

Projekta

Beratung-Planung/Projektierung-Bauleitung

Leistungsfähigkeitsberechnung Knotenpunkt B 92 / K 7807 mit Realisierung Automobil- und Dienstleistungszentrum

Im Auftrag der Stadt Plauen
28. Mai 2021

Projekta – Ingenieurgesellschaft
für Tiefbautechnik Auerbach mbH
Bahnhofstraße 9
08209 Auerbach

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Thomas Fröbel, Dr.-Ing. Toni Fröbel
HRB 1001 Amtsgericht Chemnitz
Steuer-Nummer: 223/116/00099

Telefon (03744) 267-0
Telefax (03744) 267-250
www.projekta-auerbach.de
E-Mail: info@projekta-auerbach.de

Bankverbindung
Sparkasse Vogtland
IBAN: DE11 8705 8000 3562 0031 60
BIC: WELADED1PLX



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	2
Tabellenverzeichnis	2
1 Untersuchungsanlass und Aufgabenstellung	3
2 Neuverkehrsberechnungen	4
3 Verkehrsprognose	6
4 Leistungsfähigkeitsberechnung	8
4.1 Vorbemerkungen.....	8
4.2 Ergebnisse	10
5 Zusammenfassung und Empfehlung	11
Anlagenverzeichnis	12

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht zur Lage der betrachteten Gewerbegebietsteile	3
Abbildung 2: Nummerierung der Verkehrsströme in den Ergebnistabellen	9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ergebnisse und Eingangsgrößen der Neuverkehrsberechnungen für den GE- Standort	4
Tabelle 2: Ergebnisse der Neuverkehrsberechnungen für den GE-Standort mit aktuellem Planungsstand	5
Tabelle 3: Bevölkerungsentwicklung in der Region Westsachsen / Oberfranken	7
Tabelle 4: Qualitätsstufen im Verkehrsablauf (QSV) nach HBS 2015 für Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage.....	8
Tabelle 5: Bezeichnungen der Angaben aus den Ergebnistabellen	9
Tabelle 6: erreichbare Qualitätsstufen im Verkehrsablauf	10

1 Untersuchungsanlass und Aufgabenstellung

Im Gewerbegebiet Oberlosa, nördlich der BAB 72, östlich des Gewerbegebietes Nr. 031 und westlich der Kreisstraße K 7807 ist die Ansiedelung eines Automobil- und Dienstleistungszentrum (kurz: ADZ) geplant. Dieses soll gleichzeitig als Lkw-Mietstützpunkt und als Pkw- bzw. Nutzfahrzeuge-Betrieb ausgelegt sein. Der Vorhabenträger beziffert das zu erwartende Quell- und Zielverkehr auf 450 Gesamtbewegungen, davon 106 im Schwerverkehr.

Die Nachverdichtung des Gewerbegebietes Teil 2a ist weitestgehend abgeschlossen und beschränkt sich auf die Errichtung eines überregionalen Lagers für Heimtextilien auf der letzten Restfläche (4,2 ha) sowie die Erweiterung der Rubinmühle (BA 10/2020).

Auf Grundlage vorhandener Verkehrsuntersuchungen wurden die aktuellen Planungen hinsichtlich der Siedlungsentwicklungen in den Neuverkehrsberechnungen aktualisiert. Aufbauend darauf wurde die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes B 92 / K 7807 mittels der Vorgaben des HBS¹ geprüft.

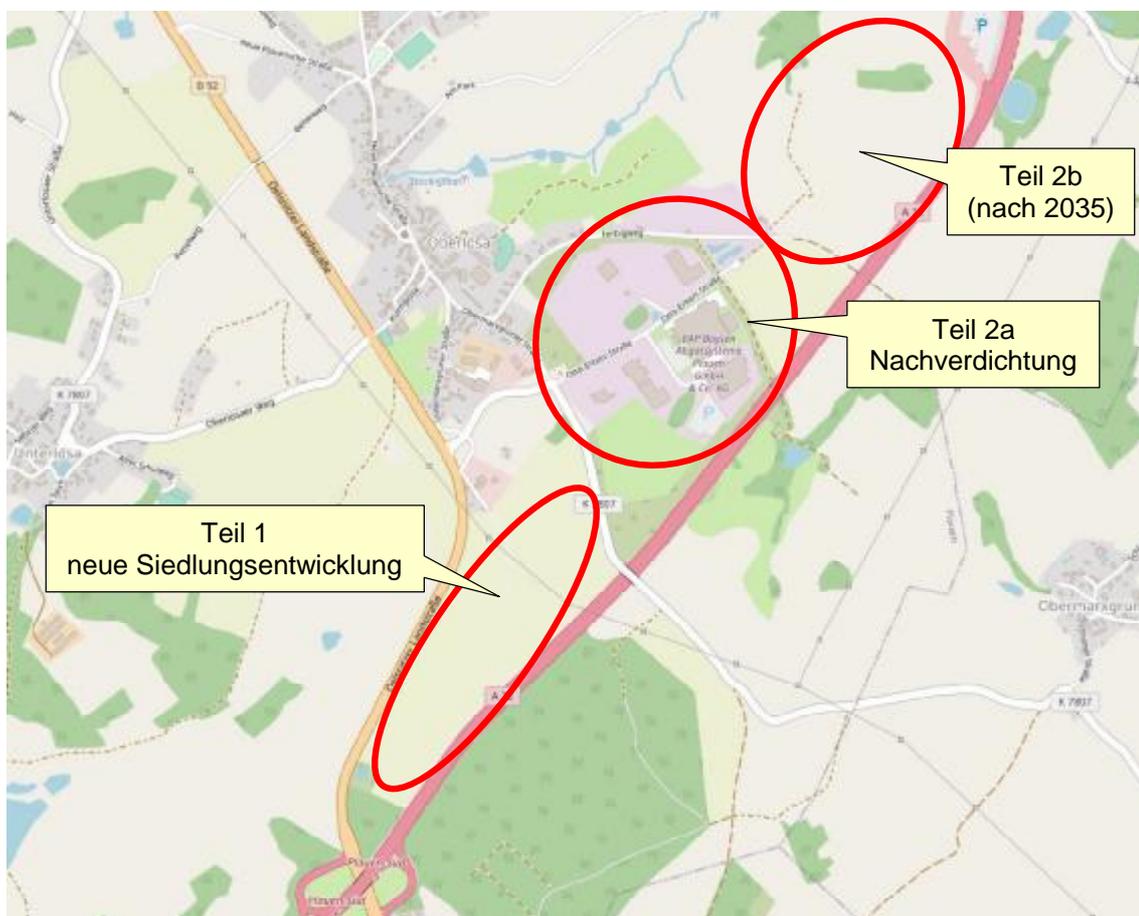


Abbildung 1: Übersicht zur Lage der betrachteten Gewerbegebietsteile

¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), 2015.



2 Neuverkehrsberechnungen

Die nachfolgende Tabelle 1 ist Ausgangspunkt für die Neuverkehrsberechnungen. Diese wurde aus dem vorangegangenen genannten Gutachten entnommen.

