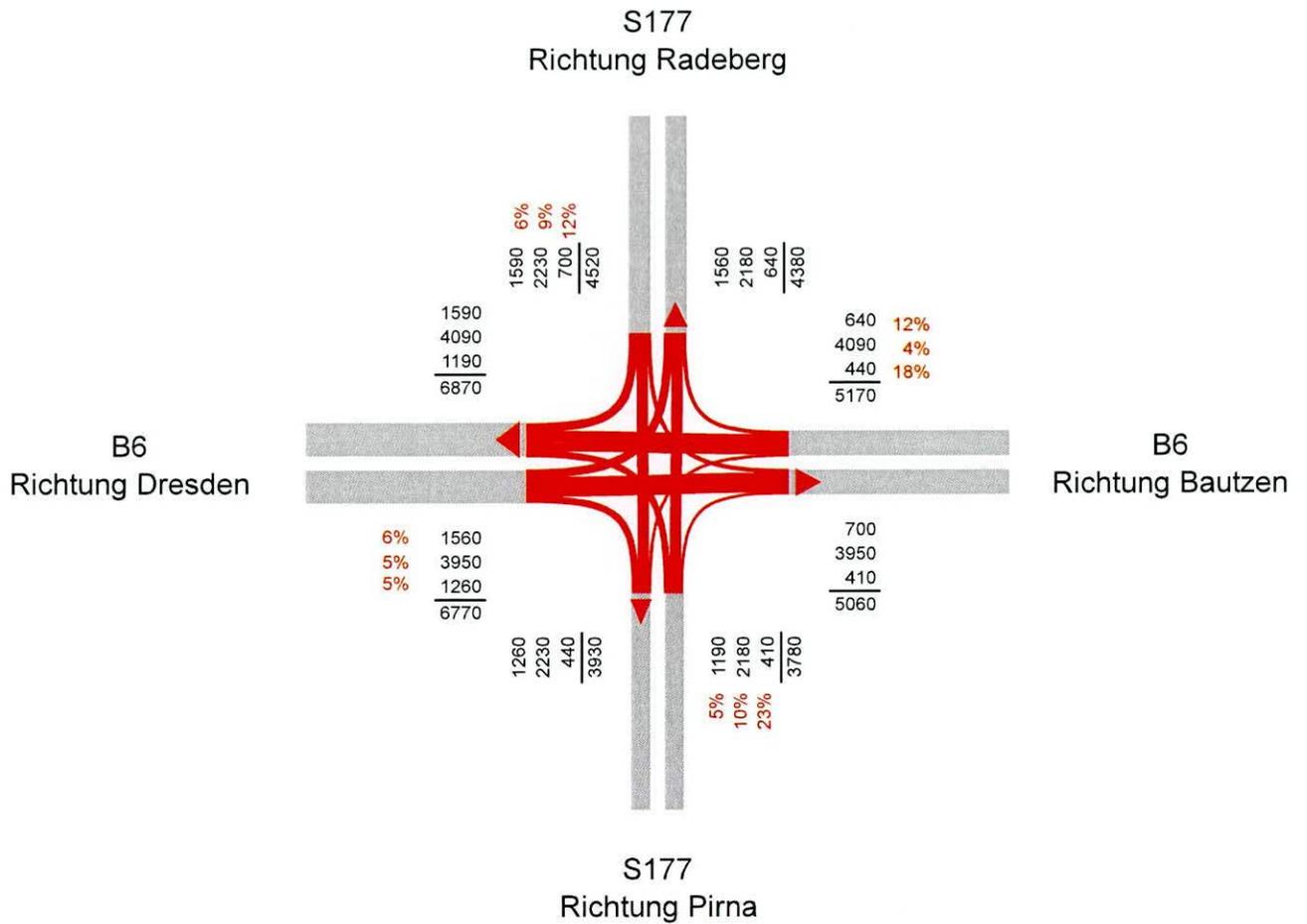
- Bundesstraße
- Staatsstraße
- Kreisstraße
- sonstige Straße

