



Optimierung des ÖPNV-Leistungsangebotes

Schwachstellenanalyse und Optimierungspotentiale Vergleichende Betrachtung der Fahrgastzählungen 2015 und 2013

- Kurzbericht -

Ergebnisse Fahrgastzählungen Anlage 1

ÖPNV-FGB	01.09.2016
BA	13.09.2016
ASUKM	19.09.2016

Vergleichende Betrachtung der Fahrgastzählungen 2013 und 2015

- Das Vorgehen -

Zählung 2015

Erhebungszeitraum*:

Mitte April - Mitte September 2015
(ausgenommen Sommerferien und
eine Woche vor und nach den Ferien)

Erhebungstage:

Dienstag, Donnerstag,
Samstag, Sonntag

Erhobene Buslinien:

O-Bus-Linien 681-686,
Dieselbus-Linien 687-689
Nachtbus-Linien NE21-NE25, NE 28

Zählung 2013

Erhebungszeitraum*:

Mitte September - Mitte Dezember 2013

Erhebungstage:

Dienstag, Donnerstag,
Samstag, Sonntag

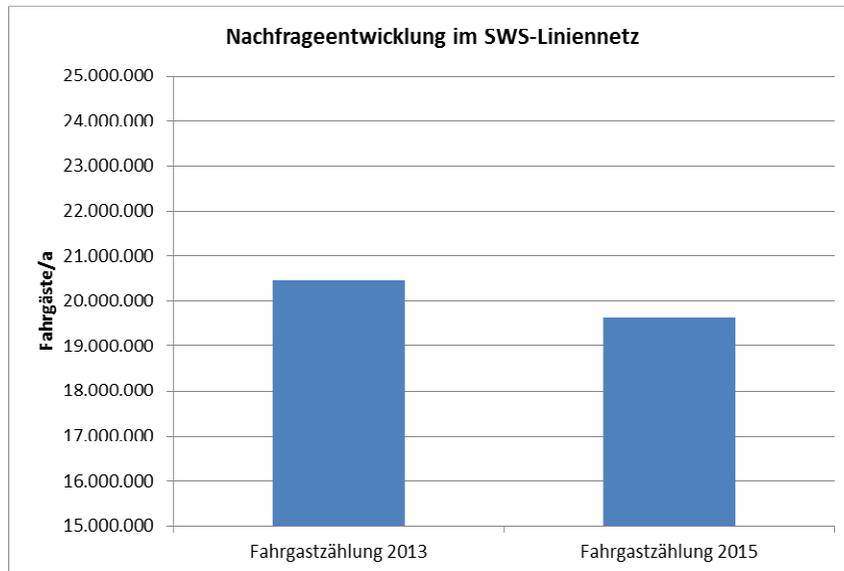
Erhobene Buslinien:

O-Bus-Linien 681-686,
Dieselbus-Linien 687-689
Nachtbus-Linien NE21-NE25, NE 28

*

Ergebnisse der zweijährig durchgeführten SWS- Schwerbehindertenzählungen zeigen, dass es keine signifikanten Unterschiede im Fahrgastaufkommen bei Zählungen im Frühjahr und Herbst gibt. Die Zählungen 2013 und 2015 sind also uneingeschränkt miteinander vergleichbar.

Gesamtentwicklung der ÖPNV-Nachfrage von 2013 nach 2015 Sowie gesamtstädtischen Entwicklungstendenzen in diesem Zeitraum



- Von 2013 nach 2015 ist eine Fahrgastrückgang in Höhe von – 4,0 % zu verzeichnen
- Gleichzeitig hat es einen leichten Bevölkerungszuwachs in Höhe von 1,8% gegeben*
- Die Schülerzahlen sind um 2,6% gesunken*
- Die KfZ-Zulassungen sind um 3,7 % gestiegen*
- Das negative Pendlersaldo hat sich um 3,1 % erhöht*

* Statistiken der Stadt Solingen

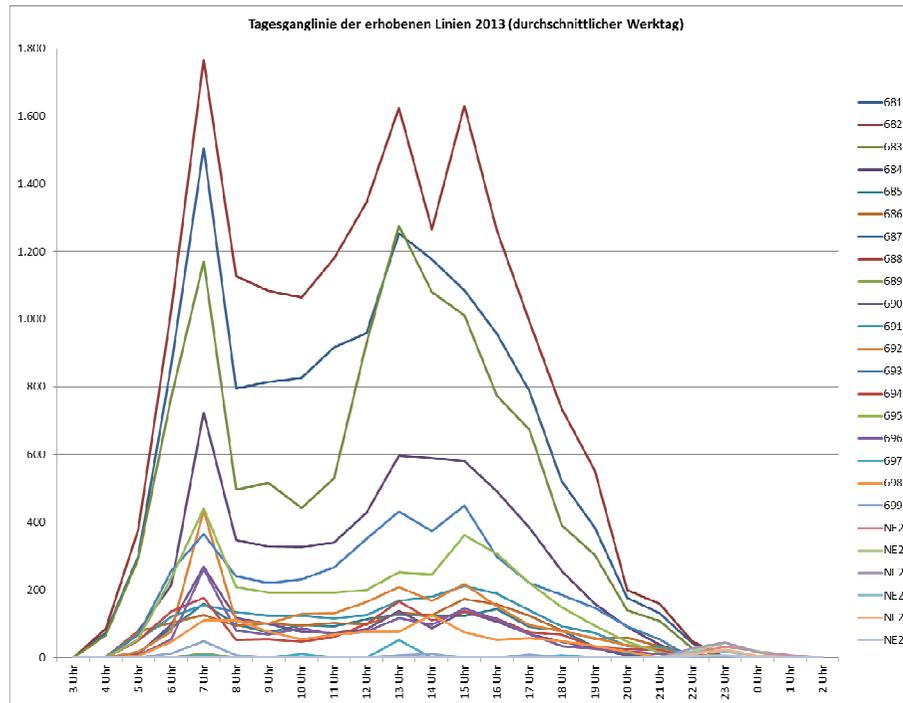
Berechnung der Fahrgastnachfrage

= Fahrgäste/a: Hochrechnung der Fahrgastnachfrage auf ein gesamtes Jahr auf Grundlage der Fahrgastzählung

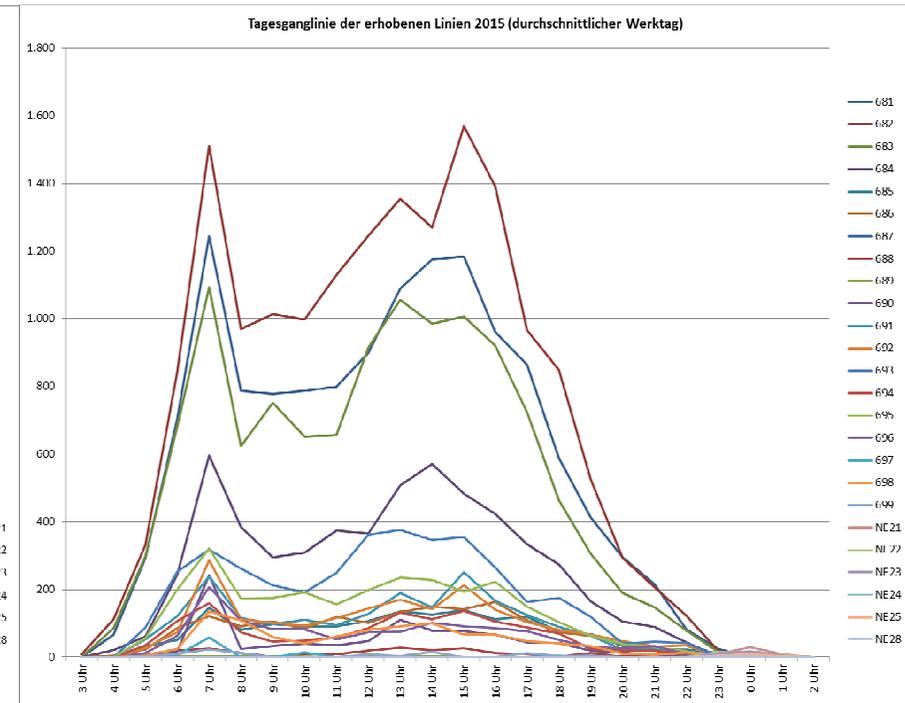
→ Fahrgastnachfrage des durchschnittlichen Werktags x Anzahl der Werktage im Kalenderjahr + Fahrgastnachfrage samstags x Anzahl der Samstage im Kalenderjahr + Fahrgastnachfrage sonntags x Anzahl der Sonn- und Feiertage im Kalenderjahr

