

Anlage 1: Verkehrsnachfrage Kasernenareal

Methodik

Von zentraler Bedeutung für das Verkehrsaufkommen ist die Zahl der Personen, die ein Gebiet nutzen und dadurch Verkehr erzeugen. Für die jeweiligen Verkehrsnachfragegruppen bestimmt die Abschätzung der Anzahl der Personen je Nutzung als „Schlüsselgröße“ maßgeblich die gebietsbezogene Verkehrsnachfrage.

Die Bearbeitungsschritte für die Ermittlung der Erzeugung gebietsbezogener Kfz-Neuverkehre erfolgen gemäß Heft 42 der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung bzw. „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ (FGSV, August 2006). Relevante Eingangsgrößen der Verkehrsnachfrage wurden gemäß aktuellen Vorgaben festgelegt.

Die maßgeblichen Arbeitsschritte bei der Verkehrsabschätzung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Definition Art und Maß der Nutzung (Eingangsgrößen)
- Definition der Verkehrsnachfragegruppen
- Abschätzung der Personenanzahl je Nutzung („Schlüsselgrößen“)
- Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage im MIV je Nutzer
 - Abschätzung der Wegehäufigkeit je Verkehrsnachfragegruppe
 - Abschätzung des MIV-Aufkommens je Verkehrsnachfragegruppe
 - Abschätzung der verkehrszweckbezogenen Pkw-Besetzung
 - Berücksichtigung weiterer Einflussfaktoren
(z.B. Anwesenheitsfaktoren, Binnenverkehrsanteile, Mitnahmeeffekte)

$$\Rightarrow \text{Kfz-Fahrten}_{\text{V-Nachfragegruppe}} = \text{Schlüsselgröße} \times \text{Wegehäufigkeit} \times \text{Einflussfaktoren}$$

- Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage

Die verkehrstechnische Dimensionierung der Anlagen des Kfz-Verkehrs erfolgt nicht für Tagesbelastungen, sondern für Spitzenstundenbelastungen. Die Tagesbelastungen sind daher über prozentuale Verteilungen auf die einzelnen Stunden-Intervalle umzurechnen. Grundlage hierfür sind nutzerspezifische Tagesganglinien der jeweiligen Verkehrsnachfragegruppen, die eine Unterteilung in Quell- und Zielverkehrsanteile beinhalten. Da die jeweiligen Spitzenwerte der Belastungen aus den verschiedenen Verkehrszwecken i.d.R. nicht zeitgleich auftreten, ist abschließend aus der Überlagerung aller Verkehrszwecke die bemessungsrelevante werktägliche Verkehrsnachfrage in den Spitzenverkehrszeiten zu ermitteln.

$$\Rightarrow \text{Tagesverkehr}_{24\text{h}} = 50\% \text{ Quellverkehr}_{24\text{h}} + 50\% \text{ Zielverkehr}_{24\text{h}}$$

$$\Rightarrow \text{Quell-/ Zielverkehr}_h = \text{Quell-/ Zielverkehr}_{24\text{h}} \times \text{Stundenanteil}$$

mit: 1 Pkw = 1,0 Pkw-E; 1 Lkw = 2,0 Pkw-E

Art und Maß der baulichen Nutzung

Die geplanten Nutzungen auf dem ehemaligen Kasernenareal setzen sich zusammen aus einem allgemeinen Wohngebiet mit Kindertagesstätte und Altenwohnheim, einem urbanen Mischgebiet mit Schule und Altenpflegeheim, einem Sondergebiet mit großflächigem Einzelhandel sowie einem Gewerbegebiet.

Gemäß allgemeinen Abschätzungen, bzw. Vorgaben des AG sind folgende Strukturdaten über Art und Maß der baulichen Nutzung als Eingangsgrößen für die Ermittlung der Verkehrsnachfrage zu berücksichtigen.

Lfd. Nr.	Art der Nutzung	Maß der Nutzung	Bemerkungen
I	Allg. Wohngebiet	1.653 Einwohner	
II	Kindertagesstätte	240 Plätze	
III	Altenwohnheim	90 Betten	
IV	Sondergebiet (Einzelhandel)	1.850 m ² VKF	
V	MU Wohnnutzung	789 Einwohner	
VI	MU gewerbliche Nutzung	5.115 m ² NFL	
VII	MU gewerbliche Nutzung	1.565 m ² NFL	Anbindung über GE
VIII	Schule	320 Schüler	Anbindung über GE
IX	Altenpflegeheim	115 Betten	Anbindung über GE
X	Lückenschluss (Wohngebiet West)	541 Einwohner	
XI	Gewerbegebiet Teil Ost	3 Firmen + 1,3 ha	
XII	Gewerbegebiet Teil West	3 Firmen + 1,6 ha	

- Für die gewerbliche Nutzung im urbanen Mischgebiet liegt folgender Verteilungsschlüssel vor.