1000

Anlage 1.1

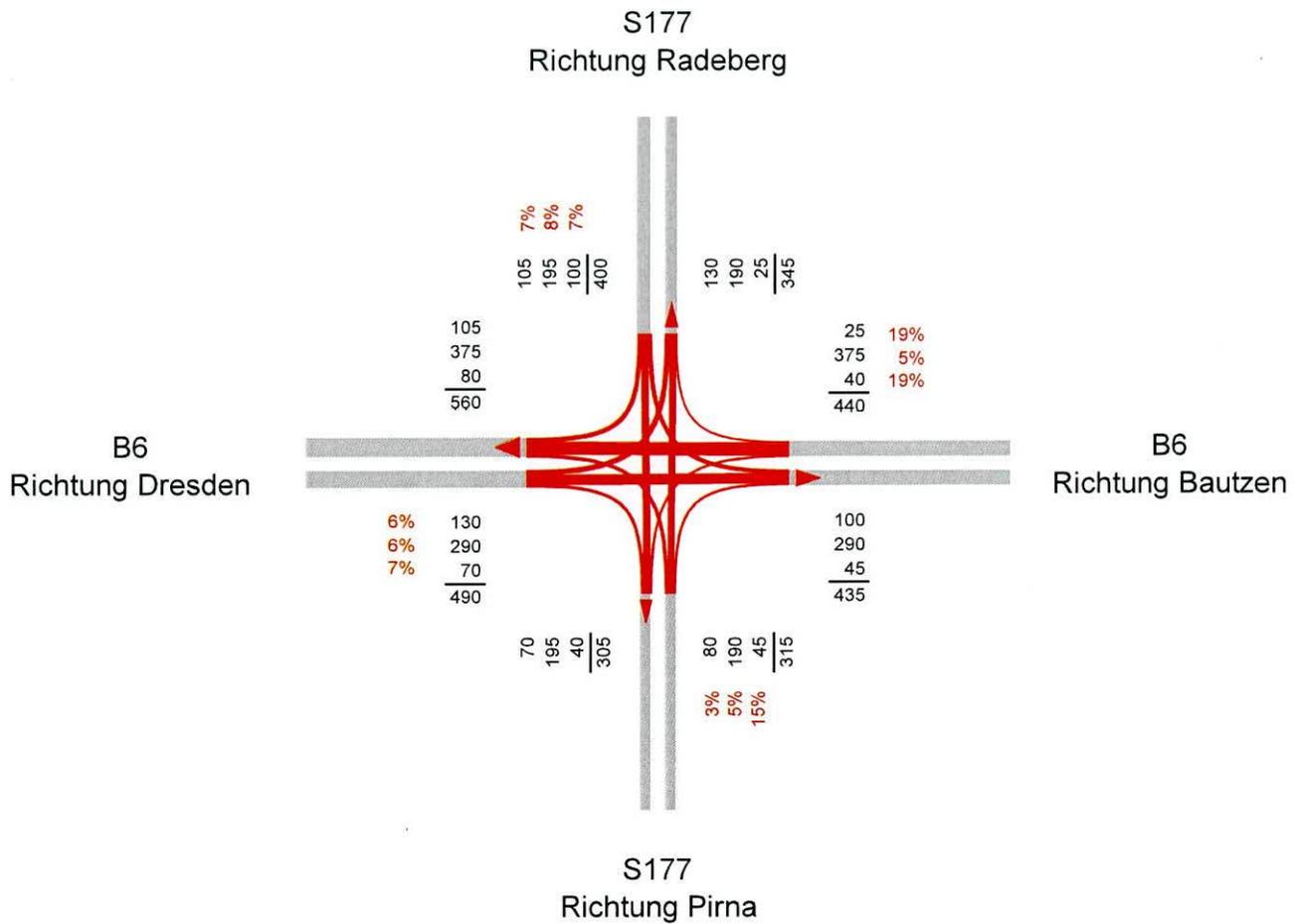
Maßstab ca 1:25.000

Herausgabedatum: 09.02.2018

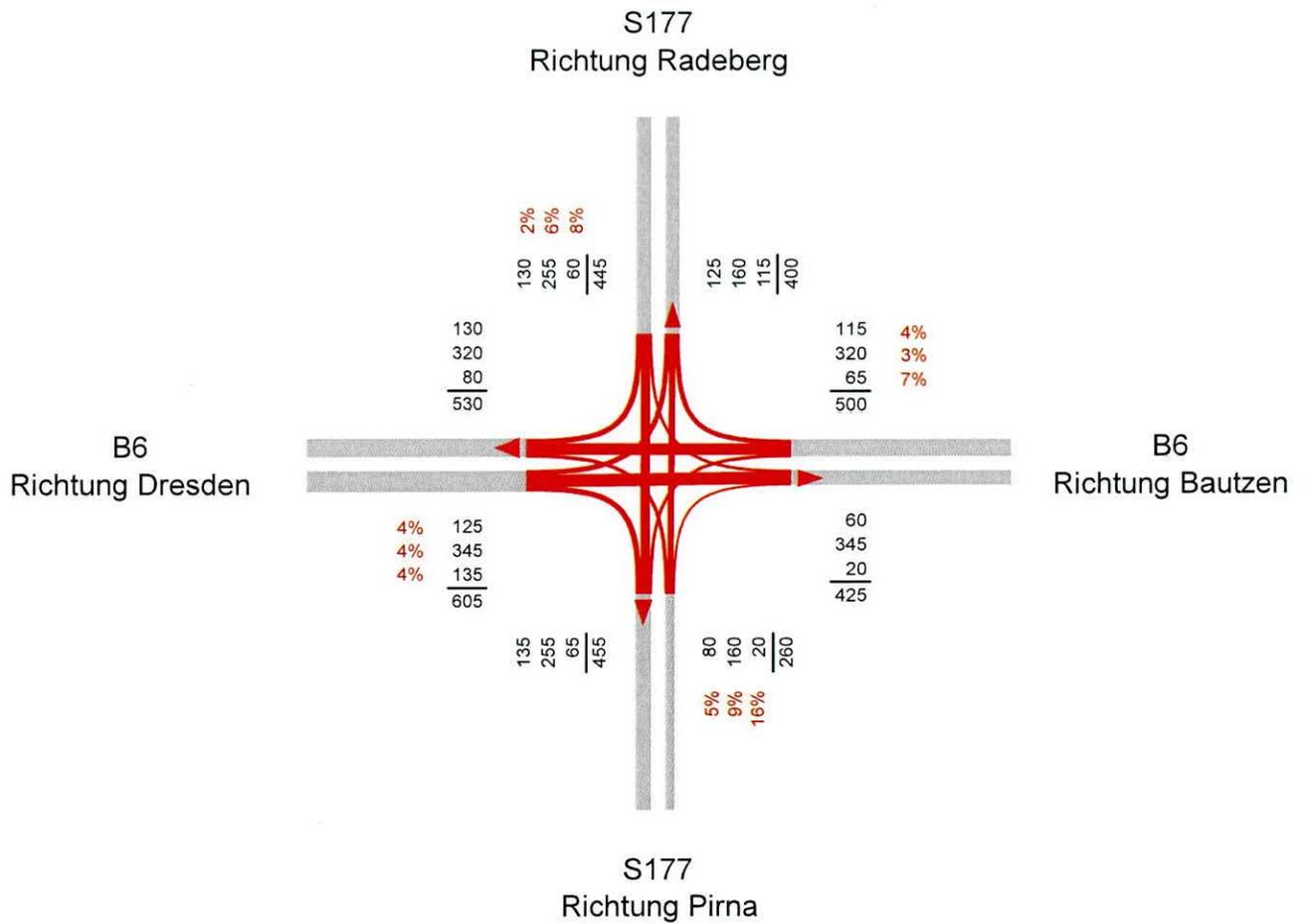


 <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen</p>	 <p>PTV Transport Consult GmbH NL Dresden</p>
<p><b>Analyse</b></p>	
<p><b>Verkehrsbelastung</b></p>	
<p><b>KP B6/ S177</b></p>	
<p>Zählergebnisse im Zeitraum von 00:00 Uhr bis 24:00 Uhr</p>	
<p>Zähltag: 01.12.2016</p>	
<p>Zählzeit: 00:00 Uhr bis 24:00 Uhr</p>	
<p>S177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf Verkehrsplanerische Untersuchung</p>	<p>Anlage 1.2.1 unmaßstäblich Herausgabedatum: 09.02.2018</p>