Tagesganglinien aller Obus- und Dieselbus-Linien an einem Werktag im Vergleich

2013



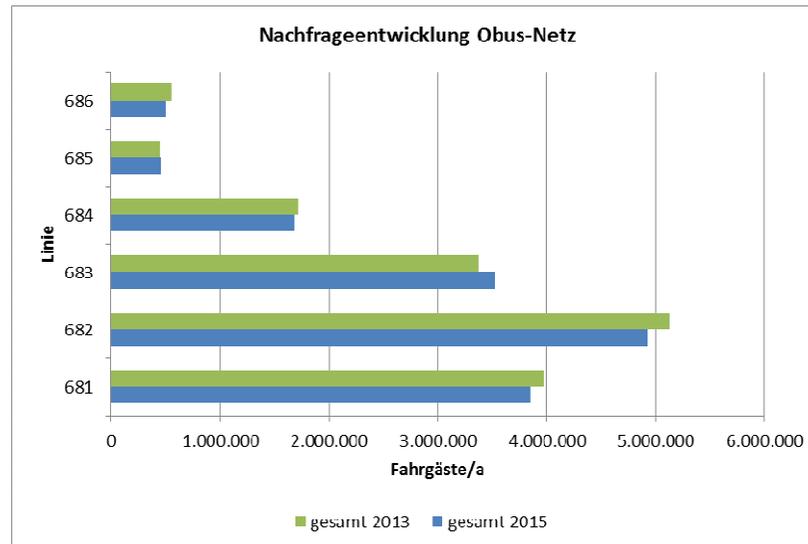
2015



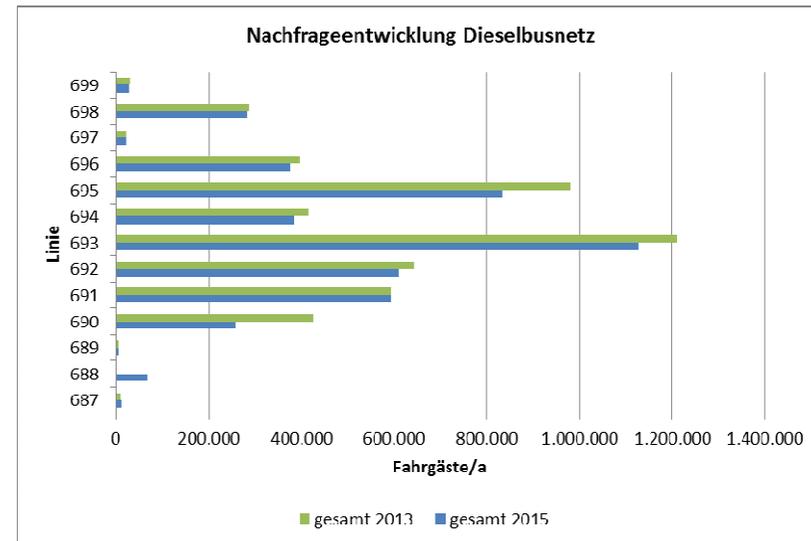
- Zwischen 60 und 65% der Fahrgäste werden auf den Obus-Linien 681, 682 und 683 befördert
- Von 2013 nach 2015 ergibt sich eine Abflachung der Tagesganglinien: die Spitzen vormittags und nachmittags sind weniger prägnant - Dies ist möglicherweise durch abnehmende Schülerzahlen, veränderte Schulformen, der Tendenz zu flexibleren Arbeitszeitmodellen und demografischen Entwicklungen zu erklären

Generelle Nachfrageentwicklungen von 2013 nach 2015 nach Obus und Dieselbus

O-Bus



Dieselbus



- Der Nachfragerückgang im Obus-Netz fällt mit – 2,0% geringer aus als im Gesamtnetz.
- Verluste werden abgemildert durch die Ausweitung des Angebotes in den Morgen- und Abendstunden
- Die Obus-Linien 681, 682, 684 und 686 weisen trotz Angebotserweiterung Verluste auf.
- Allein die Obus-Linie 683 hat Fahrgastgewinne in Höhe von + 4,5 % zu verzeichnen (Taktverdichtung)

- Nachfragerückgang im Dieselbus-Netz fällt mit – 6,0 % höher aus als im Gesamtnetz
- Besonders große Fahrgastverluste haben die Linien 690, 693 und 695 zu verzeichnen

Veränderungen im ÖPNV-Leistungsangebot zum Fahrplanwechsel 2014 **- Umsetzung der Maßnahmen aus dem Nahverkehrsplan 2013 -**

- Ausweitung der Frühfahrten (früherer Betriebsbeginn im gesamten O-Bus und Dieselbus-Netz
wochentags - samstags - sonntags
- Verlängerung der Angebote im Tages-Linienvorkehr, verbunden mit späterem Einsatz der Nachtexpress-Linien
wochentags - samstags - sonntags
- O-Bus 683: Taktverdichtung zwischen SG-Krahenhöhe und W-Vohwinkel (10-Minuten-Takt), Taktanpassungen
Krahenhöhe - Burg (20-Minuten-Takt) sowie Verlängerung zum Bahnhof Wuppertal-Vohwinkel ab August 2014
- O-Bus 684: Taktanpassungen und reiner Linienweg
- Dieselbus-Linie 695: Reduzierung Tagverdichtung nachmittags
- Dieselbus-Linie 693: Erschließung Monhofer Feld
- Kleinbus-Linie 688: Neueinführung einer Linie: Wald-Lochbachtal-Wald-Gräfrath-Dycker Feld-Nümmen-Wald
verbunden mit Taktanpassungen auf der Dieselbus-Linie 690
- Einführung der TaxiBus-Linien TB 684, TB 691, TB 694,

Der Vergleich der Fahrgastzählungen 2013 und 2015 soll zeigen, welche Auswirkungen auf das Fahrgastaufkommen sich aus dem veränderten Leistungsangebot ergeben.

Rücknahme von Fahrten der NE-Linien



Ergebnisse der Angebotsveränderungen werktags – Spätverkehr - Überführung der Spätfahrten bis 23:30 Uhr in das Tages-Liniennetz -

werktags: 22:00 bis 23:30 Uhr (alle Linien)

2013	336 Einsteiger/innen (Obus, Dieselbus, NE)
2015	566 Einsteiger/innen (Obus, Dieselbus)
Zuwachs	68%

Ergebnisse der Angebotsveränderungen am Wochenende – Frühverkehr - Überführung aller Frühfahrten in das Tages-Liniennetz -

Samstags: Betriebsbeginn bis 08:00 Uhr (alle Linien)

2013	899 Einsteiger/innen (Obus, Dieselbus, NE)
2015	1.555 Einsteiger/innen (Obus, Dieselbus)
Zuwachs	73%

Sonntags: Betriebsbeginn bis 09:00 Uhr (alle Linien)

2013	402 Einsteiger/innen (Obus, Dieselbus, NE)
2015	759 Einsteiger/innen (Obus, Dieselbus)
Zuwachs	89%

Ergebnis:

Die Reduzierung der NE-Fahrten werktags in den frühen Abendstunden und samstags/sonntags in den frühen Morgenstunden hat eine positive Wirkung auf die Fahrgastnachfrage.