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>	Teil 1		Teil 2a		Teil 2b					
Größe der Nutzung	13		9		20					
Einheit	ha		ha		ha					
Bezugsgröße	Bruttobaulandfläche		Bruttobaulandfläche		Bruttobaulandfläche					
Beschäftigtenverkehr			Nachverdichtung Kalibrierung durch Verkehrszählung von 2019		wird vorerst nicht realisiert (nach 2035)					
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl								
Kennwert für Beschäftigte	40,0	60,0								
	Beschäftigte je ha									
Anzahl Beschäftigte	520	780								
Anwesenheit [%]	90	90								
Wegehäufigkeit	2,4	2,6								
Wege der Beschäftigten	1.123	1.825					778	1.264	1.728	2.808
MIV-Anteil [%]	100	100					100	100	100	100
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1					1,1	1,1	1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag	1.040	1.690	720	1.170	1.600	2.600				
Kunden-/Besucherverkehr										
Kennwert für Kunden/Besucher	0,05	0,10	0,05	0,10	0,05	0,10				
	Wege je Beschäftigtem		Wege je Beschäftigtem		Wege je Beschäftigtem					
Wege der Kunden/Besucher	26	78	18	54	40	120				
MIV-Anteil [%]	100	100	100	100	100	100				
Pkw-Besetzungsgrad	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				
Pkw-Fahrten/Werktag	26	78	18	54	40	120				
Güterverkehr										
Kennwert für Güterverkehr	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40				
	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem		Lkw-Fahrten je Beschäftigtem		Lkw-Fahrten je Beschäftigtem					
Lkw-Anteil	100	100	100	100	100	100				
Lkw-Fahrten/Werktag	156	312	108	216	240	480				
Gesamtverkehr je Werktag (beide Richtungen)										
Kfz-Fahrten/Werktag	1.222	2.080	846	1.440	1.880	3.200				
Mittelwert	1.650		1.140		2.540					
davon Leichtverkehr (LV)	1.420		980		2.180					
davon Schwerverkehr (SV)	230		160		360					
Spitzenstundenbelastungen										
	morgens	abends	morgens	abends	morgens	abends				
Quellverkehr LV	3%	20%	3%	20%	3%	20%				
Zielverkehr LV	20%	3%	20%	3%	20%	3%				
Quellverkehr SV	8%	10%	8%	10%	8%	10%				
Zielverkehr SV	12%	3%	12%	3%	12%	3%				
Quellverkehr LV	21	142	15	98	33	218				
Zielverkehr LV	142	21	98	15	218	33				
Quellverkehr SV	9	12	6	8	14	18				
Zielverkehr SV	14	3	10	2	22	5				

Tabelle 1: Ergebnisse und Eingangsgrößen der Neuverkehrsberechnungen für den GE-Standort



Das Gewerbegebiet **Teil 1** wurde für die Verkehrsprognose weiterhin als realisiert angenommen.

Für den **Teil 2a** wurden folgende Korrekturen in der Neuverkehrsberechnung vorgenommen:

2019 erfolgte eine Knotenstromzählung über 24 Stunden am Knotenpunkt K 7807 / Otto-Erbert-Straße / Obermarxgründer Straße. Weiterhin ist bekannt, dass seit dieser Zeit maßgebend folgende Änderungen hinsichtlich dem Quell- und Zielverkehr stattfinden bzw. stattfinden werden:

Ansiedelung überregionale Lager für Heimtextilien

Folgende Daten wurden für das überregionale Lager für Heimtextilien angenommen:

Beschäftigte: 30 Beschäftigte

Anwesenheit: 80 % mit etwa 2,1 Wegen/Beschäftigten/Tag

MIV-Anteil 100 %, Pkw-Besetzungsgrad 1,2 Personen/Pkw

→ ca. 40 Pkw-Fahrten/Tag

Kundenverkehr: → ca. 10 Pkw-Fahrten/Tag

Lkw-Verkehr: laut telefonischen Angaben der Geschäftsführung ca. 40 Lkw-Fahrten/Tag

Ausbau der Rubilmühle

Laut Angaben der Geschäftsführung: keine Änderung der Beschäftigtenanzahl, sondern nur Erhöhung der Lkw-Liefervorgänge und damit ca. 50 Lkw-Fahrten/Tag zusätzlich.

Der **Teil 2b** wurde durch den Neuverkehr vom Automobil- und Dienstleistungszentrum ersetzt, welcher im Planfall dieser Untersuchung als zusätzlicher Verkehr zur Geltung kommt.

Nach Angaben des Investors bzw. dessen Business-Plan sind an einem Normalwerktag etwa 350 Pkw-Fahrten und etwa 100 Lkw-Fahrten durch die Ansiedelung zu erwarten. Das Quell- und Zielverkehrsaufkommen zu den Spitzenstunden wurde ebenfalls als Anteil des Gesamtneuverkehrs durch den Investor mitgeteilt. Die sich daraus ergebende Verkehrsnachfrage erscheint aus verkehrsplanerischer Sicht in plausiblen Größenordnungen für die Spitzenstunden zu liegen.

Ergebnis Programm <i>Ver. Bau</i>	Teil 1		Teil 2a Rubilmühle		Teil 2a: Lager/Textilien		ADZ	
Gesamtverkehr je Werktag (beide Richtungen)								
Mittelwert (Kfz)	1.650		50		90		450	
davon Leichtverkehr (LV)	1.420		0		50		350	
davon Schwerverkehr (SV)	230		50		40		100	
Spitzenstundenbelastungen								
	morgens	abends	morgens	abends	morgens	abends	morgens	abends
Quellverkehr LV	3%	20%	3%	20%	3%	20%	10%	10%
Zielverkehr LV	20%	3%	20%	3%	20%	3%	15%	10%
Quellverkehr SV	8%	10%	8%	10%	8%	10%	5%	5%
Zielverkehr SV	12%	3%	12%	3%	12%	3%	5%	10%
Quellverkehr LV	21	142	0	0	1	5	18	18
Zielverkehr LV	142	21	0	0	5	1	26	18
Quellverkehr SV	9	12	2	3	2	2	3	3
Zielverkehr SV	14	3	3	1	2	1	3	5

Tabelle 2: Ergebnisse der Neuverkehrsberechnungen für den GE-Standort mit aktuellem Planungsstand



3 Verkehrsprognose

Im Verkehrsmodell wurden die Zähl­daten von 2019 nachmodelliert. Es erfolgte die Erstellung einer aktualisierten Verkehrsanalyse.

Aufbauend darauf erfolgte die Überführung der Verkehrsnachfrage in den Prognose­nullfall in Anlehnung an die Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern, Sachsen und Thüringen. Die Tabelle 3 auf Seite 7 gibt die Bevölkerungsentwicklung für die Region wieder. Dabei ist zu erkennen, dass durchweg eine maßgebende Abnahme prognostiziert wird. Diese wird tendenziell durch die relative hohe Altersmobilität in Bezug auf die Verkehrsnachfrage mittels Kfz kompensiert. Hingegen sind maßgebende Verkehrszunahmen im Schwerverkehr sowie auf der Autobahn (A 72) zu erwarten.

In einem weiteren Schritt wurde die Verkehrsnachfrage für das ADZ im Verkehrsmodell aktiviert und somit ein Prognose-Planfall erstellt.

Für den Knotenpunkt B 92 / K 7807 erfolgte die Umrechnung der prognostizierten Tagesverkehrsbelastungen in Spitzenstundenbelastungen. Damit die Charakteristik der einzelnen Knotenströme hinsichtlich der tageszeitlichen Verteilung auch in der Prognose erhalten blieb, sind sowohl für den Leichtverkehr als auch für den Schwerverkehr für jeden einzelnen Knotenstrom separate Spitzenstundenfaktoren für die Morgen- und die Abendspitzenstunde angewendet worden.