Art der Nutzung	Maß der Nutzung [% der NFL]	Bemerkungen
Gewerbe mit hohem Kundenverkehr	30%	
Gewerbe ohne hohem Kundenverkehr	70%	

- Für die Nutzung der feststehenden Firmen im Gewerbegebiet liegen folgende Eingangsgrößen zugrunde.

Art der Nutzung	Beschäftigtenzahl	Kunden-/ Lieferverkehr
LKW-Handel	11	20
CNC Betrieb	20	10
Gerüstverleih	10	10
Bauunternehmen	20	30
Rohbauschalungen	30	60
Verkehrsservice	10	0

- Für die Nutzung der verbleibenden Flächen im Gewerbegebiet liegt folgender Verteilungsschlüssel vor.

Art der Nutzung	Maß der Nutzung [Bruttobaulandfläche]	Bemerkungen
Produktion/ Lagerung	1,6 ha	Grundstück 8+16 (West)
Produktion/ Lagerung	1,3 ha	Grundstück 15 (Ost)

Zunächst wird folgend die ermittelte Verkehrserzeugung in einer Übersicht zusammengefasst. Anschließend wird die detaillierte Ermittlung der Neuverkehre für die einzelnen Nutzungen dokumentiert.

Übersicht der Verkehrserzeugung

In folgender Tabelle ist die Verkehrserzeugung der einzelnen Nutzungsgruppen zusammengefasst und entsprechend der äußeren Erschließung (Knotenpunkte 7 bis 9 gemäß Netzübersicht Dimensionierungsbelastungen) aufaddiert. Die Spitzenstundenbelastungen werden nach Zielverkehr (ZV) und Quellverkehr (QV) unterteilt.

Art der Nutzung	Tagesverkehr [Kfz/24h]	Morgenspitze [PKW-E/h]		Abendspitze [PKW-E/h]	
		ZV	QV	ZV	QV
Anbindung KP 8:					
Allg. Wohngebiet	2.098	22	139	121	61
Kindertagesstätte	294	25	20	0	2
Altenwohnheim	138	3	2	5	5
Summe gerundet	2.530	50	160	125	70
Anbindung KP 7:					
MU Wohnnutzung	1.057	8	68	59	28
MU gewerbl. Nutzung	997	51	8	41	62
Sondergebiet EZ	1.180	8	1	57	66
Lückenschluss	687	7	45	40	20
Summe gerundet	3.920	75	120	200	175
Anbindung KP 9:					
Schule	213	32	29	0	1
MU gewerbl. Nutzung	312	15	2	13	19
Altenpflegeheim	335	6	2	13	13
Gewerbegebiet Ost	380	33	11	16	25
Gewerbegebiet West	261	24	8	10	17
Summe gerundet	1.500	105	55	50	75
Gesamtsumme	7.950	230	335	375	320

I Wohngebiet

- Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage im MIV

Einwohnerzahl 1653

MIV-Anteil: 50,00 %	(für Einwohner)
MIV-Anteil: 50,00 %	(für Besucher)
spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,5	(für Einwohner)
spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,7	(für Besucher)
Außerhalb stattf. EW-Verkehr 10,00 %	(für Einwohner)
Anteil Besucherverkehr: 10,00 %	

Einwohnerzahl

Art der Nutzung	Einwohnerzahl [Einwohner]
WA	1.653
Summe	1.653

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	spezifische Wegehäufigkeit Einwohnerverkehr [Wege/ Einwohner]	Lkw -Fahrtenhäufigkeit [Wege/ Einwohner]
WA	3,70	0,05