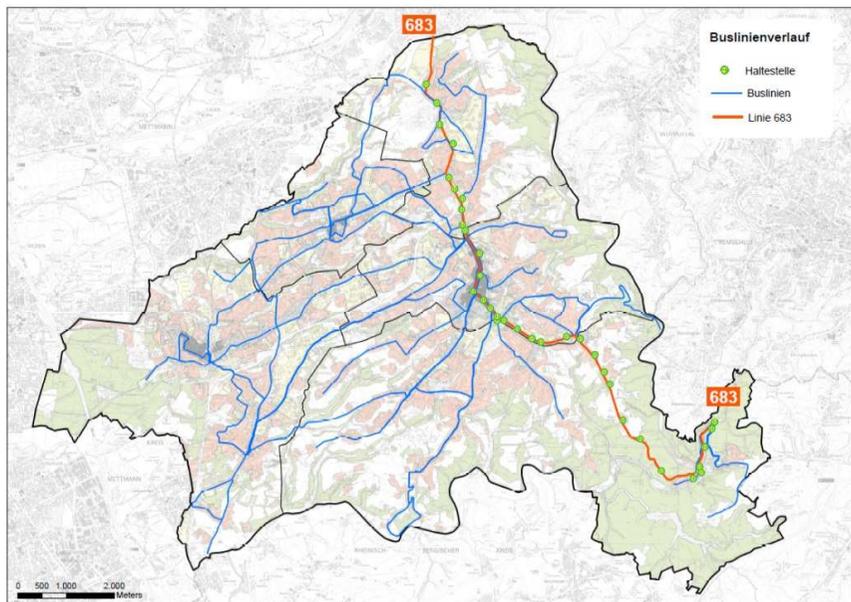
Fahrgastnachfrage werktags von Betriebsbeginn bis 6:00 Uhr – Obus und Dieselbus

O-Bus					Dieselbus		
Linie	Einsteiger/innen werktags				Linie	Einsteiger/innen werktags	
	2013		2015			2013	2015
	BB - 4:59	05:00 - 5:59	BB - 4:59	05:00 - 5:59		BB - 5:59	BB - 5:59
681	73	298	67	293	687	keine Angebot	keine Angebot
682	87	378	122	332	688	nicht existent	10
683	66	291	86	298	689	keine Angebot	keine Angebot
684	3	80	22	61	690	11	5
685	0	15	0	34	691	53	53
686	0	78	6	22	692	18	28
Summe 1	229	1.140	303	1.040	693	69	89
Summe 2	1.369		1.343		694	50	36
					695	54	56
					696	7	12
					697	keine Angebot	keine Angebot
					698	6	6
					699	0	1
					Summe	268	286

Ergebnis:

Die Ausweitung der Betriebszeiten mo-fr in den frühen Morgenstunden hat zu keiner nennenswerten Erhöhung der Fahrgastnachfrage geführt.

Obuslinie 683 - Vergleichende Betrachtung der Fahrgastzählungen 2015 und 2013



- Die Obuslinie hat insgesamt einen Fahrgastzuwachs von 6%
- Es gibt deutliche Differenzierungen nach Linienabschnitten
- Den deutlichsten Fahrgastrückgang hat die Linie im Abschnitt Burg-Krahenhöhe
- Im zentralen Bereich gibt es einen konstanten bis leichten Zuwachs (hier teilweise parallel laufende Buslinien)
- Innerhalb Wuppertals gibt es insbesondere werktags deutliche Fahrgastgewinne

Nachfrageentwicklung werktags

Abschnitt	2015	2013	
Burg-Krahenhöhe	497	693	-28%
Krahenhöhe-GWP	4.370	4.119	6%
GWP-Rosskamper Str.	4.662	4.467	4%
Rosskamper Str.-Vohwinkel Bf.	2.124	1.724	23%
Summe	11.652	11.002	6%

Nachfrageentwicklung samstags

Abschnitt	2015	2013	
Burg-Krahenhöhe	406	539	-25%
Krahenhöhe-GWP	2.390	2.347	2%
GWP-Rosskamper Str.	2.970	2.781	7%
Rosskamper Str.-Vohwinkel Bf.	1.335	1.221	9%
Summe	7.101	6.888	3%

Nachfrageentwicklung sonntags

Abschnitt	2015	2013	
Burg-Krahenhöhe	526	607	-13%
Krahenhöhe-GWP	1.135	1.041	9%
GWP-Rosskamper Str.	1.430	1.545	-7%
Rosskamper Str.-Vohwinkel Bf.	743	960	-23%
Summe	3.834	4.153	-8%

Obus-Linie 683

Veränderungen der Fahrgastnachfrage in Wuppertal-Vohwinkel

Verlagerung des Endpunktes W-Schwebbahn hin zum Bf W-Vohwinkel (ab 08/2014)

- Im Jahr 2015 hat sich gegenüber dem Jahr 2013 werktags sowohl der Anteil der aus Richtung Solingen kommenden aussteigenden Fahrgäste mit + 16,4% als auch der in Richtung Solingen fahrenden einsteigenden Fahrgäste mit + 22,3 % deutlich erhöht.
- Samstags ist der Zuwachs der aus Richtung Solingen kommenden Fahrgäste mit + 13,9 % etwas geringer, in Richtung Solingen ist der Anteil der einsteigenden Fahrgäste gleich geblieben
- An Sonntagen ist im Jahr 2015 gegenüber dem Jahr 2013 ein deutlicher Rückgang sowohl der aussteigenden Fahrgäste aus Solingen und der einsteigenden Fahrgäste nach Solingen zu verzeichnen (-14,2% bzw. – 24%).

Die werktäglichen Fahrgastgewinne resultieren einerseits aus dem verbesserten Angebot auf der Obuslinie 683 (Takete) als auch aus der Verlängerung des Linienweges von der Haltestelle W-Schwebbahn hin zum Bahnhof W-Vohwinkel.

Eine exakte Zuordnung zu den zwei kombinierten Angebotsverbesserungen ist allerdings nicht möglich.

Die Obus-Linie 683 ist auch für die Wuppertaler Bürgerinnen und Bürgern sowie deren Ein- und Auspendler/innen eine wichtige Buslinie, dies zeigt der relativ hohe Anteil an Binnenverkehren

- **Fahrtrichtung Wuppertal-Vohwinkel:** Von der Fahrgästen, die in Wuppertal aussteigen, steigen 22% auch in Wuppertal ein. Alle anderen kommen aus Solingen.
- **Fahrtrichtung Solingen-Burg:** Von den Fahrgästen, die in Wuppertal einsteigen, steigen 27% bereits in Wuppertal wieder aus. Alle anderen fahren weiter nach Solingen.