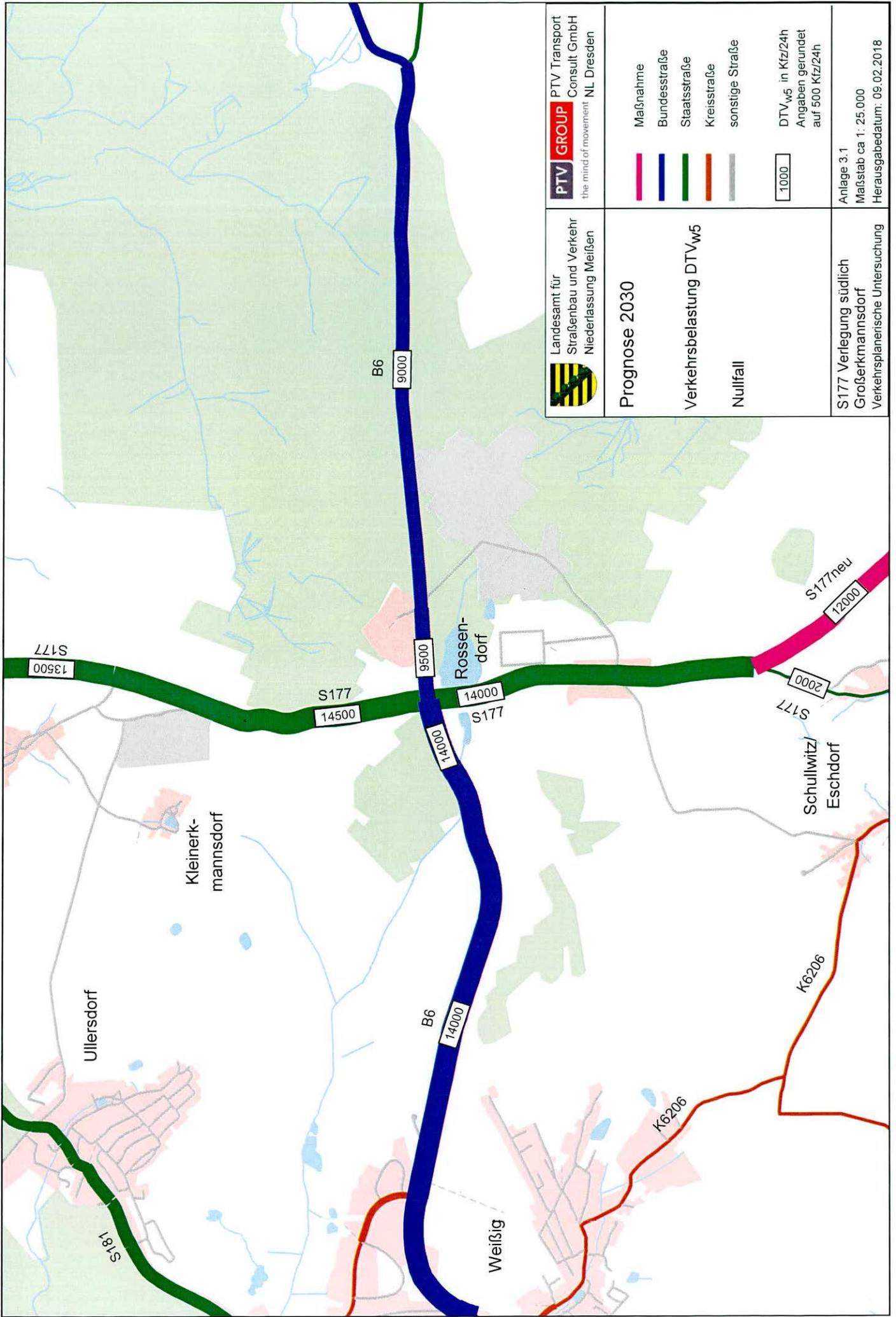


 <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen</p>	 <p>PTV Transport Consult GmbH NL Dresden</p>
<p><b>Analyse</b></p> <p><b>Verkehrsbelastung</b></p> <p><b>KP B6/ S177</b></p> <p>Zählergebnisse Frühspitze 06:45 Uhr bis 07:45 Uhr</p> <p>Zähltag: 01.12.2016 Zählzeit: 00:00 Uhr bis 24:00 Uhr</p>	 <p>Knotenstromplan</p> <p>1000 Zählwerte in Kfz/h Angaben gerundet auf 5 Kfz/24h</p> <p>5% SV-Anteil &gt; 3,5 t</p>
<p>S177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf Verkehrsplanerische Untersuchung</p>	<p>Anlage 1.2.2 unmaßstäblich Herausgabedatum: 09.02.2018</p>



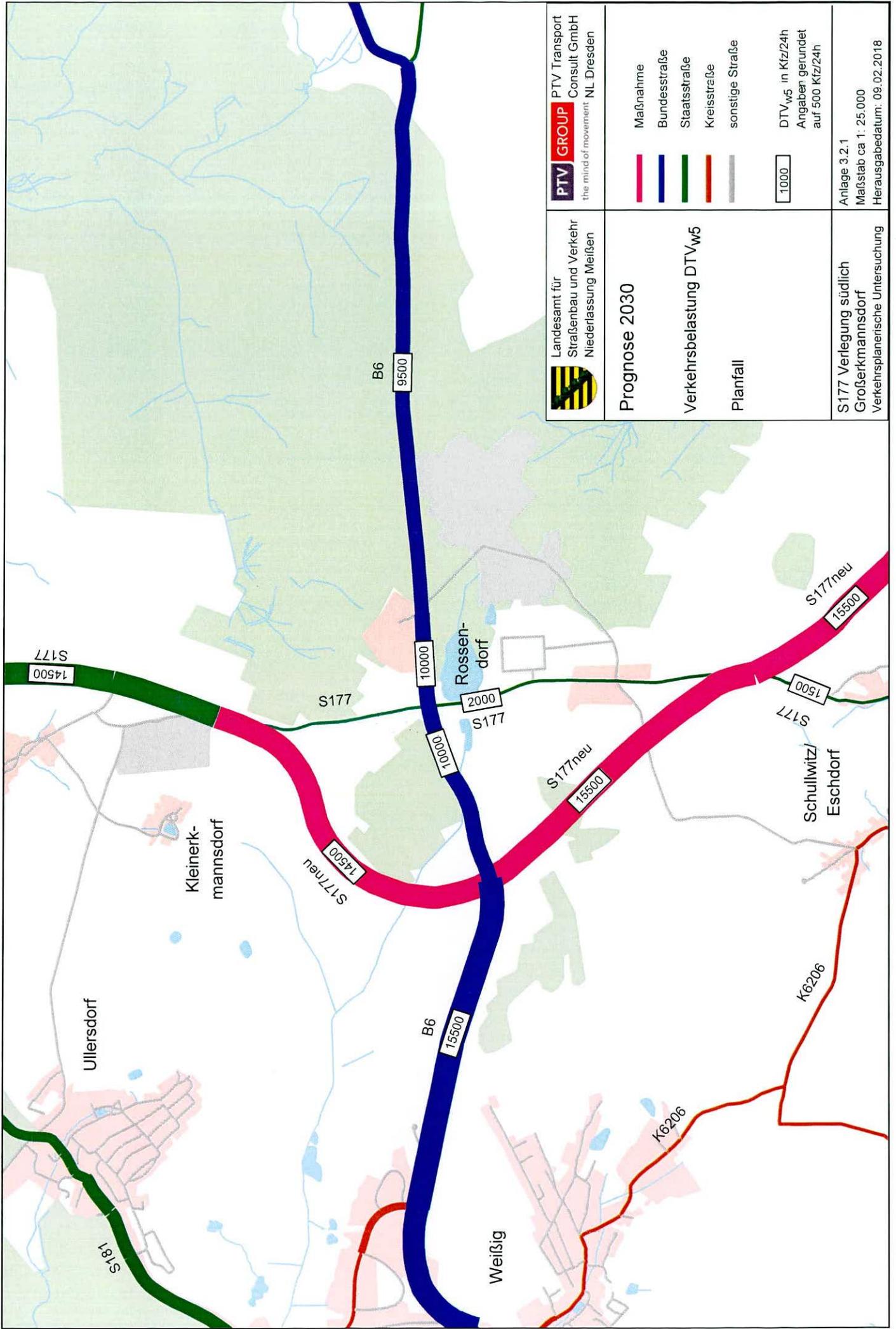
 <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen</p>	 <p>PTV Transport Consult GmbH NL Dresden</p>
<p><b>Analyse</b></p> <p><b>Verkehrsbelastung</b></p> <p><b>KP B6/ S177</b></p> <p>Zählergebnisse Nachmittagsspitze 15:30 Uhr bis 16:30 Uhr</p> <p>Zähltag: 01.12.2016 Zählzeit: 00:00 Uhr bis 24:00 Uhr</p>	 <p>Knotenstromplan</p> <p>1000 Zählwerte in Kfz/h Angaben gerundet auf 5 Kfz/24h</p> <p>5% SV-Anteil &gt; 3.5 t</p>
<p>S177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf Verkehrsplanerische Untersuchung</p>	<p>Anlage 1.2.3 unmaßstäblich Herausgabedatum: 09.02.2018</p>





 PTV Transport Consult GmbH the mind of movement NL Dresden	 Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen
Maßnahme Bundesstraße Staatsstraße Kreisstraße sonstige Straße	Prognose 2030 Verkehrsbelastung DTV <sub>w5</sub> Nullfall
    	DTV <sub>w5</sub> in Kfz/24h Angaben gerundet auf 500 Kfz/24h
	Anlage 3.1 Maßstab ca 1 : 25.000 Herausgabedatum: 09.02.2018