Verkehrserzeugung MIV

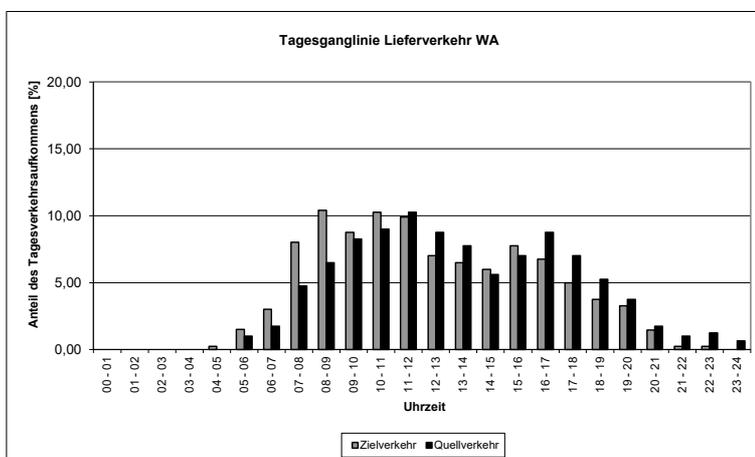
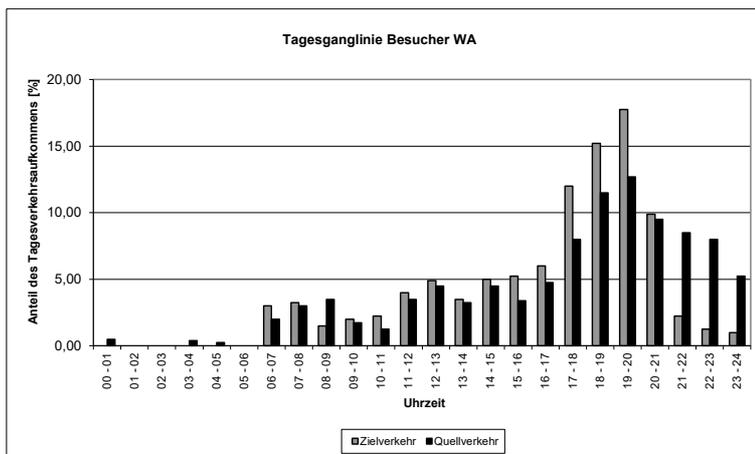
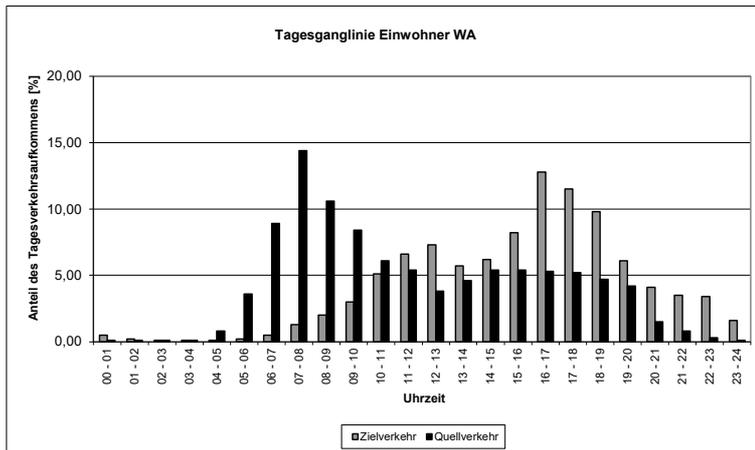
Art der Nutzung	Pkw -Fahrten		Lkw -Fahrten	Verkehrserzeugung [Kfz/ 24h]
	Einwohner [Kfz/ 24h]	Besucher [Kfz/ 24h]	Lieferverkehr [Kfz/ 24h]	
WA	1.835	180	83	2.098
Summe	1.835	180	83	2.098

- Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage Wohnnutzung

⇒ **Nutzerspezifische Tagesganglinien**

Die angesetzten nutzerspezifischen Tagesganglinien für das Gebiet mit Wohnnutzung sind nachfolgend getrennt nach Nutzergruppen dokumentiert.

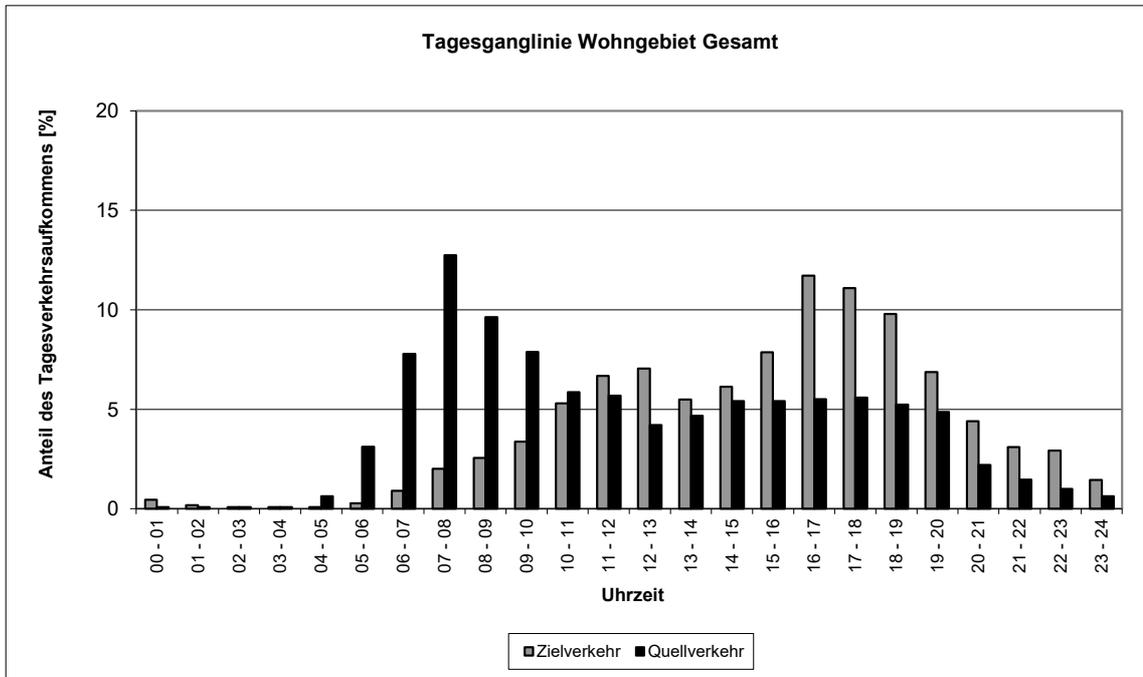
Grundlage: Programm Ver_Bau, Bosserhoff, 2010