Verwaltungs-ID	Verwaltungsname	Anzahl Einwohner		Einwohnerentwicklung	
		Analysejahr	Prognosejahr	absolut	relativ
		2020	2035	2020-2035	2020-2035
14000000	Sachsen	4186300	3945430	-240870	-5,75%
14511000	KfS Chemnitz	247237	236770	-10467	-4,23%
14612000	KfS Dresden	554649	587780	33131	5,97%
14713000	KfS Leipzig	587857	681140	93283	15,87%
14521000	Erzgebirgskreis	337696	286680	-51016	-15,11%
14522000	LK Mittelsachsen	306185	272560	-33625	-10,98%
14523010	Adorf/Vogtl., Stadt	4919	4040	-879	-17,87%
14523020	Auerbach/Vogtl., Stadt	18357	15390	-2967	-16,16%
14523030	Bad Brambach	1859	1720	-139	-7,48%
14523040	Bad Elster, Stadt	3654	3320	-334	-9,14%
14523050	Bergen	953	840	-113	-11,86%
14523060	Bösenbrunn	1151	940	-211	-18,33%
14523080	Eichigt	1191	980	-211	-17,72%
14523090	Ellefeld	2559	2190	-369	-14,42%
14523100	Elsterberg, Stadt	3937	3060	-877	-22,28%
14523120	Falkenstein/Vogtl., Stadt	8061	6780	-1281	-15,89%
14523130	Grünbach, Höhenluftkurort	1678	1390	-288	-17,16%
14523150	Heinsdorfergrund	1991	1740	-251	-12,61%
14523160	Klingenthal, Stadt	8365	6410	-1955	-23,37%
14523170	Lengenfeld, Stadt	7118	6310	-808	-11,35%
14523190	Limbach	1448	1240	-208	-14,36%
14523200	Markneukirchen, Stadt	7583	6680	-903	-11,91%
14523230	Mühlental	1281	1120	-161	-12,57%
14523245	Muldenhammer	3055	2540	-515	-16,86%
14523260	Netzschkau, Stadt	3930	3310	-620	-15,78%
14523270	Neuensalz	2108	1850	-258	-12,24%
14523280	Neumark	2976	2790	-186	-6,25%
14523290	Neustadt/Vogtl.	968	840	-128	-13,22%
14523300	Oelsnitz/Vogtl., Stadt	10285	8640	-1645	-15,99%
14523310	Pausa-Mühltruff, Stadt	4945	4180	-765	-15,47%
14523320	Plauen, Stadt	64931	61770	-3161	-4,87%
14523330	Pöhl	2528	2280	-248	-9,81%
14523340	Reichenbach im Vogtland, Stadt	20625	17370	-3255	-15,78%
14523360	Rodewisch, Stadt	6359	5500	-859	-13,51%
14523365	Rosenbach/Vogtl.	4177	3690	-487	-11,66%
14523370	Schöneck/Vogtl., Stadt	3173	2720	-453	-14,28%
14523380	Steinberg	2782	2480	-302	-10,86%
14523410	Theuma	1012	890	-122	-12,06%
14523420	Tirpersdorf	1388	1220	-168	-12,10%
14523430	Treuen, Stadt	7894	6860	-1034	-13,10%
14523440	Triebel/Vogtl.	1228	1000	-228	-18,57%
14523450	Weischlitz	5839	4940	-899	-15,40%
14523460	Werda	1488	1360	-128	-8,60%
14523000	Vogtlandkreis	227796	200340	-27456	-12,05%
14524000	LK Zwickau	317531	277920	-39611	-12,47%
14625000	LK Bautzen	300880	267340	-33540	-11,15%
14626000	LK Görlitz	254894	227060	-27834	-10,92%
14627000	LK Meißen	242165	225110	-17055	-7,04%
14628000	LK Sächsische Schweiz - Osterzgebirge	245611	235540	-10071	-4,10%
14729000	LK Leipzig	257763	253520	-4243	-1,65%
14730000	LK Nordsachsen	197673	193680	-3993	-2,02%
9377000	LK Tirschenreuth	71900	67700	-4200	-5,84%
9462000	Kfs Bayreuth	74100	71500	-2600	-3,51%
9463000	Kfs Coburg	41100	39700	-1400	-3,41%
9464000	Kfs Hof	45600	43100	-2500	-5,48%
9472000	LK Bayreuth	103500	100900	-2600	-2,51%
9473000	LK Coburg	86500	83600	-2900	-3,35%
9475000	LK Hof	94300	87500	-6800	-7,21%
9476000	LK Kronach	66300	60400	-5900	-8,90%
9477000	LK Kulmbach	71300	66900	-4400	-6,17%
9478000	LK Lichtenfels	66600	64200	-2400	-3,60%
9479000	LK Wunsiedel i. Fichtelgebirge	72200	65800	-6400	-8,86%
9564000	RegBez. Mittelfranken	1782200	1812100	29900	1,68%
9600000	RegBez. Unterfranken	1317600	1298900	-18700	-1,42%
15000000	Sachsen-Anhalt	2179892	1890324	-289568	-13,28%
16052000	Kfs Gera	90907	79515	-11392	-12,53%
16053000	Kfs Jena	110968	111980	1012	0,91%
16072000	LK Sonneberg	53683	45136	-8547	-15,92%
16073000	LK Saalfeld-Rudolstadt	103245	86037	-17208	-16,67%
16074000	LK Saale-Holzland-Kreis	79771	63857	-15914	-19,95%
16075000	LK Saale-Orla-Kreis	78981	67318	-11663	-14,77%
16076000	LK Greiz	94418	76894	-17524	-18,56%

Tabelle 3:
Bevölkerungsentwicklung in
der Region Westsachsen /
Oberfranken



4 Leistungsfähigkeitsberechnung

4.1 Vorbemerkungen

Die Qualitätsstufen im Verkehrsablauf (QSV) für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage außerhalb bebauter Gebiete (anbaufreie Strecken) werden auf Basis der Wartezeiten vergeben und bedeuten (vgl. Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Teil L, Seite L5-4):

QSV	mittlere Wartezeit	Beschreibung
A	≤ 10 s	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
B	≤ 20 s	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
C	≤ 30 s	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 Beeinträchtigung darstellt.
D	≤ 45 s	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss 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.
E	> 45 s	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.
F	$q > C$	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als 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.

Tabelle 4: Qualitätsstufen im Verkehrsablauf (QSV) nach HBS 2015 für Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage.

Für die Prognose wird nach HBS mindestens die Qualitätsstufe D angestrebt.



Die in den Ergebnistabellen angegebenen Werte bedeuten dabei:

Spalte	Einheit	Bedeutung / Kommentar
1	-	Nr. des Verkehrsstroms
2, Strom	-	Pfeilsymbol für die Fahrtrichtung des Stroms grün: Hauptströme 2 und 3 sowie 8 und 9 rot: Nebenströme
q-vorh	Pkw-E/h	vorhandene Verkehrsstärke des Stroms alle Ströme nach Umrechnung in Pkw-E Abweichend davon wird für Hauptströme im Programm mit der Einheit Fz/h gerechnet. (siehe folgende Spalte „q-Haupt“)
tg	s	Grenzzeitlücke (durch HBS 2015, Tab. S5-5 oder L5-6 vorgegeben)
tf	s	Folgezeitlücke (durch HBS 2015, Tab. S5-5 oder L5-7 vorgegeben)
q-Haupt	Fz/h	Summe der Verkehrsstärken der bevorrechtigten Ströme (errechnet nach HBS 2015 Tab. S5-4 oder L5-5)
q-max	PKW-E/h	Ergebnis der Berechnung: Kapazität für den jeweiligen Strom in Pkw-E/h.
Mischstrom		Im Falle von mehreren Strömen auf einem Fahrstreifen: Aufzählung der betroffenen Ströme. Wenn ein Strom mit „(k)“ bezeichnet ist, heißt das: Der Mischstrom entsteht dadurch, dass dieser Strom einen zu kurzen Fahrstreifen hat (95%-Staulänge > Fahrstreifenlänge in Pkw-E = Länge des Fahrstreifens). Für Landstraßen: statt 95% gilt 90%.
W	s	Mittlere Wartezeit
N-95	Pkw-E	95 % - Perzentilwert des Rückstaus
N-99	Pkw-E	99 % - Perzentilwert des Rückstaus
QSV	-	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den Verkehrsstrom oder den Mischstrom

Tabelle 5: Bezeichnungen der Angaben aus den Ergebnistabellen

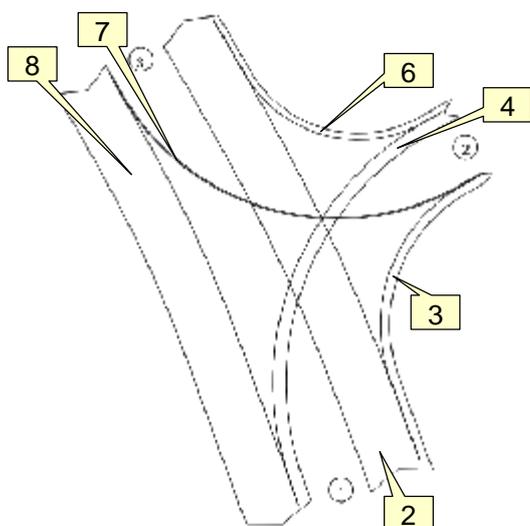


Abbildung 2: Nummerierung der Verkehrsströme in den Ergebnistabellen



4.2 Ergebnisse

Die detaillierten Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung können der Anlage 1 und der Anlage 2 entnommen werden.