	Aussteiger/innen aus Richtung Solingen*		
	2015	2013	Ergebnis 2015 in %
Werktag	1.361	1.169	16,4
Samstag	1.009	886	13,9
Sonntag	588	685	-14,2

*Ausstiegshaltestellen W-Schwebbahn, W-Lienhardplatz, W- Bf Vohwinkel - Linien 683, NE23 (2013)

	Einsteiger/innen in Richtung Solingen*		
	2015	2013	Ergebnis 2015 in %
Werktag	1.639	1.340	22,3
Samstag	1.072	1.075	0,3
Sonntag	653	859	-24,0

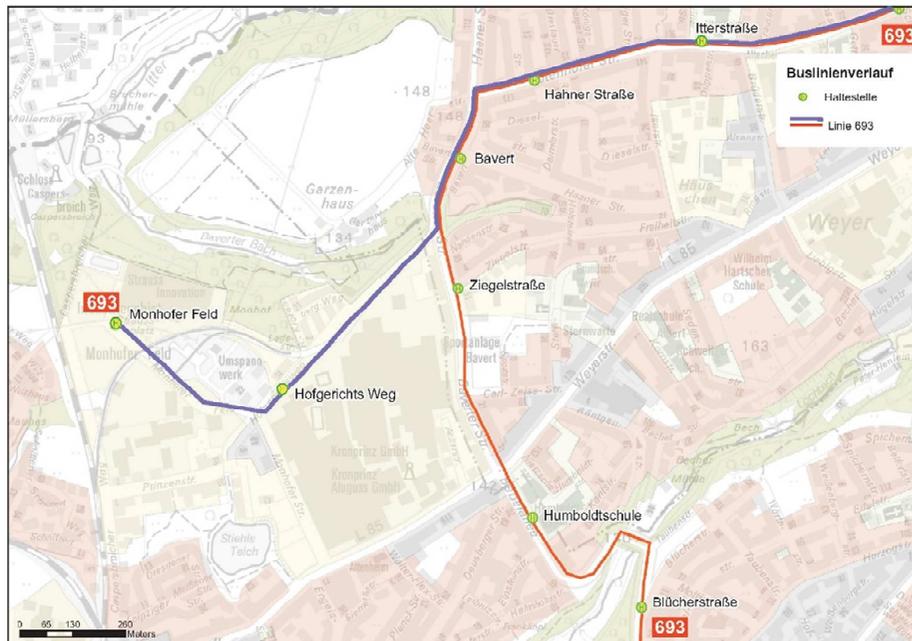
* Einstiegshaltestellen W-Bf Vohwinkel, W-Lienhardplatz, W-Schwebbahn, Kaiserplatz - Linien 683, NE23 (2013)

Erschließung des Gewerbegebietes Monhofer Feld – Linie 693

- Linienweg Wald-Kirche – Monhofer Feld
- 11 Fahrtenpaare werktags, 6 Fahrtenpaare samstags

Die Linie 693 hat sowohl montags bis freitags als auch samstags eine sehr geringe Fahrgastnachfrage

- In der Summe gibt es insgesamt 29 Einsteiger/innen und 20 Aussteiger/innen an den Haltestellen Monhofer Feld und Hofgerichtsweg an allen gezählten Tagen (Dienstag, Donnerstag und Samstag) und allen Fahrten

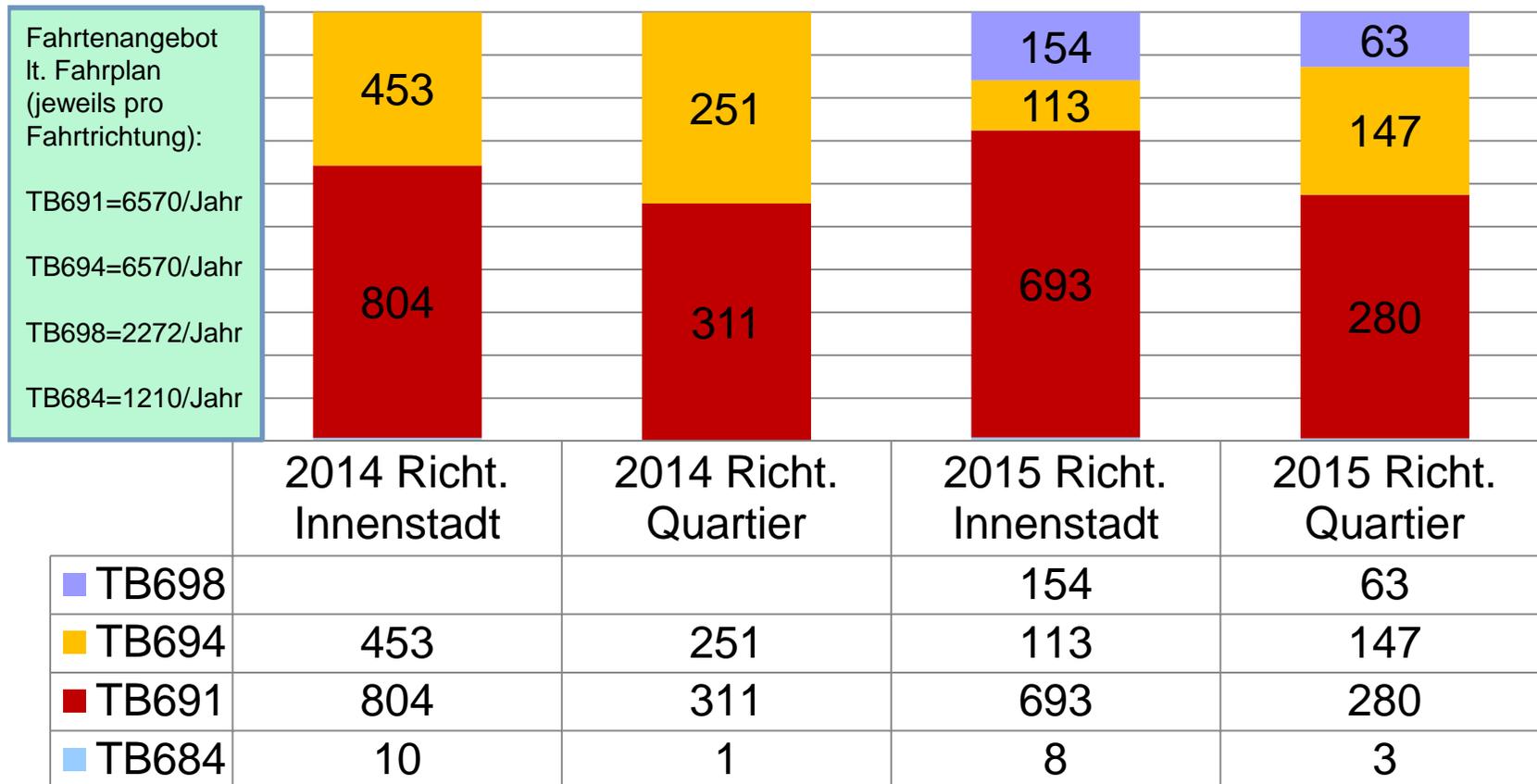


Ergebnis:

Die Erschließung des Monhofer Feldes durch die Dieselbuslinie 693 wird kaum in Anspruch genommen. Die Linie hat zu allen Tageszeiten ein sehr geringe Nachfrage.