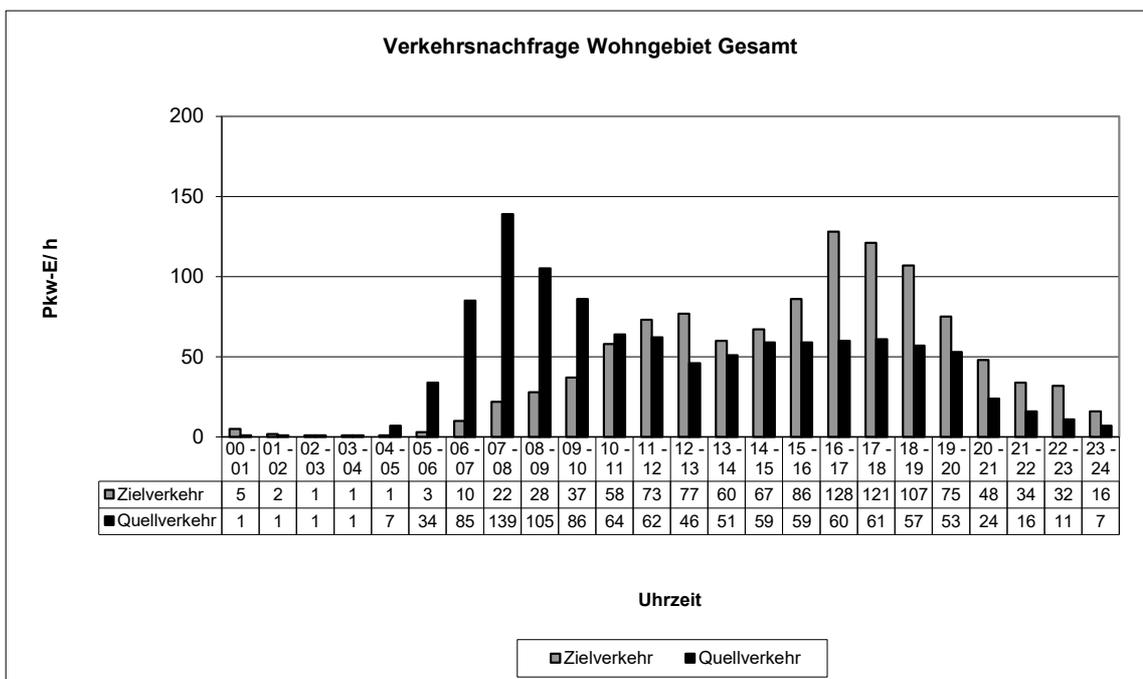
⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**

Zusammenfassend kann das werktägliche Verkehrsaufkommen in den einzelnen Stunden-Intervallen für das Wohngebiet wie folgt abgeschätzt werden:

⇒ **Tagesganglinie**



⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**



II Kindertagesstätte

- Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage im MIV

Anzahl Kinder 240
Anzahl Beschäftigte 30

MIV-Anteil: 60,00 % (für Beschäftigte)
 MIV-Anteil: 30,00 % (für Besucher/ Kunden)
 Anwesenheitsfaktor: 0,85 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,2 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 (für Besucher/ Kunden)

Besucherzahl

Art der Nutzung	Beschäftigtenzahl [Beschäftigte]	Besucherzahl [Kinder]
Kindertagesstätte	30	240
Summe	30	240

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	Pkw -Fahrtenhäufigkeit		Lkw -Fahrtenhäufigkeit
	Beschäftigtenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	Besucherverkehr [Wege/ Kind]	Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Lkw -Fahrten/ Beschäftigtem]
Kindertagesstätte	2,50	4	0,00