Der maßgebende Strom ist jeweils der linkseinbiegende Strom 4 aus der K 7807 in die B 92 Fahrtrichtung Autobahn.

	Morgenspitze	Abendspitze
Nullfall ohne ADZ	C	C
mittlere Wartezeit des maßgebender Stromes	24 s	33 s
Planfall mit ADZ	C	D
mittlere Wartezeit des maßgebender Stromes	29 s	44 s

Tabelle 6: erreichbare Qualitätsstufen im Verkehrsablauf

Wie auf Seite 8, Tabelle 4 für die Qualitätsstufe entnommen werden kann, ist die maximal erreichbare Qualitätsstufe bei einer mittleren Wartezeit von ≤ 45 s noch die Stufe D. Entsprechend ist der Knotenpunkt B 92 / K 7807 für den Prognosezustand noch leistungsfähig.

Sofern jedoch geringe Änderungen in der Verkehrsnachfrage, beispielsweise durch maßgebende Siedlungsentwicklungen, stattfinden sollten, würde die Leistungsfähigkeitsgrenze sehr schnell erreicht werden, da nur noch sehr geringe Kapazitätsreserven vorhanden sind.



5 Zusammenfassung und Empfehlung

Auf Grundlage vorhandener Verkehrsuntersuchungen wurden die aktuellen Planungen hinsichtlich der Siedlungsentwicklungen in den Neuverkehrsberechnungen aktualisiert. Aufbauend darauf wurde die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes B 92 / K 7807 geprüft.

Der betrachtete Knotenpunkt erreicht in der Prognose noch die nach HBS anzustrebende Qualitätsstufe von D für einen unsignalisierten Knotenpunkt.

Auerbach, 28. Mai 2021

Ralf Engelhardt

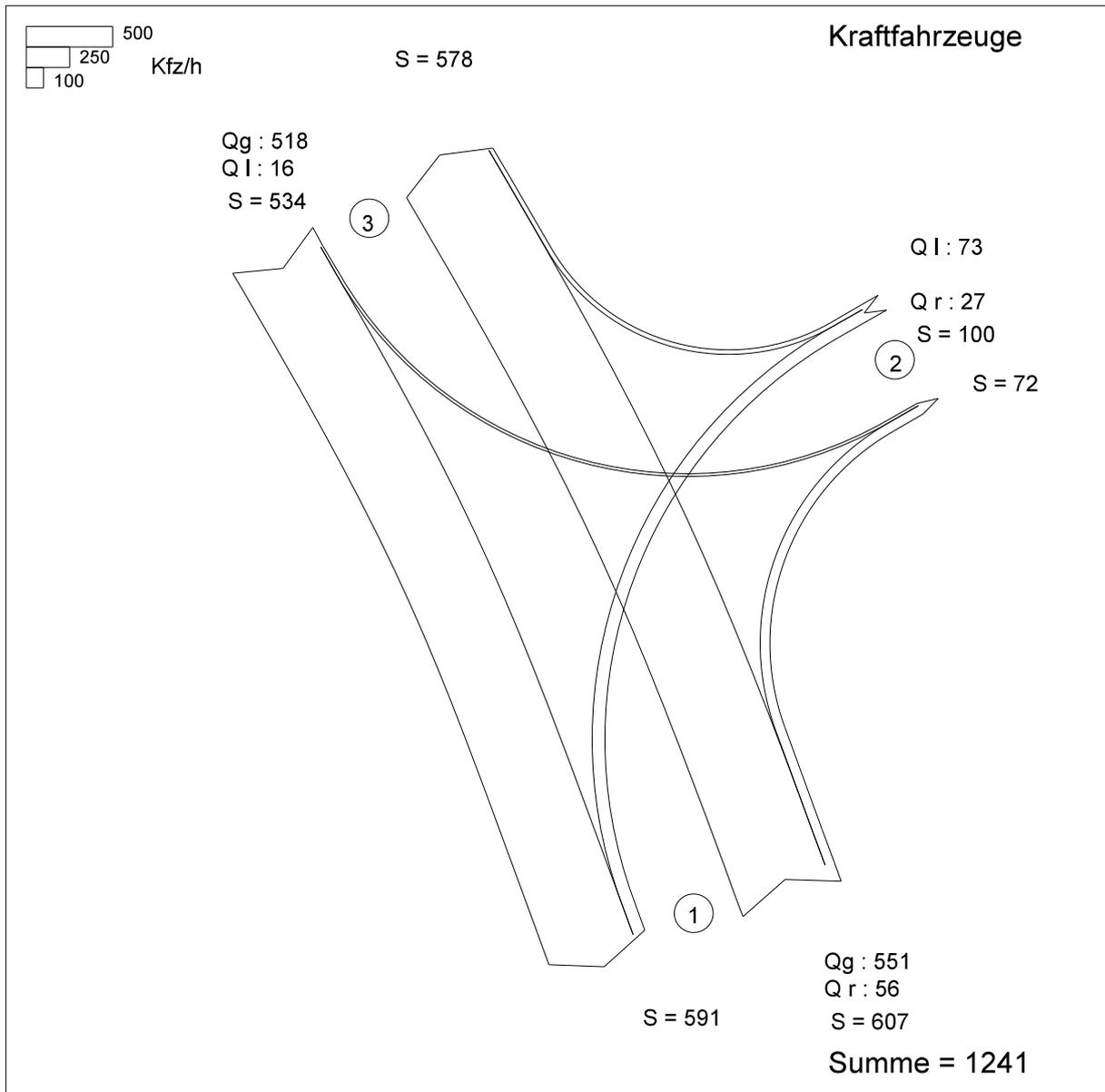


Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Leistungsfähigkeitsberechnungen Nullfall ohne ADZ
jeweils Morgenspitzenstunde und Abendspitzenstunde
und Knotenstrompläne [Kfz und SV]
- Anlage 2: Leistungsfähigkeitsberechnungen Planfall mit ADZ
jeweils Morgenspitzenstunde und Abendspitzenstunde
und Knotenstrompläne [Kfz und SV]

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU B92 südlich Plauen
 Knotenpunkt : B 92 / K 7807
 Stunde : Morgenspitze, Nullfall ohne ADZ
 Datei : K4_NF_00_MS.kob