Vergleichende Betrachtung der Fahrgastzählungen 2015 und 2013

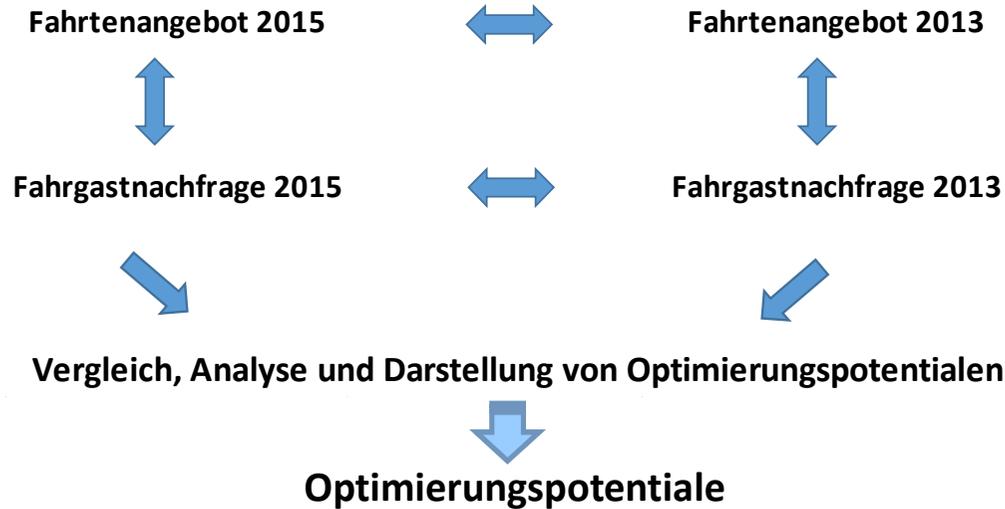
Anzahl der TaxiBus-Fahrten in den Jahren 2014+2015 (3279 Fahrten wurden insg. durchgeführt)



Veränderungen im ÖPNV-Leistungsangebot zum Fahrplanwechsel 2014 - Ergebnisse auf der Basis der Auswertung der Fahrgastzählungen 2013 und 2015 -

- Insgesamt ist von 2013 nach 2015 ein Fahrgastrückgang von - 4 % zu verzeichnen. Hierbei schwächen die vorgenommenen Angebotsausweitungen und -verbesserungen das negative Ergebnis ab
- Der Nachfragerückgang fällt im Obus-Netz mit - 2% geringer als im Dieselbus-Netz mit - 6% aus
- Die Obus-Linie 683 ist die einzige Obus-Linie mit Fahrgastgewinnen (+ 4,4%). Allerdings gibt es deutliche Differenzierungen nach Linienabschnitten. Einen deutlichen Fahrgastrückgang hat die Linie im Abschnitt Burg-Krahenhöhe (werktags bzw samstags = 28% bzw. 23%, sonntags 13%). Innerhalb von Wuppertal gibt es insbesondere werktags deutliche Fahrgastgewinne.
- Die Ausweitung der Betriebszeiten in den frühen Morgenstunden hat zu **keiner** Erhöhung der Fahrgastnachfrage geführt
- Die Verlängerung der Angebote der Tageslinien und späterer Einsatz der NE war erfolgreich!
Der spätere Einsatz der Nachtexpress-Linien führt zu deutlichen Nachfragegewinnen in der Zeit von 22 Uhr bis 23:30 Uhr.
Werktags ist hier ein Fahrgastzuwachs von 68% zu verzeichnen.
Die Überführung aller Frühfahrten an den Wochenenden in das Tages-Liniennetz hat erhebliche Fahrgastgewinne gebracht (73% an Samstagen und 89% an Sonntagen)
- Dieselbus-Linie 693: Erschließung Monhofer Feld: Die Linie hat an allen Tagen im Bereich des Gewerbegebietes eine extrem geringe Nachfrage
- Die neu eingeführte Kleinbus-Linie KB 688 hat mit knapp 230 Einsteiger/innen an einem Werktag eine geringe Nachfrage. Am stärksten genutzt wird der Abschnitt Wald-Kirche – Gräfrath – Obenflachsberg. Fast 72 % aller Einsteiger/innen nutzen diesen Abschnitt. Die Abschnitte Lochbachtal und Nümmen werden nur schwach bis sehr schwach in Anspruch genommen..

Schwachstellenanalyse



Reduzierung Kilometerleistung

Einsparung der Betriebsstoffe, Fahrzeugkosten

Reduzierung Kilometerleistung
und Reduzierung der Umläufe

Einsparung der Betriebsstoffe, Fahrzeugkosten
Einsparung Fahrpersonalstunden

Reduzierung Kilometerleistung
und Umläufe sowie Optimierung
Dienstplan

Einsparung der Betriebsstoffe, Fahrzeugkosten
Einsparung Fahrpersonalstunden
gesamtbetriebliche Optimierung oder/und ggf.
Reduzierung Fremdvergaben



Dieselbuslinien

Prüffeld: Frühfahrten an Wochenenden

- Heutiges Angebot:
Betriebsbeginn Sonntag unterschiedlich je nach Linie
zw. 6:00-7:00 bzw. 7:00-8:00 Uhr, 60-Minuten-Takt
- Fahrgastnachfrage:
Geringe Fahrgastnachfrage

Maßnahmenvorschlag:

Einsparung der ersten Frühfahrt an Sonntagen
bei den Dieselbuslinien

- Bewertung der Maßnahme:
Reduzierung Kilometerleistung, Reduzierung
Umläufe sowie Optimierung Dienstplan

Einsparungspotential in km = 8.000 jährlich



Dieselbus			
2015			
Linie	Einsteiger/innen Wertags	Einsteiger/innen samstags	Einsteiger/innen sonntags
	BB - 5:59	BB - 5:59	erste Fahrt
687	keine Angebot	kein Angebot	kein Angebot
688	10	2	4
689	keine Angebot	kein Angebot	kein Angebot
690	5	3	3
691	53	1	2
692	28	31	4
693	89	20	16
694	36	5	3
695	56	4	7
696	12	7	2
697	keine Angebot	spätere Fahrt	keine Angebot
698	6	4	0
699	1	spätere Fahrt (7)	(spätere) Einzelfahrten
Summe	286	77	41



Nachtexpress-Linien NE 21-25, NE 28

Prüffeld: Nachfrage Sonntag, Montag - Donnerstag

- Heutiges Angebot:
6 Nachtbus-Linien, Betriebszeiten: Sonntag, Montag bis Donnerstag 23:30 Uhr bis 1:30 Uhr
(2 Fahrtenpaare je Linie)
- Fahrgastnachfrage: Geringe Fahrgastnachfrage (Zahlen)



- **Maßnahmenvorschlag:**
Streichung des NE-Angebotes Sonntag und Montag bis Donnerstag,
Verlängerung des Betriebs des Obus-Tagliniennetzes um 1 Fahrtenpaar (1 Stunde)
- **Bewertung der Maßnahme:**
Reduzierung Kilometerleistung,
Reduzierung Umläufe sowie Optimierung Dienstplan, da früheres Betriebsende