S177 Verlegung südlich  
 Großerkmannsdorf  
 Verkehrsplanerische Untersuchung



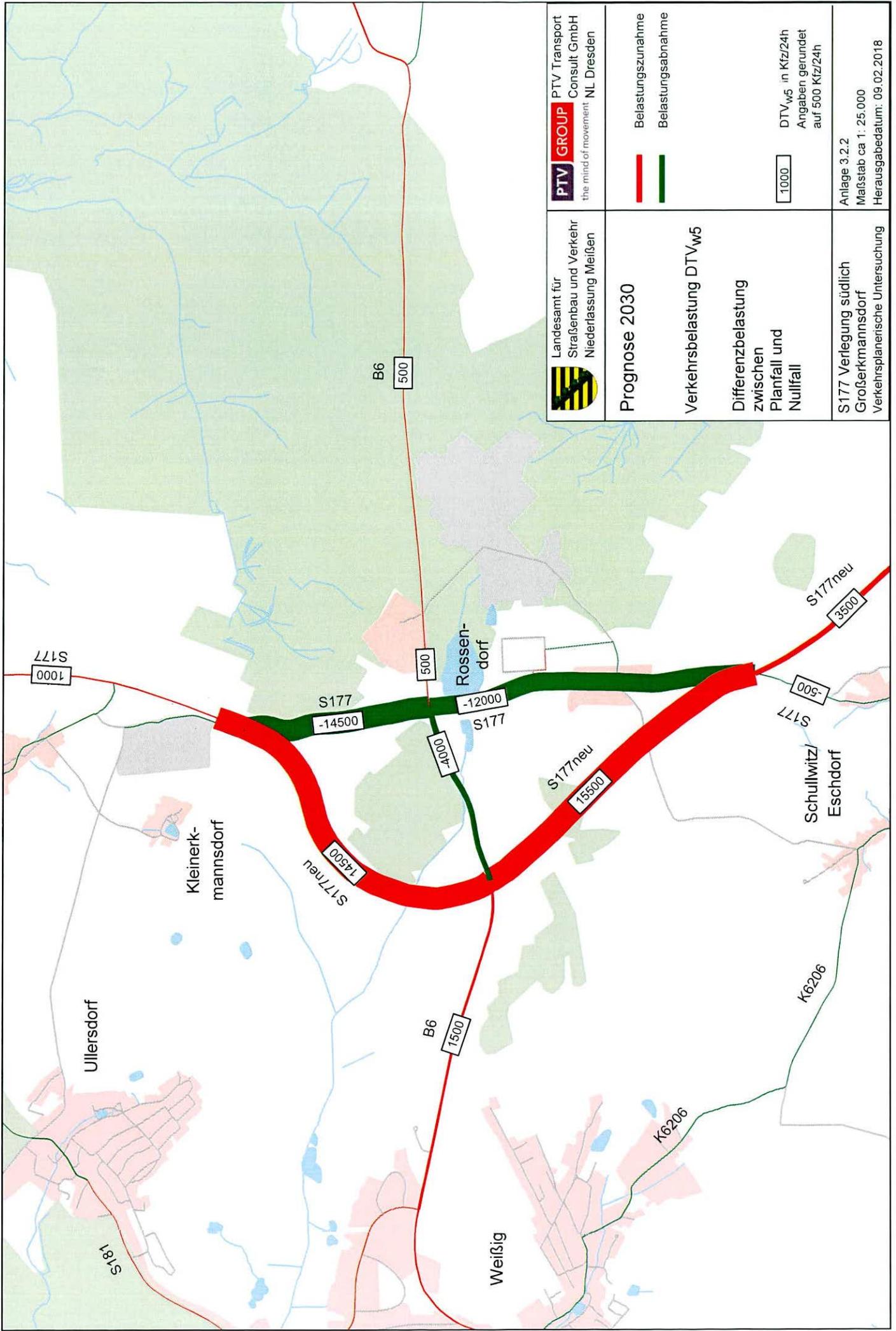
Landesamt für  
Straßenbau und Verkehr  
Niederlassung Meißen

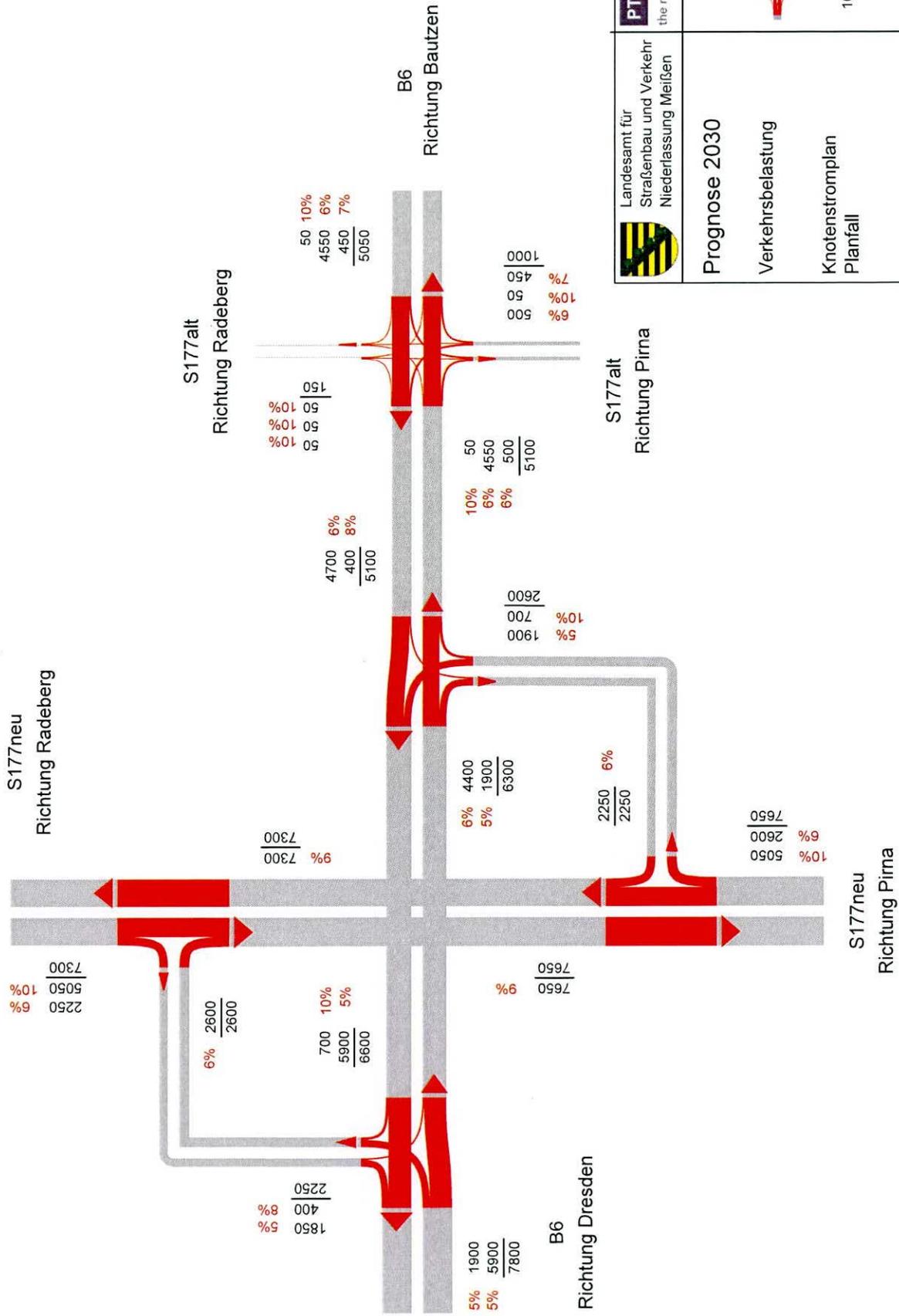
PTV GROUP  
the mind of movement  
PTV Transport  
Consult GmbH  
NL Dresden