Zufahrt 1: B92 Süd
 Zufahrt 2: K 7807
 Zufahrt 3: B92 Nord

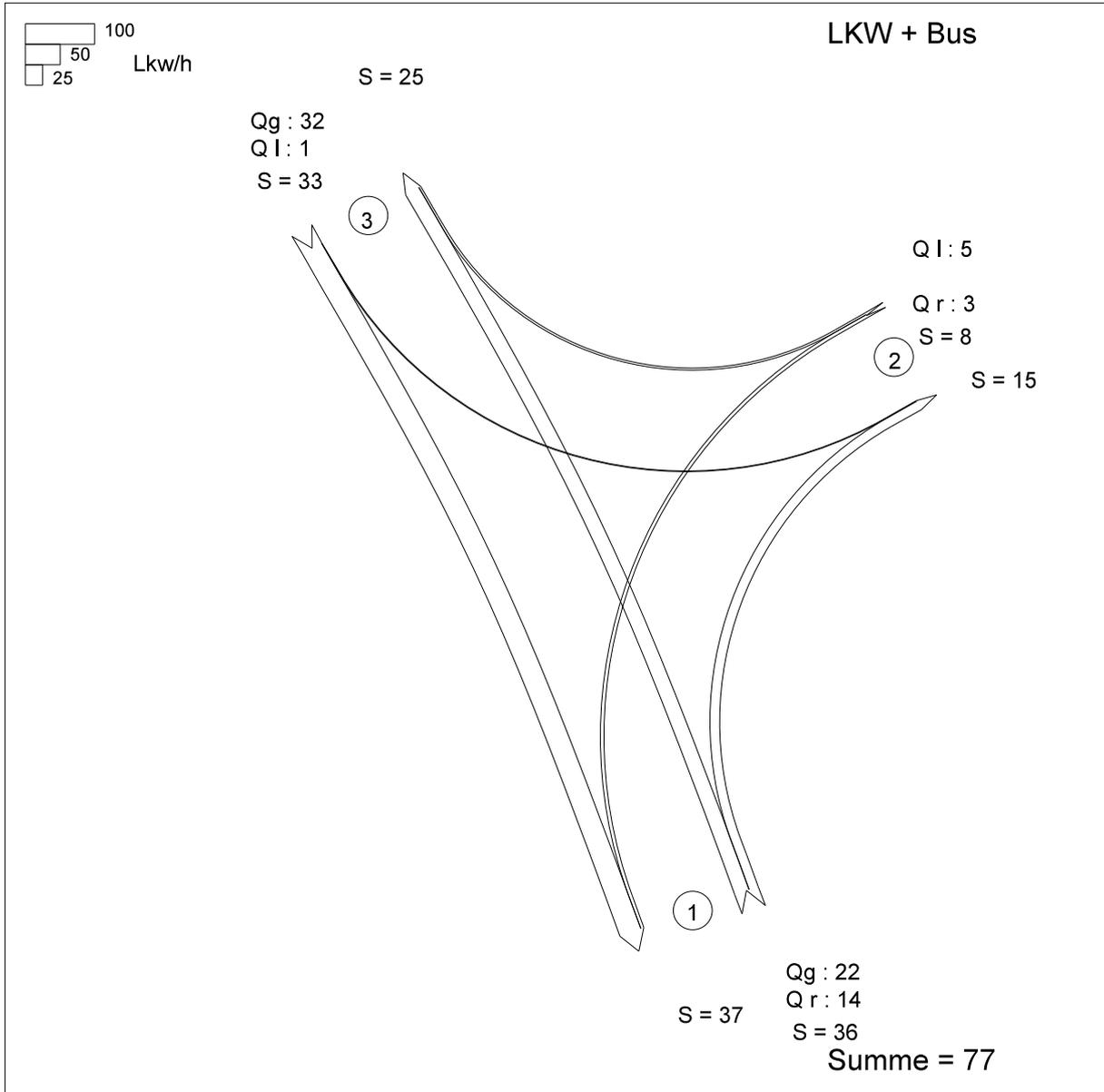
KNOBEL Version 7.1.16

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU B92 südlich Plauen
 Knotenpunkt : B 92 / K 7807
 Stunde : Morgenspitze, Nullfall ohne ADZ
 Datei : K4_NF_00_MS.kob



Zufahrt 1: B92 Süd
 Zufahrt 2: K 7807
 Zufahrt 3: B92 Nord

KNOBEL Version 7.1.16

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B92 südlich Plauen
 Knotenpunkt : B 92 / K 7807
 Stunde : Morgenspitze, Nullfall ohne ADZ
 Datei : K4_NF_00_MS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		566				1800						A
3		66				1136		4,0	1	1	1	A
Misch-H												
4		77	6,6	3,4	1085	235		23,7	2	2	3	C
6		29	6,5	3,1	551	544		7,5	1	1	1	A
Misch-N		105,6				320	4 + 6	17,7	2	2	3	B
8		540				1800						A
7		17	6,0	2,9	551	619		6,2	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**
 Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B92 Süd
 B92 Nord
 Nebenstrasse : K 7807

HBS 2015 L5

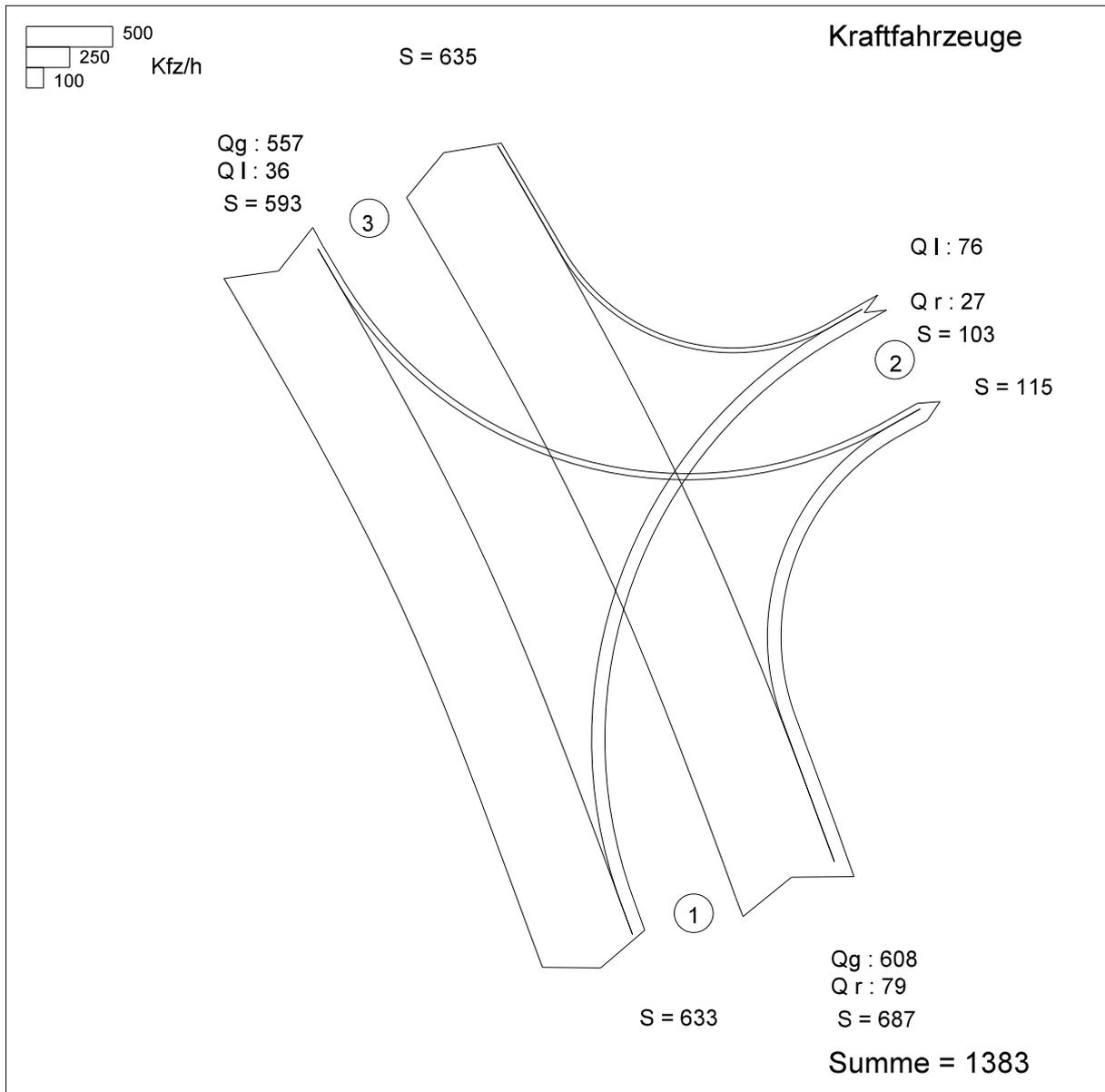
KNOBEL Version 7.1.16

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU B92 südlich Plauen
 Knotenpunkt : B 92 / K 7807
 Stunde : Abendspitze, Nullfall ohne ADZ
 Datei : K4_NF_10_AS.kob