Einsparungspotential in km = 31.000 jährlich

Nachtexpress-Linien NE 21-25, NE 28

Abend-/Spät- und Nachtverkehre - Einsteiger/innen

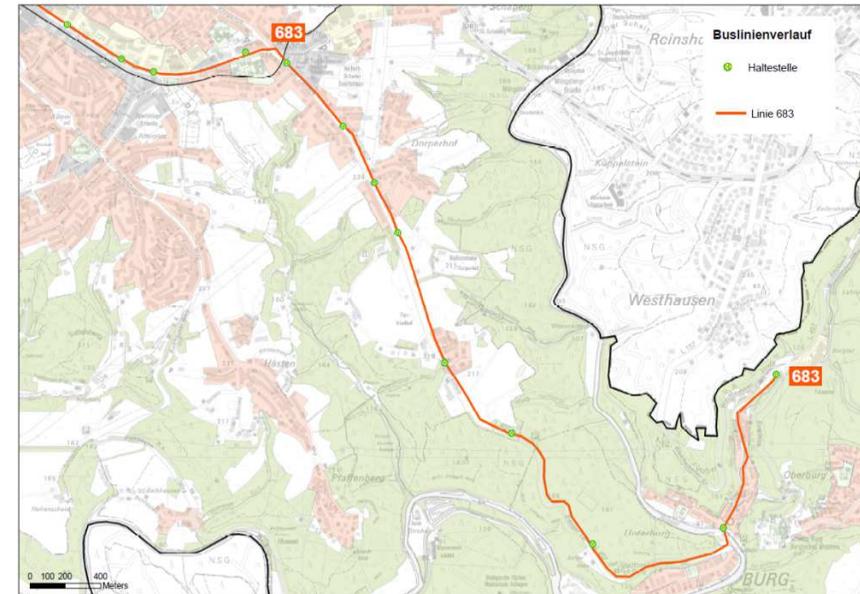
	Montag bis Donnerstag				Sonntag				Samstag					
	letzte durchgehende Fahrten Tagesnetz	letzte durchgehende Fahrten Tagesnetz	Fahrt 1 Nachtnetz	Fahrt 2 Nachtnetz	letzte durchgehende Fahrten Tagesnetz	letzte durchgehende Fahrten Tagesnetz	Fahrt 2 Nachtnetz	Fahrt 2 Nachtnetz	letzte durchgehende Fahrten Tagesnetz	letzte durchgehende Fahrten Tagesnetz	Fahrt 1 Nachtnetz	Fahrt 2 Nachtnetz	Fahrt 3 Nachtnetz	Fahrt 4 Nachtnetz
NE 21_H	24	20	8	11	11	10	11	9	44	31	33	20	20	39
NE 21_R	50	29	19	9	26	28	10	7	59	51	22	43	21	7
Summe	74	49	27	20	37	38	21	16	103	82	55	63	41	46
NE 22_H	26	41	16	7	41	106	24	13	20	30	79	57	17	32
NE 22_R	37	40	11	6	49	47	13	9	31	18	26	40	17	5
Summe	63	81	27	13	90	153	37	22	51	48	105	97	34	37
NE 23_H	27	11	7	6	93	26	24	11	18	9	25	28	41	14
NE 23_R	38	38	11	5	40	30	13	11	20	27	31	30	32	11
Summe	65	49	18	11	133	56	37	22	38	36	56	58	73	25
NE 24_H	11	12	2	0	18	4	4	0	23	8	21	22	14	14
NE 24_R	15	6	3	4	4	2	4	2	12	12	12	15	12	8
Summe	26	18	5	4	22	6	8	2	35	20	33	37	26	22
NE 25_H	21	18	6	5	9	5	4	5	18	11	20	15	15	12
NE 25_R	24	21	5	1	19	12	12	10	17	5	21	22	11	3
Summe	45	39	11	6	28	17	16	15	35	16	41	37	26	15
NE 28_H	6	7	1	1	7	0	5	3	14	4	3	2	0	
NE 28_R	1	8	0	1	4	4	2	2	3	2	1	1	0	
Summe	7	15	1	2	11	4	7	5	17	6	4	3	0	
Gesamt	280	251	89	56	321	274	126	82	279	208	294	295	200	145



Linie 683 – Linienabschnitt Krahenhöhe - Burg

Prüffeld: Gesamtnachfrage

- Heutiges Angebot:
Bedienung des Abschnitts Krahenhöhe – Burgwerktags im 20-Minuten-Takt von 6 Uhr bis 18 Uhr (51 Fahrtenpaare), samstags 15'-Takt (56 Fahrtenpaare) und sonntags 15'-Takt (46 Fahrtenpaare)
Hohe Bedeutung des Freizeitverkehrs in Burg!
- Fahrgastnachfrage:
Insgesamt schwache Fahrgastnachfrage auf dem Linienabschnitt Krahenhöhe – Burg, lediglich in der morgendlichen HVZ höhere Auslastungsgrade
- Maßnahmenvorschlag:
Angebotsreduzierung; Taktangleichung auf einen durchgängigen 30-Minuten-Takt montags – sonntags
- Bewertung der Maßnahme:
Reduzierung Kilometerleistung, Reduzierung Umläufe sowie Optimierung Dienstplan



Linienweg und Fahrtenangebot heute

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1

Maßnahmenvorschlag

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1

Einsparpotential: - 53.000 Buskm pro Jahr bei Angebotsreduzierung montags – sonntags

Linie 683 – Linienabschnitt Krahenhöhe – Burg Ein- und Aussteiger/innen



Fahrtrichtung Wuppertal												
Haltestelle	2015/WE		Summe von bis		2015/SA		Summe von bis		2015/So		Summe von bis	
	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus
Burger Bahnhof	67	0			57	0			56	0		
<i>Haus Sonne</i>												
Burg Brücke	92	5			156	2			271	7		
Burg Seilbahn	79	2			62	1			78	0		
Burger Höhe	8	0			9	0			3	0		
Stadtwald	11	4	257		4	2	288		0	11	408	
Jagenberg	32	3			10	1			11	4		
Birken	15	1			17	5			6	2		
Dorperhof	52	3			30	12			20	3		
Wieden	94	11	193		36	3	93		43	5	80	
Krahenhöhe		17				22				17		
Summe	450	46			381	48			488	49		

Fahrtrichtung Burg												
Haltestelle	2015/WE		Summe von bis		2015/SA		Summe von bis		2015/So		Summe von bis	
	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus
Krahenhöhe	25				9				7			
Wieden	9	89			2	58			2	27		
Dorperhof	4	37			5	33			14	15		
Birken	4	22			1	6			0	12		
Jagenberg	2	31	179		0	10	107		1	11	65	
Stadtwald	1	12			2	9			1	2		
Burger Höhe	0	9			2	11			0	0		
Burg Seilbahn	4	112			4	74			6	90		
Burg Brücke	2	81			0	97			7	106		
<i>Haus Sonne</i>												
Burger Bahnhof	0	3	217		0	88	279		0	59	257	
Summe	51	396			25	386			38	322		



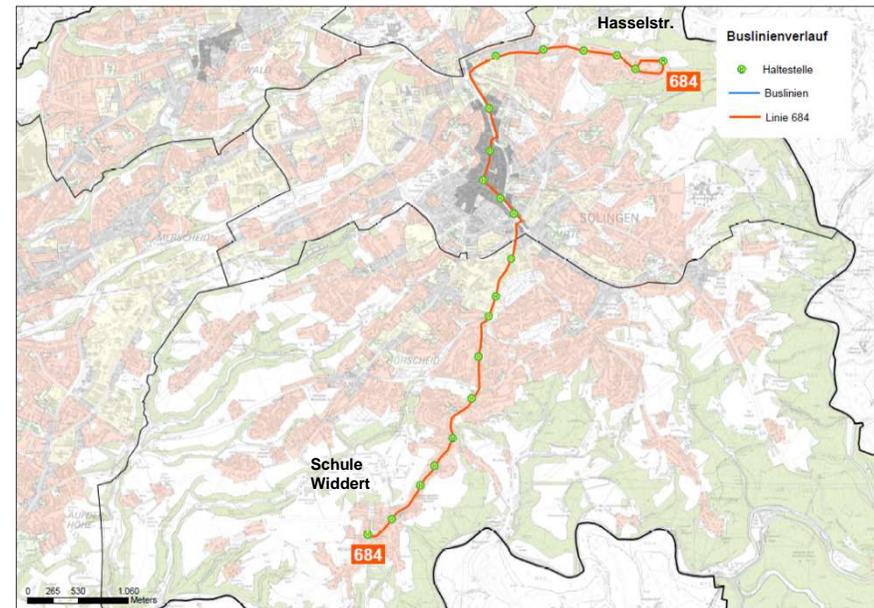
Obus-Linie 684 – Linienabschnitt Widdert - Hasseldelle

Prüffeld: Gesamtnachfrage Montags bis Freitags

- Heutiges Angebot:
15-Minuten-Takt ganztags und Taktverdichtung auf 10-Minuten-Takt zwischen 6:00 Uhr und 8:00 Uhr sowie 13:00 Uhr und 15:00 Uhr
- Fahrgastnachfrage:
Schwache Nachfrage zu den Zeiten der Taktverdichtung. In den seltensten Fällen Besetzungen von über 30 Personen je Fahrzeug; die Taktverdichtung ist sowohl vor- als auch nachmittags nicht notwendig