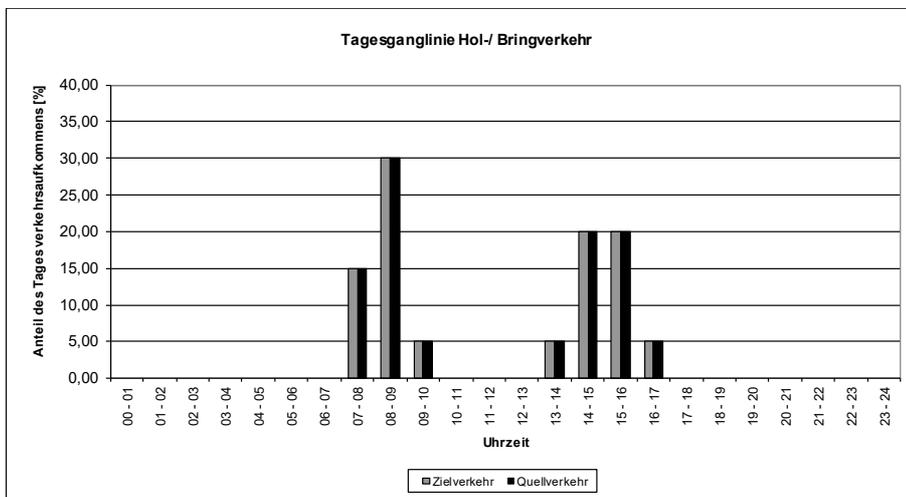
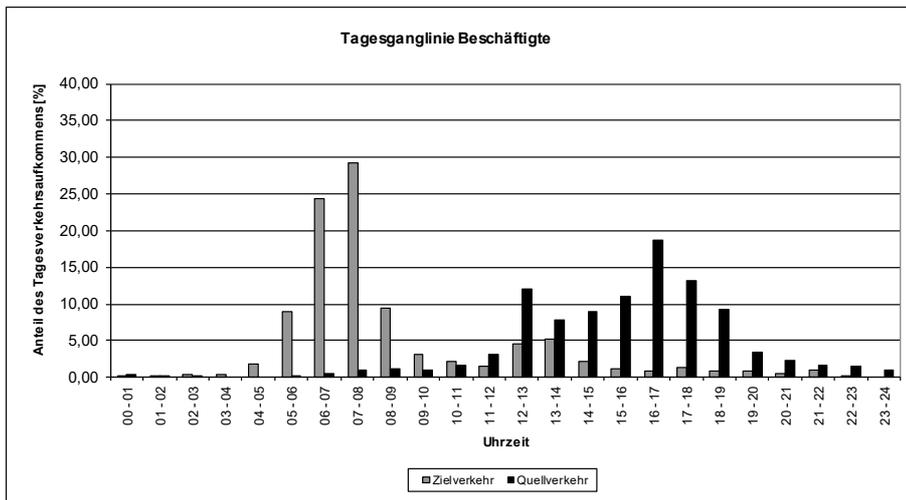
Verkehrserzeugung MIV

Art der Nutzung	Pkw -Fahrten		Lkw -Fahrten	Verkehrserzeugung [Kfz/ 24h]
	Beschäftigte [Kfz/ 24h]	Besucher (Bring- ,Holverkehr) [Kfz/ 24h]	Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Kfz/ 24h]	
Kindertagesstätte	32	262	0	294
Summe	32	262	0	294

- Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage

⇒ **Nutzerspezifische Tagesganglinien**

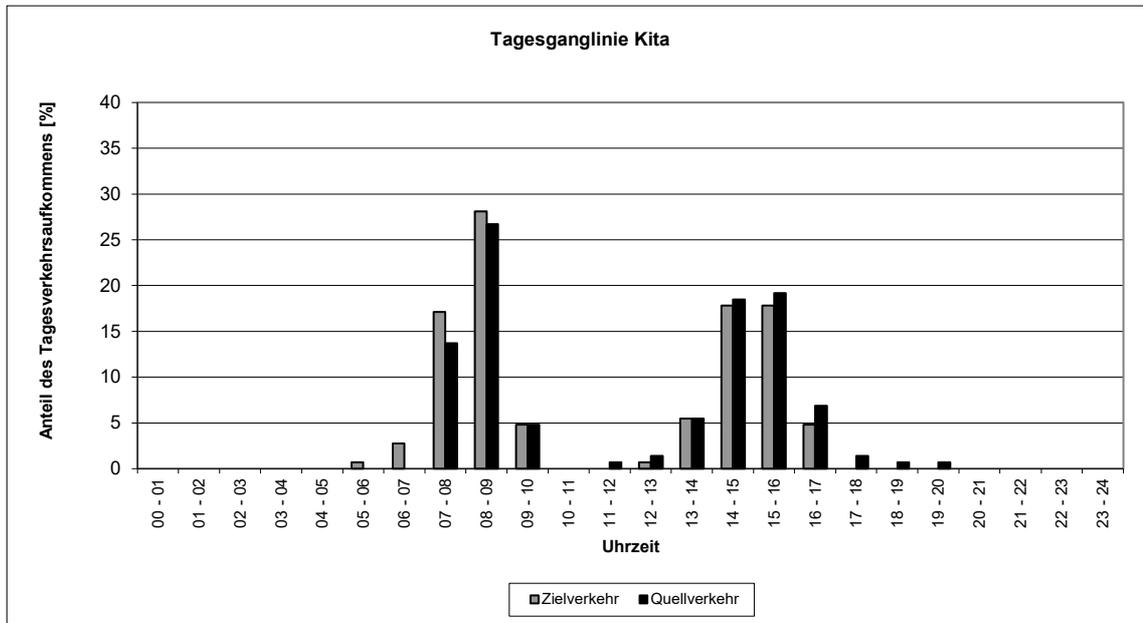
Die angesetzten nutzerspezifischen Tagesganglinien sind nachfolgend getrennt nach Nutzergruppen dokumentiert. Grundlage: Programm Ver_Bau, Bosserhoff, 2010