Zufahrt 1: B92 Süd
 Zufahrt 2: K 7807
 Zufahrt 3: B92 Nord

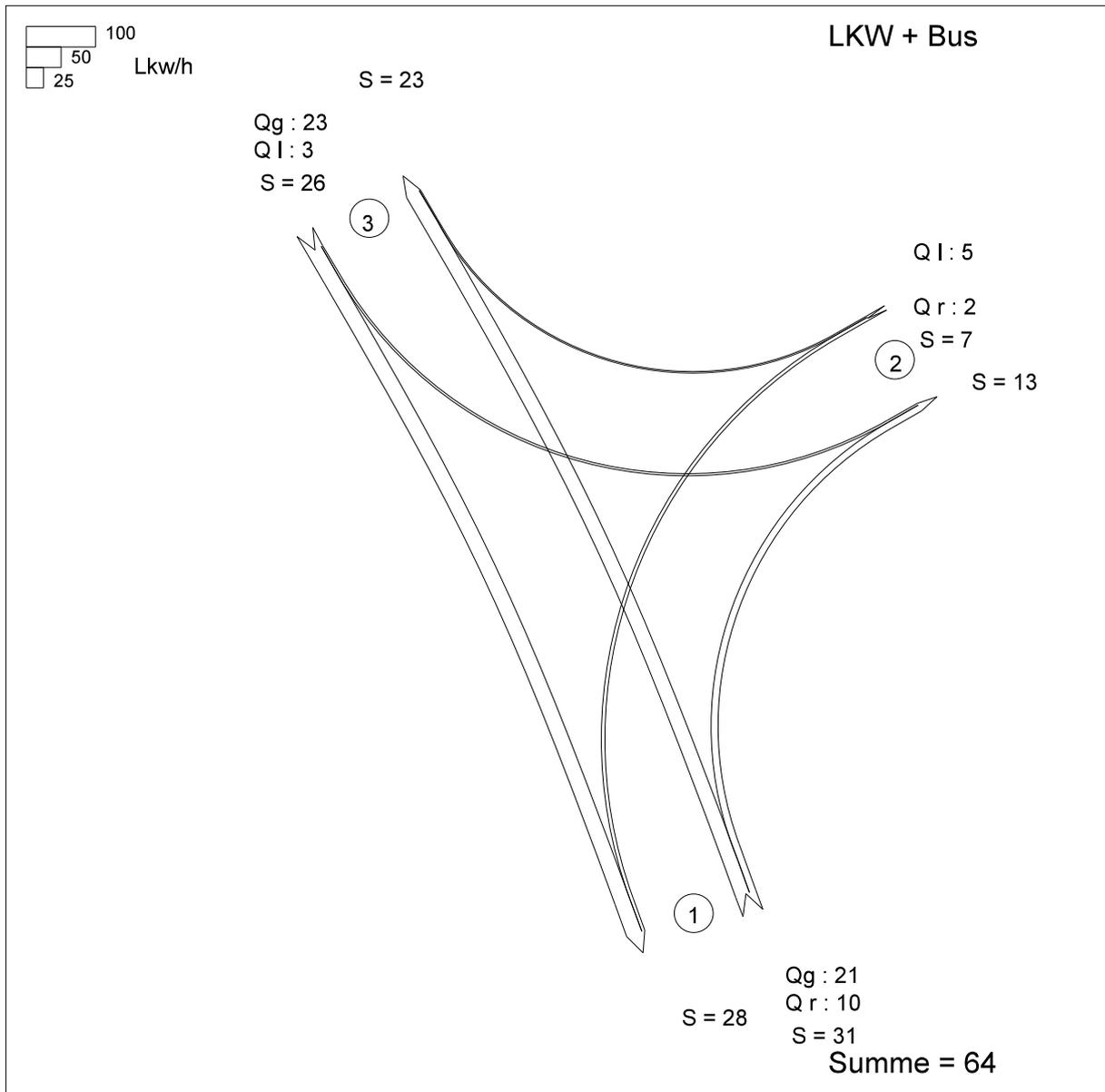
KNOBEL Version 7.1.16

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU B92 südlich Plauen
 Knotenpunkt : B 92 / K 7807
 Stunde : Abendspitze, Nullfall ohne ADZ
 Datei : K4_NF_10_AS.kob



Zufahrt 1: B92 Süd
 Zufahrt 2: K 7807
 Zufahrt 3: B92 Nord

KNOBEL Version 7.1.16

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B92 südlich Plauen
 Knotenpunkt : B 92 / K 7807
 Stunde : Abendspitze, Nullfall ohne ADZ
 Datei : K4_NF_10_AS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		623				1800						A
3		86				1105		3,8	1	1	1	A
Misch-H												
4		80	6,6	3,4	1201	193		33,1	2	3	4	D
6		28	6,5	3,1	608	503		8,0	1	1	1	A
Misch-N		107,9				259	4 + 6	24,9	2	3	4	C
8		573				1800						A
7		38	6,0	2,9	608	576		7,1	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**
 Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B92 Süd
 B92 Nord
 Nebenstrasse : K 7807