Maßnahmenvorschlag:

- Angleichung des Taktes auf einen durchgängigen 15-Minuten-Takt. Nach Einführung erfolgt Überprüfung der Nachfrage in den Spitzenzeiten, ggf. Nachsteuerung durch gezielte Einsetzung eines Verstärkerfahrzeuges (variabel nach Zeit und Linienabschnitt)
- Bewertung der Maßnahme:
Reduzierung Kilometerleistung, Reduzierung Umläufe sowie Optimierung Dienstplan



Linienweg und Fahrtenangebot heute

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2	2	6	6	4	4	4	4	4	6	6	4	4	4	4	4	2	2	2	1

Maßnahme: Streichung der Verstärkerfahrten morgens und mittags

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	1

Einsparungspotential in km = - 30.000 Bus/km jährlich

Obus-Linie 684

Linienabschnitt
Widdert – Hasseldelle
werktags (mo-fr)



Einsteiger/innen nach Stundenwerten und Anzahl der Fahrten je Stunde

2015

Abfahrtszeit	2015		2015	
	EIN Ri HAS	Anzahl Fahrten/h	EIN Ri WID	Anzahl Fahrten/h
4 Uhr	14	2	8	2
5 Uhr	34	3	27	4
6 Uhr	115	7	130	8
7 Uhr	310	6	286	6
8 Uhr	221	6	165	5
9 Uhr	168	4	128	4
10 Uhr	152	4	157	4
11 Uhr	197	4	178	4
12 Uhr	177	5	188	5
13 Uhr	202	5	305	6
14 Uhr	263	7	308	6
15 Uhr	245	5	238	4
16 Uhr	204	4	220	4
17 Uhr	172	4	162	4
18 Uhr	134	4	140	4
19 Uhr	85	5	81	4
20 Uhr	65	3	42	3
21 Uhr	44	2	46	2
22 Uhr	23	2	21	2
23 Uhr	1	1	2	1
Summe	2.826		2.832	

Obus-Linie 684

Linienabschnitt Widdert - Hasseldelle



Buslinie 684 - Fahrtrichtung Hasselstraße Einsteiger und Aussteiger nach Haltestellen Werktag Ø (mo-fr)			Buslinie 684 - Fahrtrichtung Hasselstraße Einsteiger und Aussteiger nach Haltestellen Samstag			Buslinie 684 - Fahrtrichtung Hasselstraße Einsteiger und Aussteiger nach Haltestellen Sonntag		
	EIN	AUS		EIN	AUS		EIN	AUS
Schule Widdert	121	0	Schule Widdert	59	0	Schule Widdert	30	0
Lacher Straße	105	1	Lacher Straße	49	1	Lacher Straße	36	1
Höfchen	99	2	Höfchen	54	3	Höfchen	17	0
Börsenstraße	43	3	Börsenstraße	26	3	Börsenstraße	12	5
Vockert	93	8	Vockert	40	4	Vockert	20	0
Eichenstraße	240	23	Eichenstraße	132	13	Eichenstraße	59	7
Wittenberg	285	12	Wittenberg	159	17	Wittenberg	69	4
Brühl	280	22	Brühl	166	25	Brühl	105	3
Gasstraße	112	20	Gasstraße	59	17	Gasstraße	19	9
Irlen	61	56	Irlen	31	13	Irlen	10	10
Bahnhof Mitte P&R	97	247	Bahnhof Mitte P&R	65	98	Bahnhof Mitte P&R	31	57
Werwolf	101	103	Werwolf	40	35	Werwolf	6	13
Entenpfuhl	73	90	Entenpfuhl	82	69	Entenpfuhl	16	16
Graf-Wilhelm-Platz	x	831	Graf-Wilhelm-Platz	x	520	Graf-Wilhelm-Platz	x	199
Graf-Wilhelm-Platz	591	x	Graf-Wilhelm-Platz	481	x	Graf-Wilhelm-Platz	158	x
Mühlenplatz	195	115	Mühlenplatz	142	85	Mühlenplatz	76	34
Rathausplatz	242	139	Rathausplatz	156	81	Rathausplatz	96	24
Sudetenstraße	48	97	Sudetenstraße	38	76	Sudetenstraße	9	17
Stöckerberg	14	255	Stöckerberg	17	207	Stöckerberg	5	120
Margaretenstraße	14	132	Margaretenstraße	10	79	Margaretenstraße	3	35
Erbenhäuschen	3	139	Erbenhäuschen	6	121	Erbenhäuschen	0	50
Rolandstraße	10	265	Rolandstraße	6	174	Rolandstraße	1	88
Hasselstraße	0	204	Hasselstraße	0	150	Hasselstraße	0	84
Widdert - GWP	1710	1418	Widdert - GWP	962	818	Widdert - GWP	430	324
GWP - Hasselstraße	1117	1346	GWP - Hasselstraße	856	973	GWP - Hasselstraße	348	452
gesamt	2827	2764	gesamt	1818	1791	gesamt	778	776
Buslinie 684 - Fahrtrichtung Widdert Einsteiger und Aussteiger nach Haltestellen Werktag Ø (mo-fr)			Buslinie 684 - Fahrtrichtung Widdert Einsteiger und Aussteiger nach Haltestellen Samstag			Buslinie 684 - Fahrtrichtung Widdert Einsteiger und Aussteiger nach Haltestellen Sonntag		
	EIN	AUS		EIN	AUS		EIN	AUS
Hasselstraße	250	0	Hasselstraße	171	0	Hasselstraße	91	0
Rolandstraße	312	6	Rolandstraße	180	9	Rolandstraße	93	2
Erbenhäuschen	127	9	Erbenhäuschen	103	9	Erbenhäuschen	43	0
Margaretenstraße	158	18	Margaretenstraße	90	20	Margaretenstraße	56	5
Stöckerberg	223	21	Stöckerberg	151	24	Stöckerberg	56	10
Sudetenstraße	69	59	Sudetenstraße	50	58	Sudetenstraße	27	18
Rathausplatz	139	303	Rathausplatz	75	123	Rathausplatz	28	101
Mühlenplatz	169	230	Mühlenplatz	85	193	Mühlenplatz	43	67
Graf-Wilhelm-Platz	x	561	Graf-Wilhelm-Platz	x	351	Graf-Wilhelm-Platz	x	151
Graf-Wilhelm-Platz	831	x	Graf-Wilhelm-Platz	473	x	Graf-Wilhelm-Platz	192	x
Entenpfuhl	123	55	Entenpfuhl	93	33	Entenpfuhl	25	7
Werwolf	104	80	Werwolf	30	29	Werwolf	13	17
Bahnhof Mitte P&R	203	149	Bahnhof Mitte P&R	97	70	Bahnhof Mitte P&R	46	35
Irlen	27	54	Irlen	15	44	Irlen	9	20
Gasstraße	15	92	Gasstraße	16	77	Gasstraße	7	19
Brühl	39	220	Brühl	18	110	Brühl	15	51
Wittenberg	13	367	Wittenberg	8	192	Wittenberg	6	84
Eichenstraße	21	216	Eichenstraße	10	127	Eichenstraße	12	62
Vockert	6	99	Vockert	8	43	Vockert	0	16
Börsenstraße	0	44	Börsenstraße	7	39	Börsenstraße	0	7
Höfchen	1	68	Höfchen	1	33	Höfchen	4	15
Lacher Straße	0	113	Lacher Straße	1	54	Lacher Straße	0	35
Schule Widdert	0	137	Schule Widdert	0	65	Schule Widdert	0	46
Hasselstraße - GWP	1447	1207	Hasselstraße - GWP	905	787	Hasselstraße - GWP	437	354
GWP - Widdert	1383	1694	GWP - Widdert	777	916	GWP - Widdert	329	414
gesamt	2830	2901	gesamt	1682	1703	gesamt	766	768