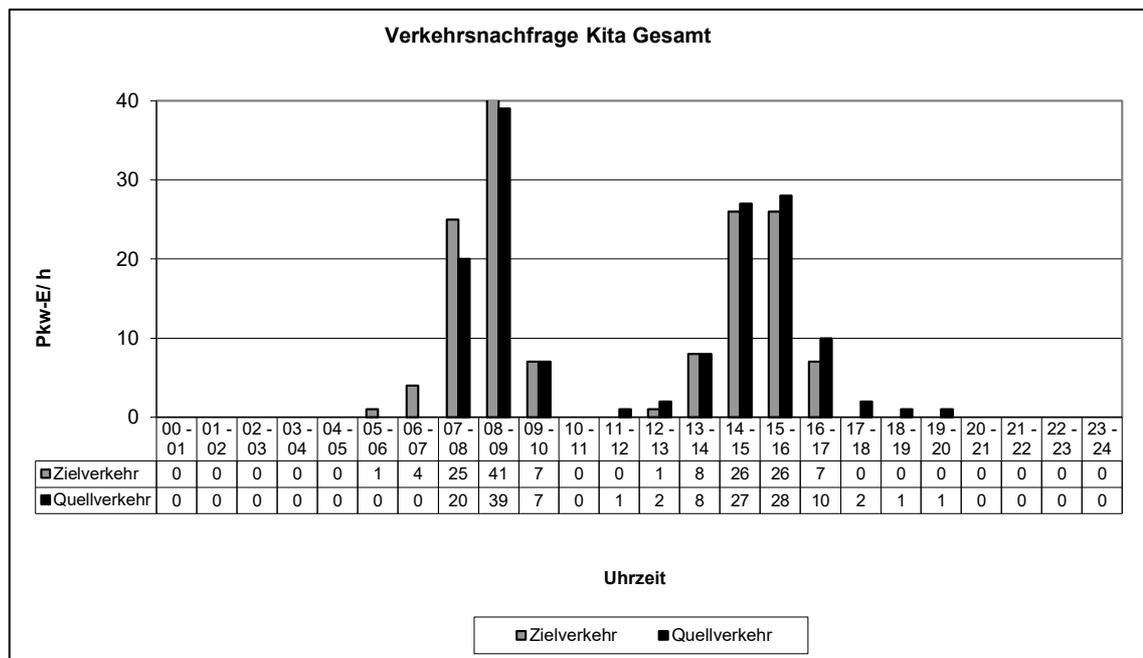
⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**

Zusammenfassend kann das werktägliche Verkehrsaufkommen in den einzelnen Stunden-Intervallen für die Kindertagesstätte wie folgt abgeschätzt werden:

⇒ **Tagesganglinie**



⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**



III Altenwohnheim

- Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage im MIV

Anzahl Betten 90

MIV-Anteil: 60,00 % (für Beschäftigte)
 MIV-Anteil: 70,00 % (für Besucher)
 Anwesenheitsfaktor: 0,85 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,2 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 (für Besucher)

Besucherzahl

Art der Nutzung	Beschäftigtendichte [Beschäftigte/ Bett]	Besucherdichte [Besucher/ Bett]	Beschäftigtenzahl [Beschäftigte]	Besucherzahl [Besucher]
Altenw ohnheim	0,5	0,5	45	45
Summe			45	45

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	Beschäftigtenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	Pkw -Fahrtenhäufigkeit		Lkw -Fahrtenhäufigkeit Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Lkw -Fahrten/ Bett]
		Besucherverkehr 'normal' (3/4 der Besucher) [Wege/ Besucher]	Hol-, Bringverkehr (1/4 der Besucher) [Wege/ Besucher]	
Altenw ohnheim	2,5	2,0	4,0	0,20