**Prognose 2030**  
**Verkehrsbelastung DTV<sub>w5</sub>**  
**Planfall**

Maßnahme  
Bundesstraße  
Staatsstraße  
Kreisstraße  
sonstige Straße  
DTV<sub>w5</sub> in Kfz/24h  
Angaber gerundet  
auf 500 Kfz/24h  
1000  
Anlage 3.2.1  
Maßstab ca 1: 25.000  
Herausgabedatum: 09.02.2018

S177 Verlegung südlich  
Großerkmannsdorf  
Verkehrsanalytische Untersuchung





Landesamt für  
Straßenbau und Verkehr  
Niederlassung Meißen

**PTV GROUP**  
PTV Transport  
Consult GmbH  
the mind of movement NL Dresden

**Prognose 2030**

Verkehrsbelastung

Knotenstromplan

Planfall

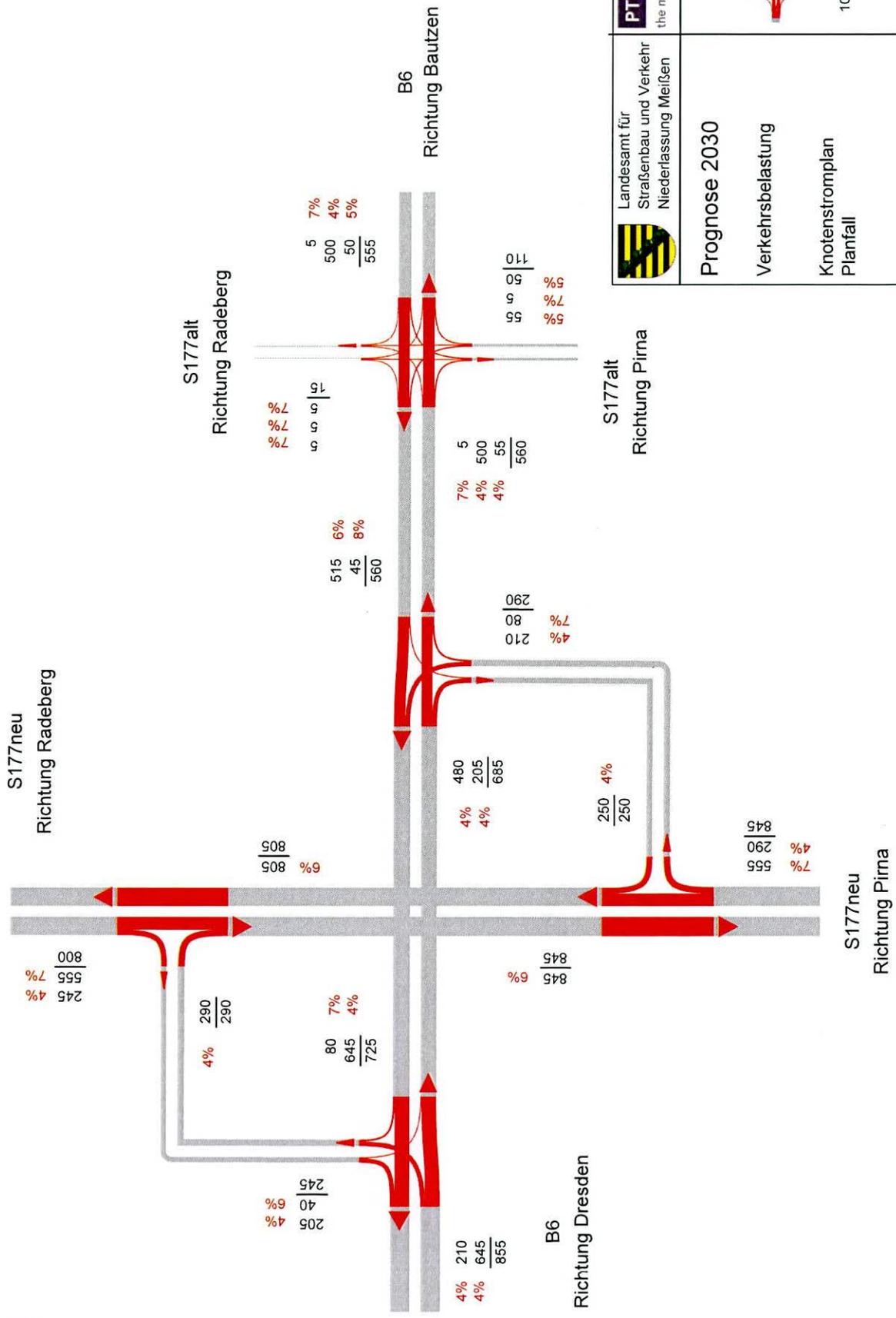


1000  
DTV<sub>w5</sub> in Kfz/24h  
Angaben gerundet auf  
50 Kfz/24h

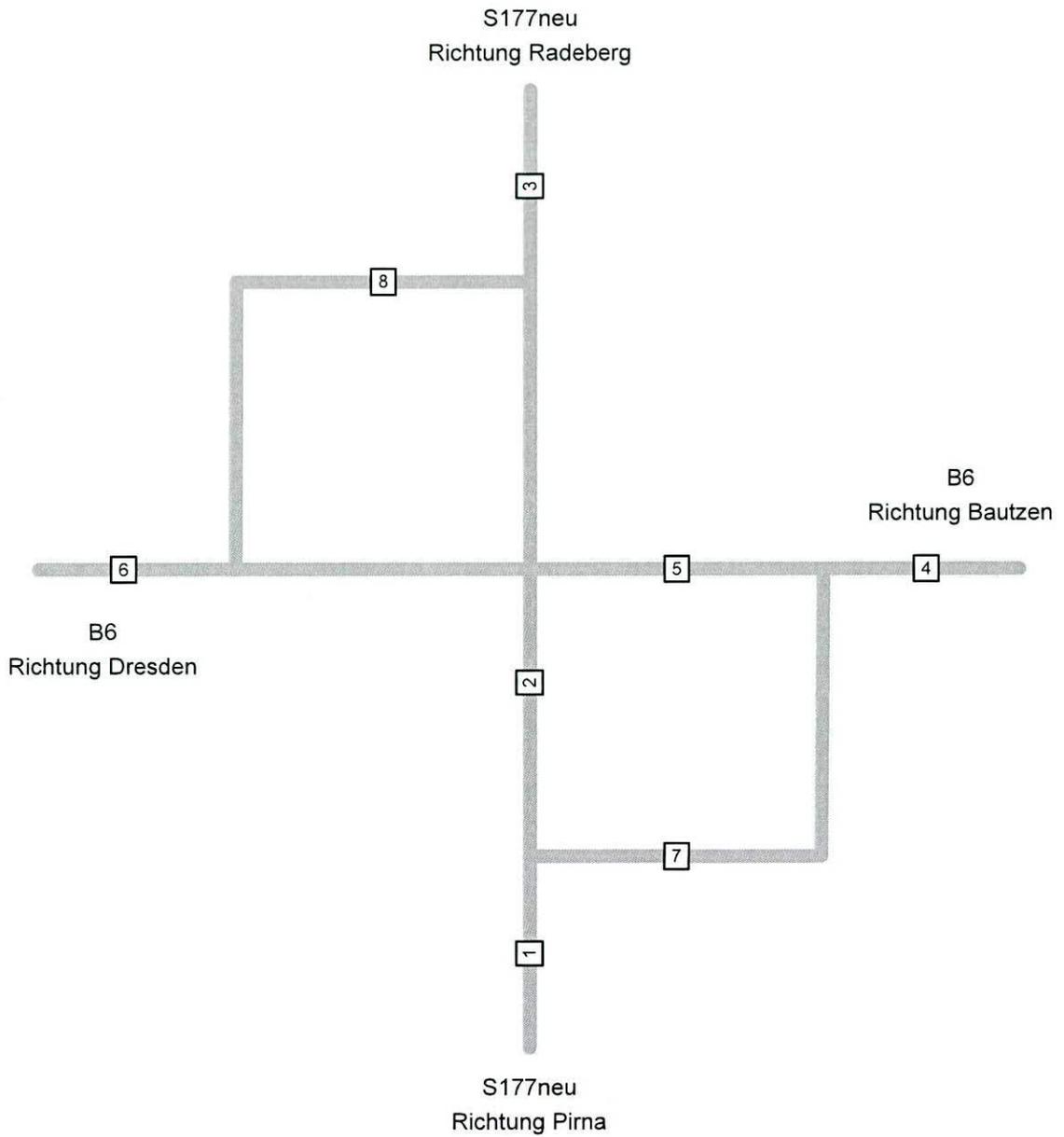
5%  
SV-Anteil > 3,5 t

S177 Verlegung südlich  
Großferkmannsdorf  
Verkehrsplanerische Untersuchung

Anlage 4.1  
unmaßstäblich  
Herausgabedatum: 09.02.2018



 PTV Transport Consult GmbH the mind of movement NL Dresden	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen
<b>Prognose 2030</b>	Knotenstromplan
Verkehrsbelastung	1000 q <sub>B</sub> in Kfz/h Angaben gerundet auf 5 Kfz/h
Knotenstromplan Planfall	5% b <sub>SV</sub> > 3,5 t
S177 Verlegung südlich Großferkmannsdorf Verkehrsplanerische Untersuchung	Anlage 4.2 unmaßstäblich Herausgabedatum: 09.02.2018



 <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen</p>	 <p>PTV Transport Consult GmbH NL Dresden</p>
<p><b>Prognose 2030</b></p> <p>Übersicht der Streckenabschnitte</p> <p>Planfall</p>	<p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</span> Streckenabschnitt</p>