Freizeitlinie 687 – Der Wanderexpress

Prüffeld: Gesamtnachfrage an Samstagen

- Heutiges Angebot:
ausschließlich während der Sommerzeit
- 60-Minuten-Takt samstags, sonn- und feiertags
zwischen 12:00 Uhr und 20:00 Uhr
- 8 Fahrtenpaare
- Fahrgastnachfrage:
Schwache Nachfrage an Samstagen, an Sonn-
/Feiertagen ist die Nachfrage um ein vielfaches höher



Freizeitlinie 687

Samstag

Schloss Burg nach Müngsten Brückenpark
Müngsten Brückenpark nach Burg Schloss

Fahrgäste pro Tag Maximale Anzahl Fahrten mit Besetzung bis zu 2 Personen

24	4	6
42	4	3

Sonntag

Schloss Burg nach Müngsten Brückenpark
Müngsten Brückenpark nach Burg Schloss

152	16	0
168	15	2*

* die beiden letzten

Maßnahmenvorschlag ÖPNV-Fahrgastbeirat:

- Streichung des Fahrtenangebotes an Samstagen

Einsparungspotential in km = - 5.190 Bus/km jährlich

Die km-Leistung soll für die Verstärkung der Linie 695 mo-fr (nachmittags) genutzt werden = 1 zusätzliche Fahrt



Sommerschulferienfahrplan

- Obuslinien 681-683 mit Tages-Angebot 10'-Takt werktags
- Einführung Sommerschulferienfahrplan auf Obuslinien 681-683



Maßnahmenvorschlag:

- 2016 : Taktreduzierung 681-683 auf 15'-Takt

Einsparung: 2016: 69.408 km / 76.000 €

- Evaluierung Sommerschulferienfahrplan 2017

Maßnahmenvorschlag:

- Beibehaltung des Sommerschulferienfahrplans in 2017 und Reduzierung des Leistungsangebot Krahenhöhe – Burg auf einen 30'-Takt werktags

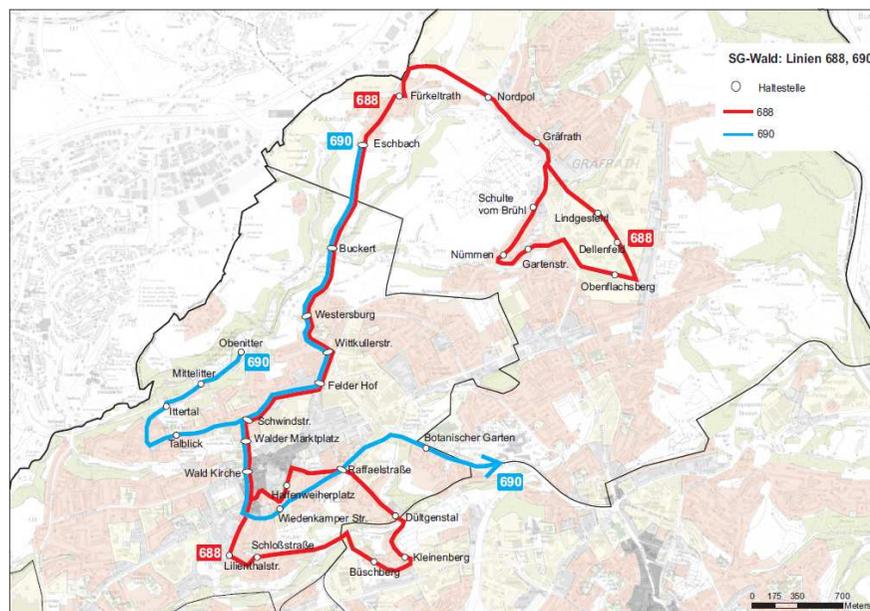
Einsparungspotential neu 2017 = - 4.400 Bus/km auf gesamt = 73.800 km)





Vergleichende Betrachtung der Fahrgastzählungen 2015 und 2013

SG-Wald: KB 688 und Linie 690



- Starker Nachfragerückgang bei Linie 690 gegenüber 2013 – selbst bei Summierung der Zahlen der Linien 690 und KB688 starker Rückgang

Linie	2013	2015	
KB688		224	
690	1.452	901	
Summe	1.452	1.125	-23%

- Schwache Fahrgastnachfrage bei KB688, insbesondere auf den Linienästen Lochbachtal und Nümmen)

Maßnahmenvorschlag:

- Aufgabe der Kleinbuslinie
- Ergänzungsangebot in Nümmen und Lochbachtal durch Taxibusse
- Ergänzungsangebot Piepersberg/Dycker Feld durch ca. 4 Fahrten mit Solobus

Einsparungspotential jährlich ca. 200.000 €

Zusammenfassung Maßnahmen

Obuslinien 681-686 - Optimierung der Einsatzplanung morgens (mo-fr) - Einsparungspotential (jährlich) - Minus 10.000 km

Obuslinien 681-683 - Durchgängiger 15'-Takt zwischen 18:00 und 20:00 Uhr - Einsparungspotential (jährlich) - Minus 10.000 km

Dieselbuslinien - Einsparung der ersten Frühfahrt an Sonntagen - Einsparungspotential (jährlich) - Minus 8.000 km

Nachtbuslinie NE 21- NE 25, NE 28 - Streichung des NE-Angebotes Sonntag bis Donnerstag
Ergänzung einer zusätzlichen Fahrt der Obuslinien 681-685 (so-do) - Einsparungspotential (jährlich) - Minus 31.000 km

Obuslinie 683 - Taktreduzierung auf 30'-Takt zw. Krahenhöhe – Burg (mo-so) - Einsparungspotential (jährlich) - Minus 53.000 km

Obuslinie 684 - Durchgängiger 15'-Takt mo-fr, in der Morgen- und Mittagsspitze gezielte Zusatzfahrten
Einsparungspotential (jährlich) - Minus 30.000 km

Dieselbuslinie 693 - Streichung des Angebotes Wald – Monhofer Feld - Einsparungspotential (jährlich) – Theoretisch 19.000 km
Das Fahrzeug wird gemäß Maßnahme 14 (Erschließl. Eschbach) eingesetzt - Einsparungspotential (jährlich) - Null

Sommer-Schulferienfahrplan 2017ff - Übernahme Sommerschulferienfahrplan 2016 in 2017 einschließlich Reduzierung Obus 683 zw. Krahenhöhe – Burg auf 30'Takt - Einsparungspotential (jährlich) - Minus 4.400 km

Linientaxi 683 und 696 - Streichung der Angebote Linientaxi mit festen Fahrten und Ersatz der Fahrten durch nachfrageorientierte Angebote mit TaxiBus - Einsparungspotential (Jährlich) Minus 27.600,- €

Freizeitlinie 687 - Aufgabe aller Fahrten an Samstagen (= 5.190 Km) - Nutzung der km für Taktverdichtung auf der Linie 695 mo-fr = 1 zusätzliche Fahrt (nachmittags) mo-fr = 4.500 Km - Einsparungspotential (jährlich) - Minus 690 km, abschließende Betrachtung im Rahmen des ÖV-Konzeptes für Solingen-Burg

Sommer-Schulferienfahrplan 2016 (umgesetzt 2016), Übernahme in 2017 - 15'-Takt auf allen Obus-Linien -Einsparung 2016 -ca. 76.000,- €, Einsparung 2017 – zusätzlich 4.400 km

Aufgabe Kleinbuslinie, Ergänzungsangebote TaxiBus Nümmen, Lochbachtal, Ergänzungsfahrten Solobus - Einsparung ca. 200.000 €