HBS 2015 L5

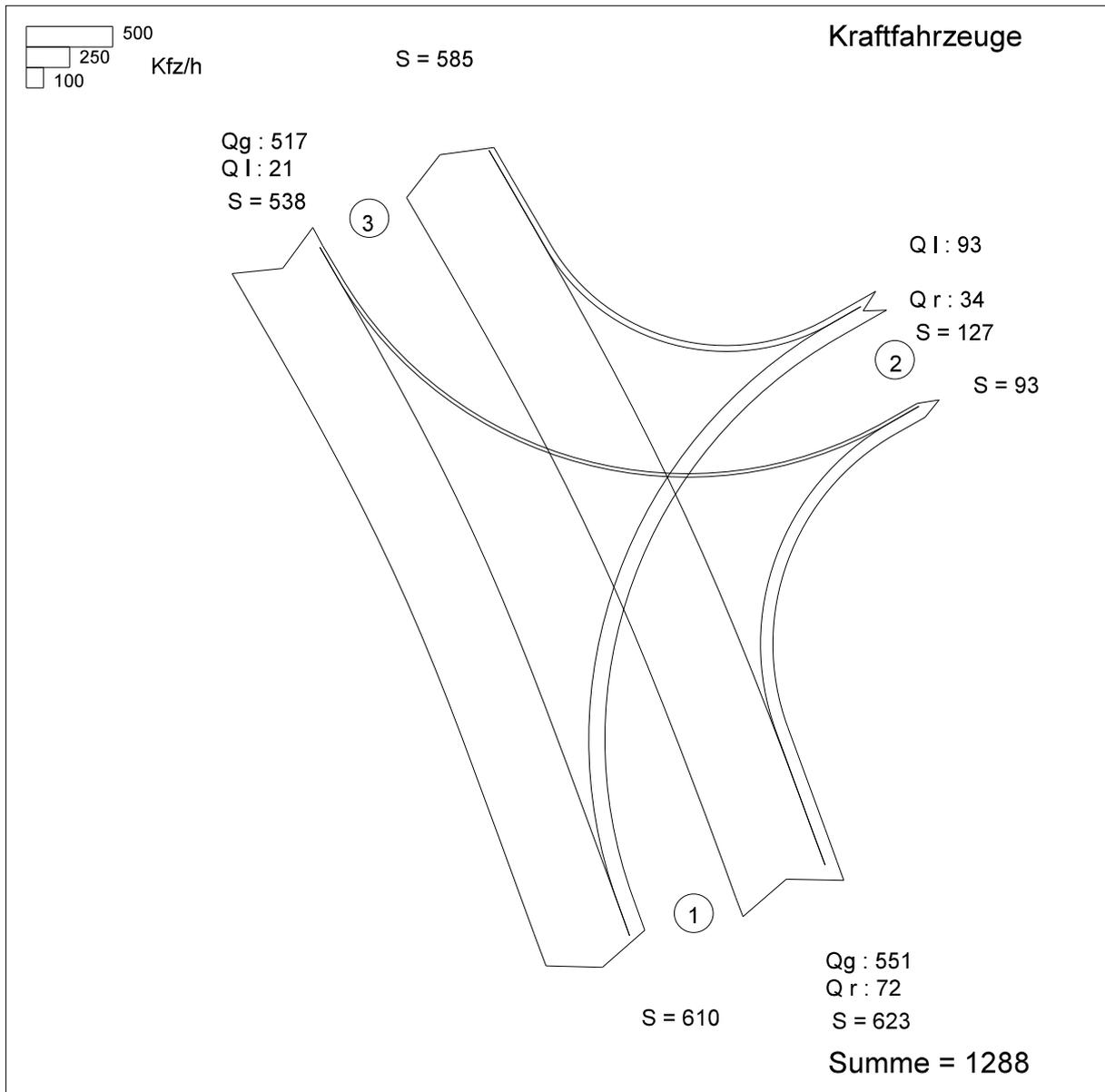
KNOBEL Version 7.1.16

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU B92 südlich Plauen
 Knotenpunkt : B 92 / K 7807
 Stunde : Morgenspitze, Planfall mit ADZ
 Datei : K4_PF_00_MS.kob



Zufahrt 1: B92 Süd
 Zufahrt 2: K 7807
 Zufahrt 3: B92 Nord

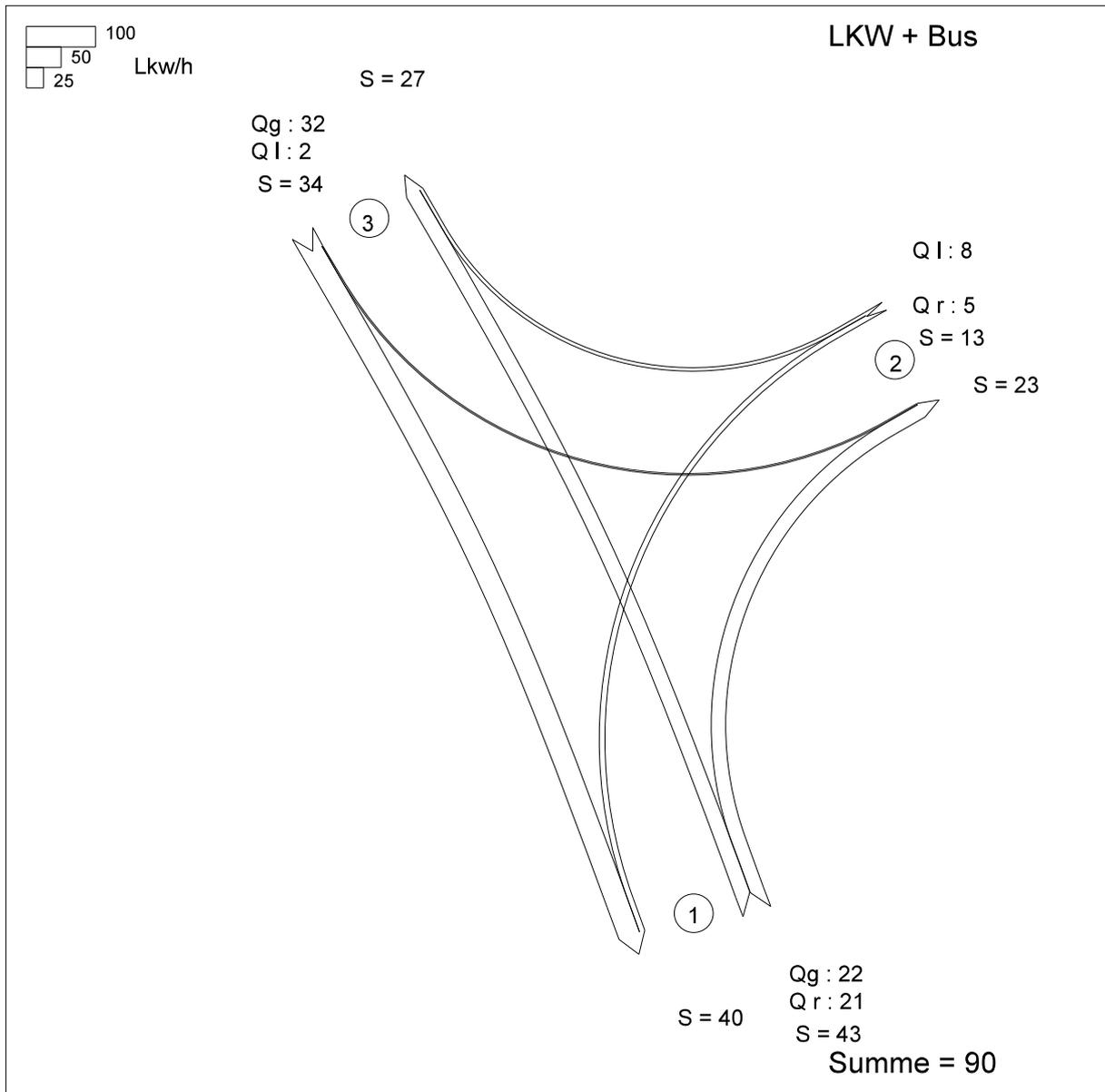
KNOBEL Version 7.1.16

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU B92 südlich Plauen
 Knotenpunkt : B 92 / K 7807
 Stunde : Morgenspitze, Planfall mit ADZ
 Datei : K4_PF_00_MS.kob



Zufahrt 1: B92 Süd
 Zufahrt 2: K 7807
 Zufahrt 3: B92 Nord

KNOBEL Version 7.1.16

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B92 südlich Plauen
 Knotenpunkt : B 92 / K 7807
 Stunde : Morgenspitze, Planfall mit ADZ
 Datei : K4_PF_00_MS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		566				1800						A
3		87				1128		4,2	1	1	1	A
Misch-H												
4		99	6,6	3,4	1089	232		28,5	2	3	4	C
6		38	6,5	3,1	551	544		7,8	1	1	1	A
Misch-N		136,1				316	4 + 6	21,4	2	3	4	C
8		539				1800						A
7		22	6,0	2,9	551	619		6,4	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**
 Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B92 Süd
 B92 Nord
 Nebenstrasse : K 7807