<p>S177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf Verkehrsplanerische Untersuchung</p>	<p>Anlage 5.1 unmaßstäblich Herausgabedatum: 09.02.2018</p>

S177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf  
Prognose 2030

Maßgebende Verkehrsstärken und Lkw-Anteile für die Ermittlung der Belastungsklassen

---

Planfall

Streckenabschnitt	DTV <sub>w5</sub> [Kfz/24h] *	SV <sub>w5</sub> >3,5t **	DTV <sub>Mo-So</sub> [Kfz/24h] *	SV <sub>Mo-So</sub> >3,5t **
1	15.500	9%	14.000	7%
2	15.000	9%	13.500	7%
3	14.500	9%	13.000	7%
4	10.000	6%	9.000	5%
5	13.000	5%	12.000	4%
6	15.500	5%	14.000	4%
7	5.000	6%	4.500	5%
8	5.000	6%	4.500	5%

\* gerundet auf 500 Kfz/24h

\*\* gerundet auf ganze Prozent

S177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf  
 Prognose 2030

Maßgebende Verkehrsstärken und Lkw-Anteile für schalltechnische Berechnungen

Planfall

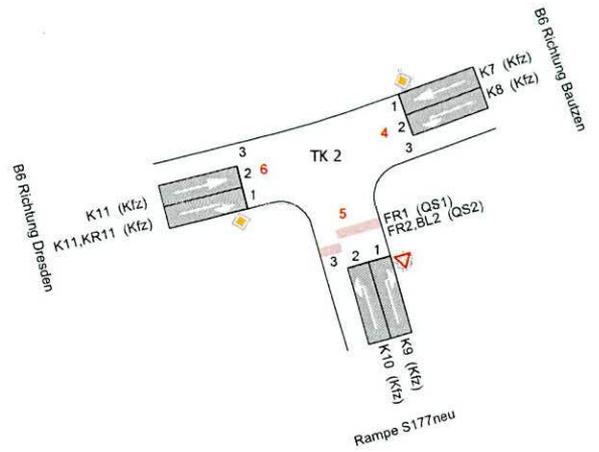
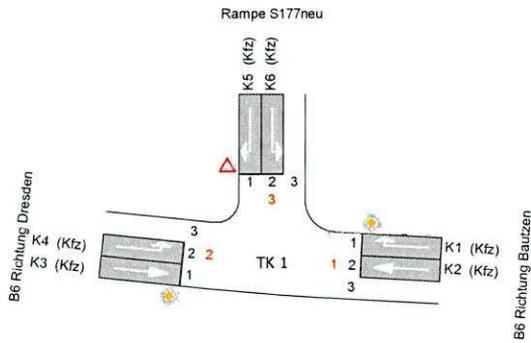
Streckenabschnitt	DTV <sub>Mo-So</sub> [Kfz/24h] *	M <sub>t</sub> [Kfz/h] **	M <sub>n</sub> [Kfz/h] **	p ***	p <sub>t</sub> ...	p <sub>n</sub> ...
1	14.000	805	140	7%	7%	9%
2	13.500	775	135	7%	7%	9%
3	13.000	750	130	7%	7%	9%
4	9.000	520	90	5%	5%	6%
5	12.000	690	120	4%	4%	5%
6	14.000	805	140	4%	4%	5%
7	4.500	260	45	5%	5%	6%
8	4.500	260	45	5%	5%	6%

\* gerundet auf 500 Kfz/24h

\*\* gerundet auf 5 Kfz/h

\*\*\* gerundet auf ganze Prozent

LISA+

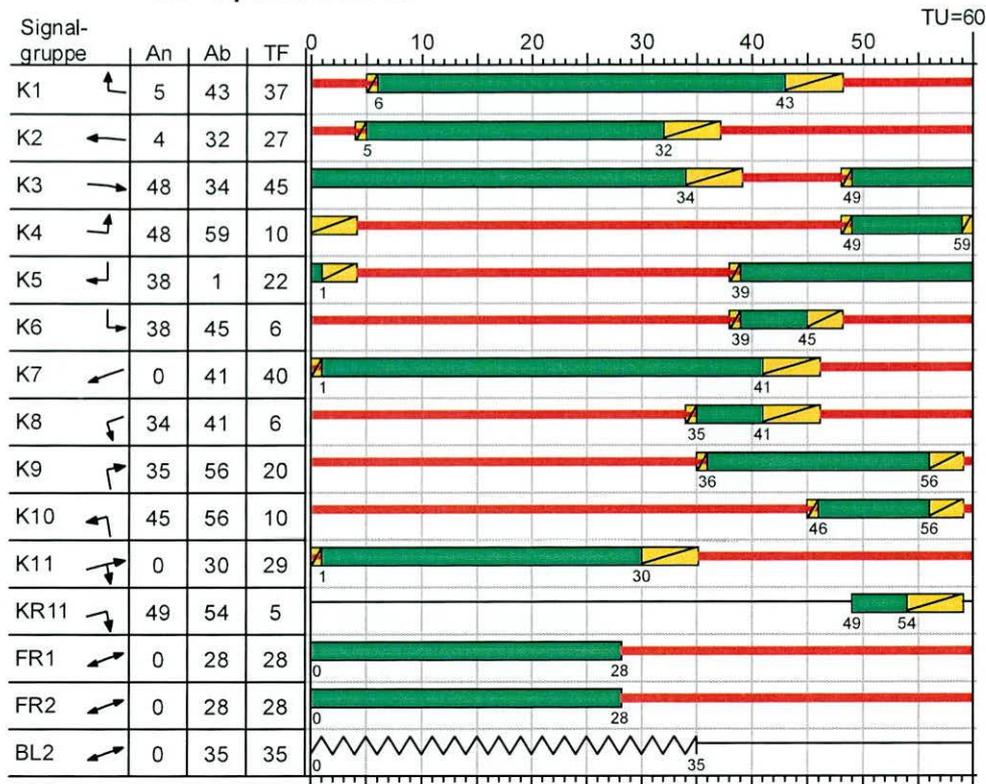


Projekt	S177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf				
Knotenpunkt	Knotenpunkt B6/ S177neu, Teilknoten West und Ost				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	09.02.2018
Bearbeiter	PTV Group	Abzeichnung		Blatt	Anlage 6.1, Seite 1/3

# Signalzeitenplan SZP Spitzenstunde

LISA+

## SZP Spitzenstunde



- Dunkel
- ▨ Gelb
- ⚡ GelbBlinken
- Gruen
- Rot
- ▨ Rotgelb

Projekt	S177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf				
Knotenpunkt	Knotenpunkt B6/ S177neu, Teilknoten West und Ost				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	09.02.2018
Bearbeiter	PTV Group	Abzeichnung		Blatt	Anlage 6.1, Seite 2/3

LISA+

## MIV - SZP Spitzenstunde (TU=60) - Spitzenstundenverkehr Prognose 2030

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>a</sub>	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>s</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,90&gt;N<sub>K</sub></sub>	n <sub>c</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,90</sub> [Kfz]	L <sub>k</sub> [m]	QSV	Bemerkung		
1	1	↖	K1	37	38	23	0,633	80	1,333	2,003	1797	-	19	1138	0,070	4,361	0,042	0,554	1,604	10,712	A			
	2	↗	K2	27	28	33	0,467	645	10,750	1,908	1887	-	15	881	0,732	21,068	1,987	10,693	15,307	97,353	B			
2	2	↙	K4	10	11	50	0,183	210	3,500	1,903	1892	-	6	346	0,607	32,682	0,976	4,193	7,082	44,914	B			
	1	↘	K3	45	46	15	0,767	645	10,750	1,908	1887	-	24	1447	0,446	3,669	0,480	4,287	7,208	45,843	A			
3	1	↙	K5	22	23	38	0,383	205	3,417	1,906	1889	-	12	723	0,284	13,945	0,227	2,592	4,864	30,906	A			
	2	↘	K6	6	7	54	0,117	40	0,667	1,935	1860	-	4	218	0,183	25,983	0,126	0,728	1,932	12,461	B			
4	1	↖	K7	40	41	20	0,683	515	8,583	1,962	1835	-	21	1253	0,411	5,375	0,412	4,195	7,085	46,336	A			
	2	↗	K8	6	7	54	0,117	45	0,750	2,039	1766	-	3	207	0,217	26,713	0,156	0,836	2,126	14,453	B			
5	2	↙	K10	10	11	50	0,183	210	3,500	1,903	1892	-	6	346	0,607	32,682	0,976	4,193	7,082	44,914	B			
	1	↘	K9	20	21	40	0,350	80	1,333	2,003	1797	-	10	629	0,127	13,729	0,081	0,988	2,390	15,960	A			
6	2	↖	K11	29	30	31	0,500	480	8,000	1,906	1889	-	16	944	0,508	12,457	0,630	5,992	9,446	60,020	A			
	1	↗	K11, KR11	34	35	26	0,583	205	3,417	1,906	1889	-	18	1101	0,186	6,273	0,129	1,727	3,581	22,754	A			
Knotenpunktssummen:								3360						9233										
Gewichtete Mittelwerte:																0,476	13,769							
TU = 60 s T = 3600 s																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperzeit	[s]
f <sub>a</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>s</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,90&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>c</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,90</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 90% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>k</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	S177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf				
Knotenpunkt	Knotenpunkt B6/ S177neu, Teilknoten West und Ost				
Auftragsnr.		Variante	Prognose 2030	Datum	09.02.2018
Bearbeiter	PTV Group	Abzeichnung		Blatt	Anlage 6.1, Seite 3/3



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

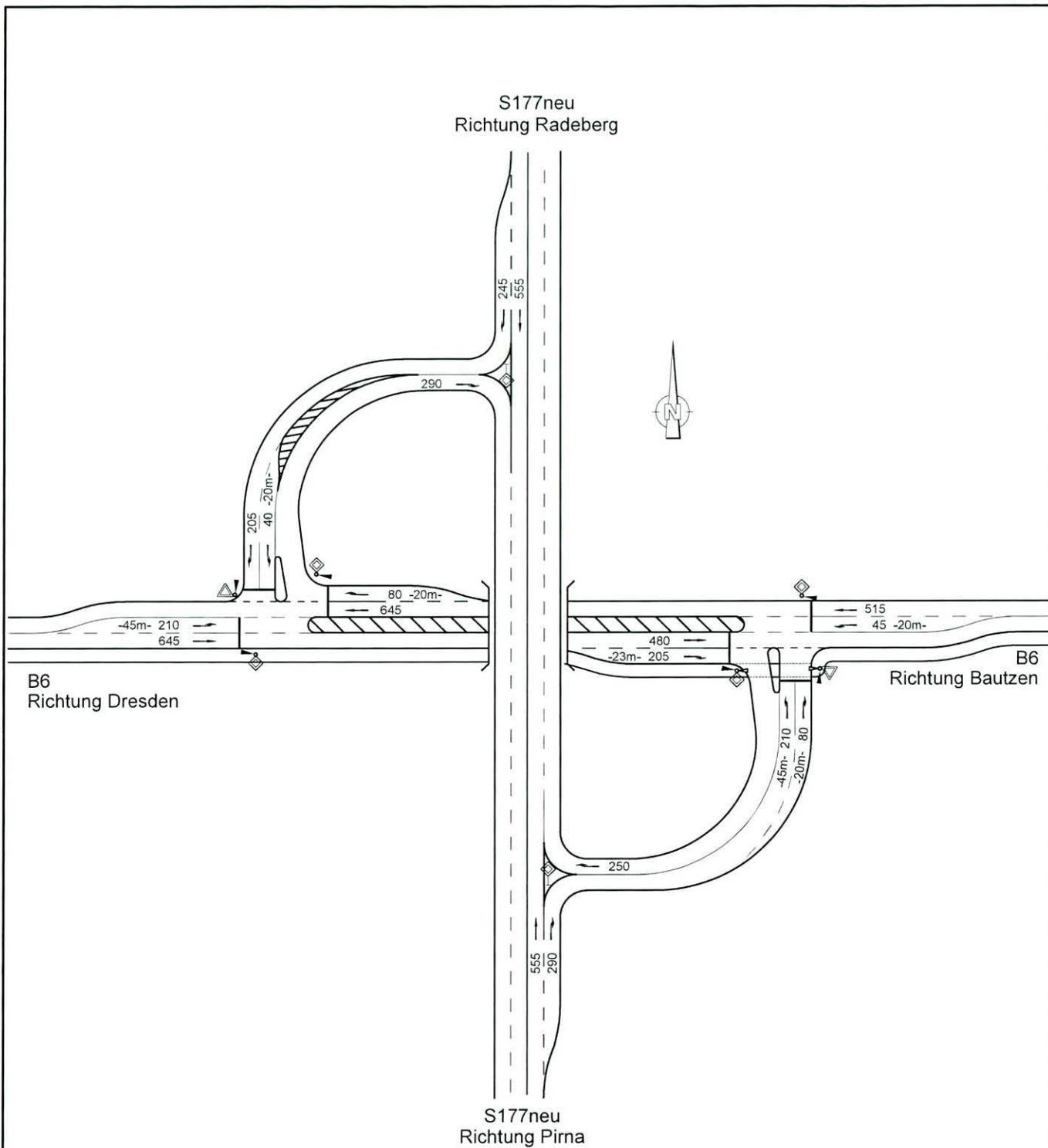
### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_i$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $\rho_0$	staufreier Zustand $\rho_x$ bzw. $\rho_z$
A	1 (2)	505	726	1,000	726	0,008	0,992	0,916
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,286	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,036	1,000	---
B	4 (4)	1095	187	1,000	165	0,347	---	---
	5 (3)	1088	211	1,000	193	0,030	0,970	0,891
	6 (2)	528	500	1,000	500	0,104	0,896	---
C	7 (2)	555	681	1,000	681	0,076	0,924	0,916
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,286	1,000	---
	9 (1)	0	1600	1,000	1600	0,004	1,000	---
D	10 (4)	1140	174	1,000	139	0,041	---	---
	11 (3)	1113	203	1,000	186	0,031	0,969	0,890
	12 (2)	503	520	1,000	520	0,011	0,989	---