HBS 2015 L5

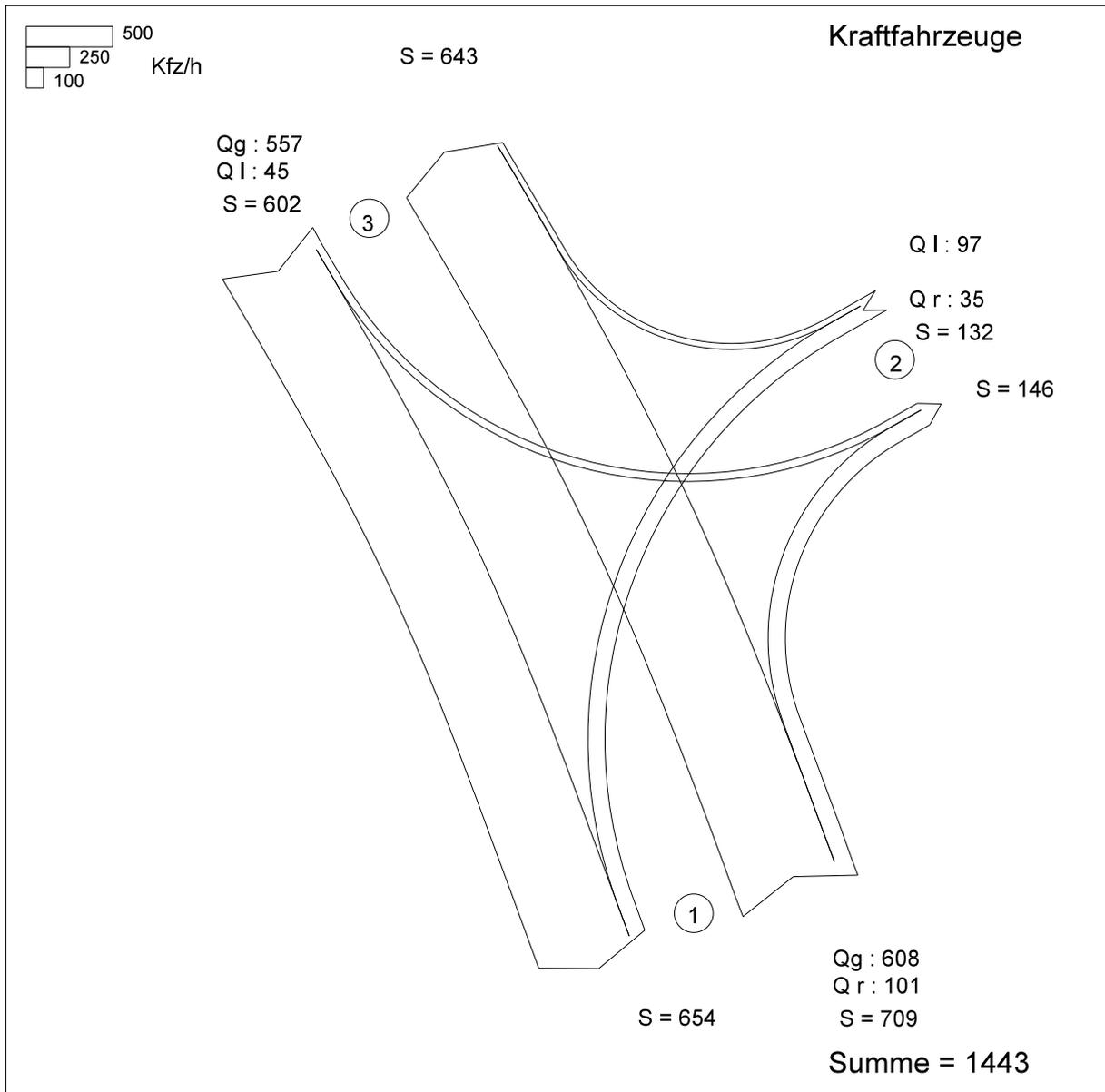
KNOBEL Version 7.1.16

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU B92 südlich Plauen
Knotenpunkt : B 92 / K 7807
Stunde : Abendspitze, Planfall mit ADZ
Datei : K4_PF_10_AS.kob



Zufahrt 1: B92 Süd
Zufahrt 2: K 7807
Zufahrt 3: B92 Nord

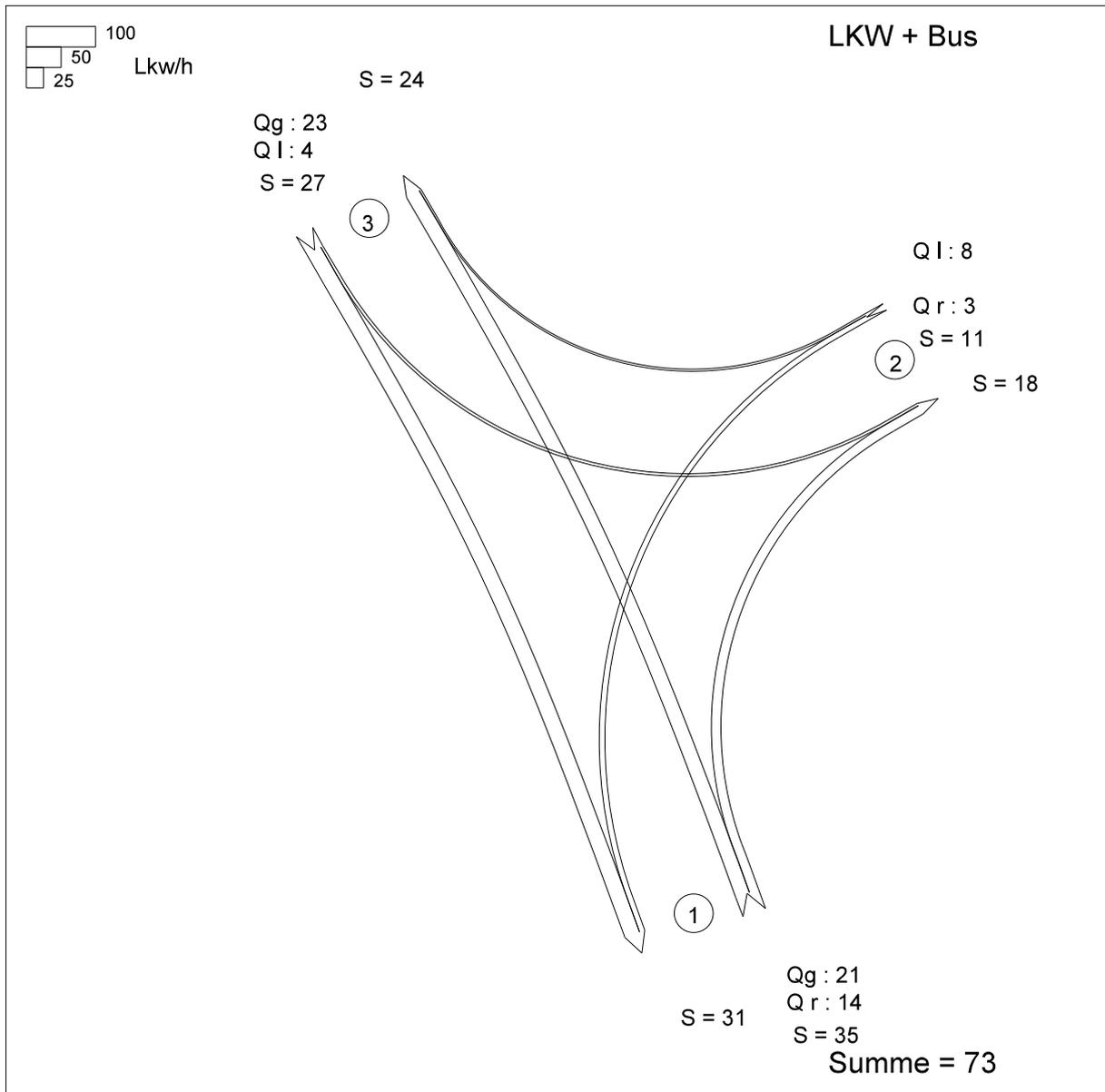
KNOBEL Version 7.1.16

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU B92 südlich Plauen
 Knotenpunkt : B 92 / K 7807
 Stunde : Abendspitze, Planfall mit ADZ
 Datei : K4_Pf_10_AS.kob



Zufahrt 1: B92 Süd
 Zufahrt 2: K 7807
 Zufahrt 3: B92 Nord

KNOBEL Version 7.1.16

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B92 südlich Plauen
 Knotenpunkt : B 92 / K 7807
 Stunde : Abendspitze, Planfall mit ADZ
 Datei : K4_PF_10_AS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		623				1800						A
3		111				1092		4,0	1	1	1	A
Misch-H												
4		103	6,6	3,4	1210	187		44,4	3	4	5	D
6		37	6,5	3,1	608	503		8,2	1	1	1	A
Misch-N		139,7				252	4 + 6	33,5	3	4	6	D
8		573				1800						A
7		48	6,0	2,9	608	576		7,2	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**
 Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B92 Süd
 B92 Nord
 Nebenstrasse : K 7807

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.16

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