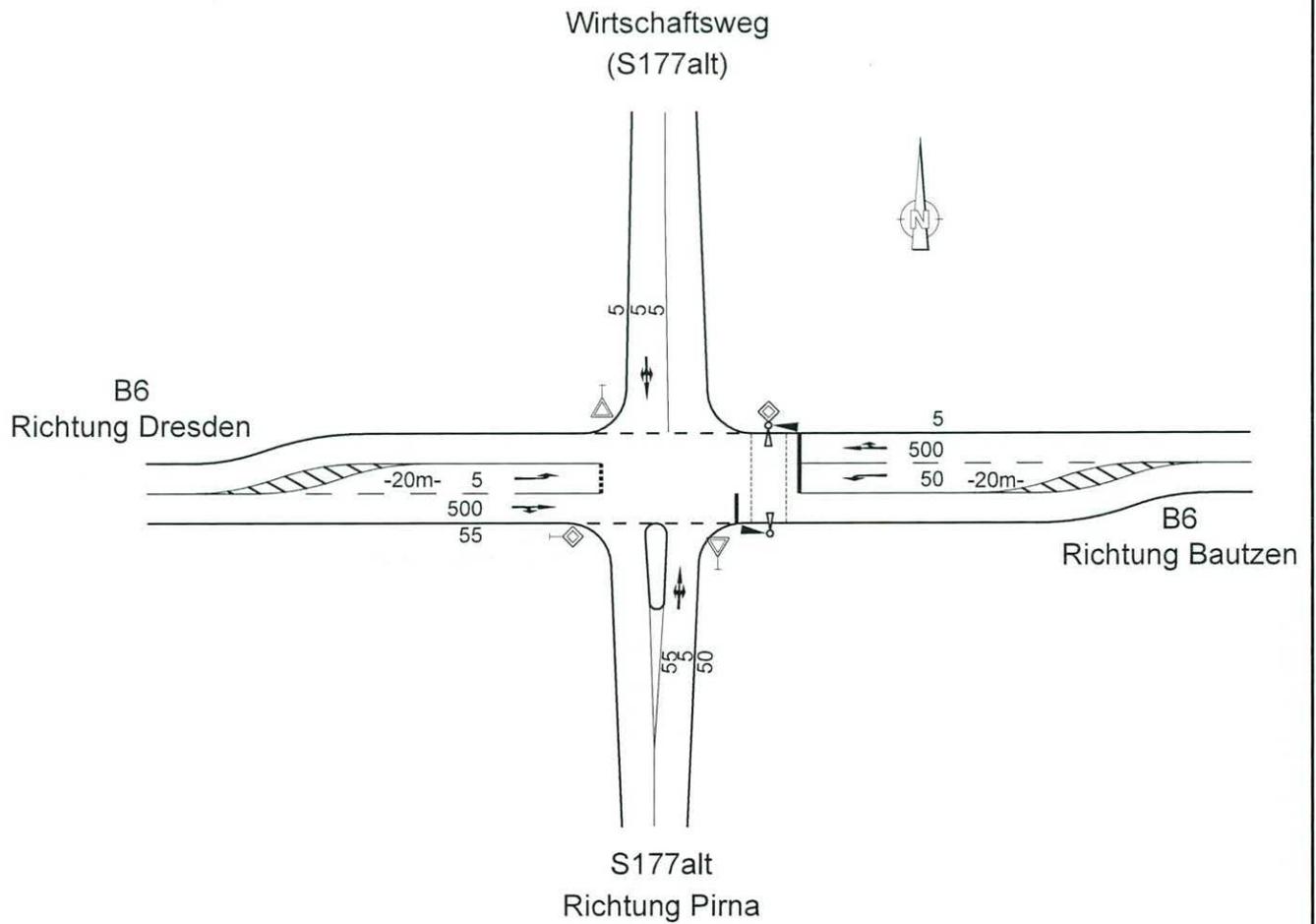
### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	1	5	1,140	726	637	0,008	632	5,7	<b>A</b>
	2	500	1,028	1800	1751	0,286	1251	0,0	<b>A</b>
	3	55	1,038	1600	1541	0,036	1486	0,0	<b>A</b>
B	4	55	1,038	165	159	0,347	104	34,6	<b>D</b>
	5	5	1,140	193	169	0,030	164	21,9	<b>C</b>
	6	50	1,042	500	480	0,104	430	8,4	<b>A</b>
C	7	50	1,042	681	654	0,076	604	6,0	<b>A</b>
	8	500	1,028	1800	1751	0,286	1251	0,0	<b>A</b>
	9	5	1,140	1600	1404	0,004	1399	0,0	<b>A</b>
D	10	5	1,140	139	122	0,041	117	30,8	<b>D</b>
	11	5	1,140	186	163	0,031	158	22,8	<b>C</b>
	12	5	1,140	520	457	0,011	452	8,0	<b>A</b>
A	2+3	555	1,029	1778	1728	0,321	1173	0,0	<b>A</b>
B	4+5+6	110	1,045	239	229	0,480	119	30,0	<b>D</b>
C	8+9	505	1,029	1798	1747	0,289	1242	0,0	<b>A</b>
D	10+11+12	15	1,140	207	182	0,083	167	21,6	<b>C</b>
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>D</b>

<b>Stauraumbemessung - Abbiegeströme</b>							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_s$ [Fz]	Staulänge [m]
A	1	5	1,14	637	90	0,02	7
B							
C	7	50	1,042	654	90	0,19	7
D							



 <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen</p>	 <p>PTV Transport Consult GmbH the mind of movement NL Dresden</p>
<p>Prognose 2030</p> <p>KP B6/ S177neu</p>	<p>Knotenpunktskizze</p> <p>Verkehrsbelastung in Kfz/h und Stauraumlänge</p>
<p>S177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf Verkehrsplanerische Untersuchung</p>	<p>Anlage 7.1 Maßstab ohne Herausgabedatum: 09.02.2018</p>



 <p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen</p>	 <p>PTV Transport Consult GmbH the mind of movement NL Dresden</p>
<p>Prognose 2030</p> <p>KP B6/ S177alt</p>	<p>Knotenpunktskizze</p> <p>Verkehrsbelastung in Kfz/h und Stauraumlänge</p>
<p>S177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf Verkehrsplanerische Untersuchung</p>	<p>Anlage 7.2 Maßstab ohne Herausgabedatum: 09.02.2018</p>