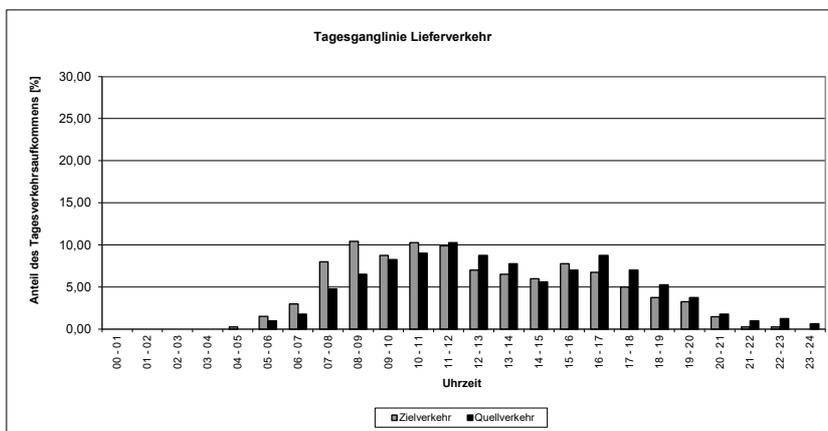
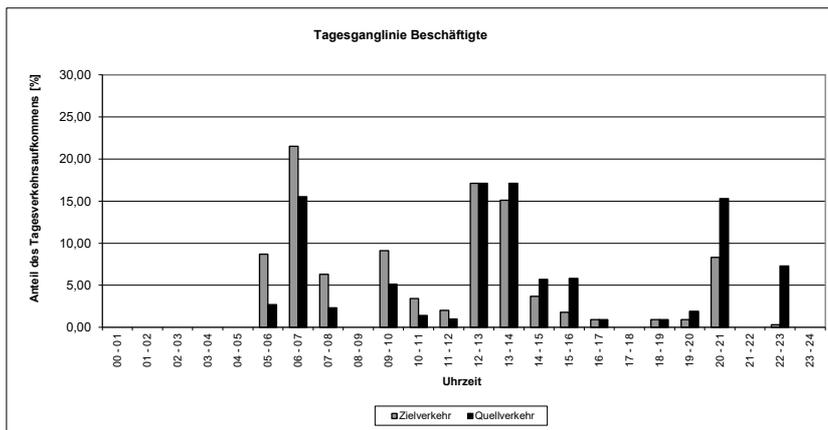
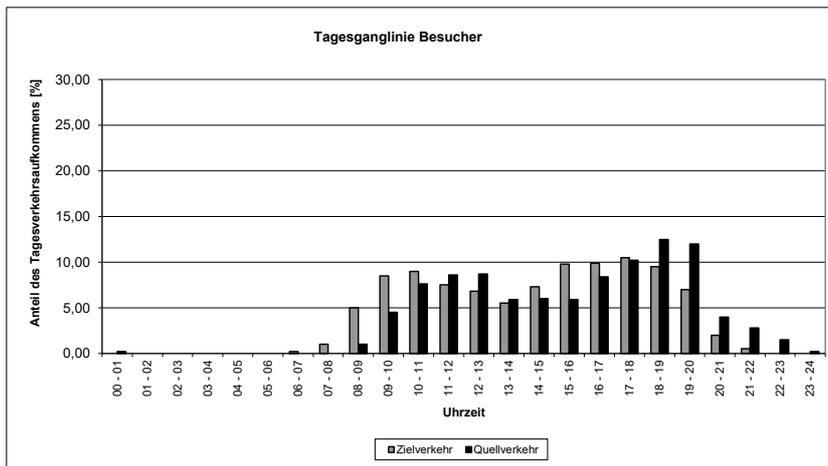
Verkehrserzeugung MIV

Art der Nutzung	Pkw -Fahrten		Lkw -Fahrten Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Kfz/ 24h]	Verkehrserzeugung [Kfz/ 24h]
	Beschäftigte [Kfz/ 24h]	Besucher [Kfz/ 24h]		
Altenw ohnheim	48	72	18	138
Summe	48	72	18	138

- Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage

⇒ **Nutzerspezifische Tagesganglinien**

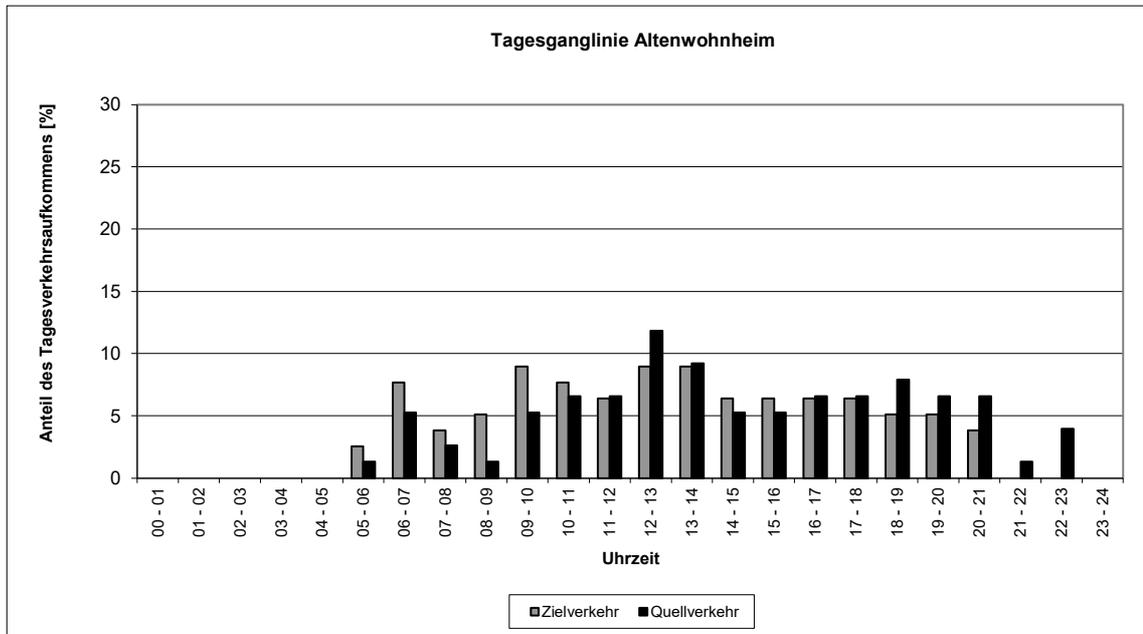
Die angesetzten nutzerspezifischen Tagesganglinien sind nachfolgend getrennt nach Nutzergruppen dokumentiert. Grundlage: Programm Ver_Bau, Bosserhoff, 2010



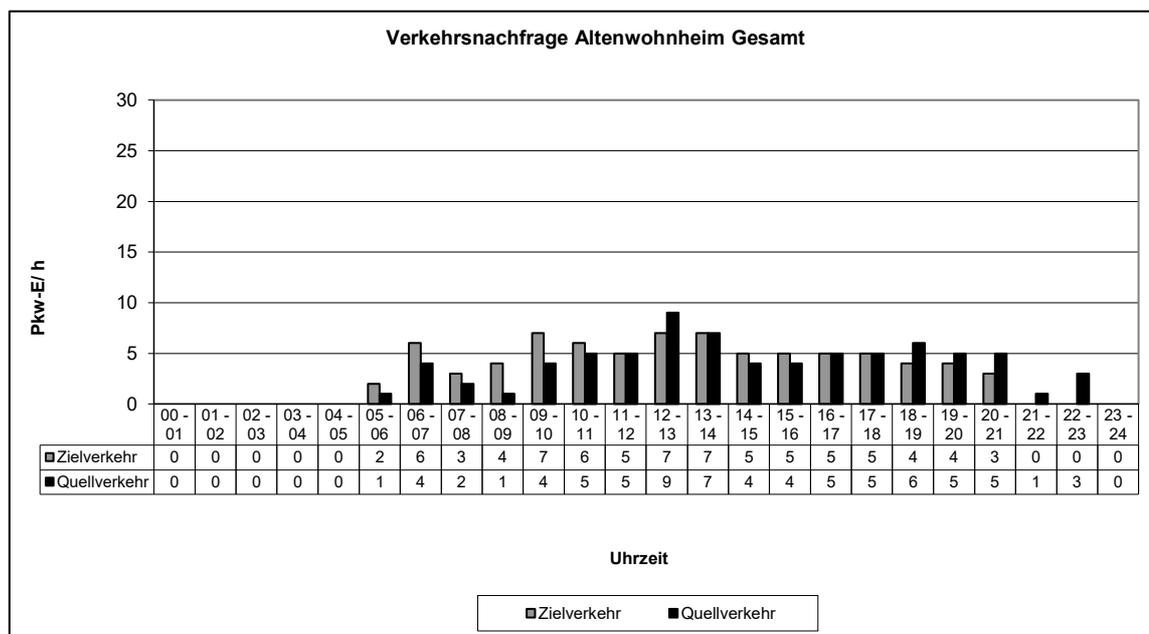
⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**

Zusammenfassend kann das werktägliche Verkehrsaufkommen in den einzelnen Stunden-Intervallen für das Altenwohnheim wie folgt abgeschätzt werden:

⇒ **Tagesganglinie**



⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**



IV Sondergebiet (großflächiger Einzelhandel)

- Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage im MIV

Verkaufsfläche 1.850 m²

MIV-Anteil: 60,00 %	(für Beschäftigte)
MIV-Anteil: 70,00 %	(für Kunden)
MIV-Anteil: 40,00 %	(für Kunden Bäcker)
Anwesenheitsfaktor: 0,85	(für Beschäftigte)
spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1	(für Beschäftigte)
spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,3	(für Kunden)
Verbundeffekt: 20,00 %	(für Kunden)
Mitnahmeeffekt: 35,00 %	(für Kunden)

Beschäftigtenzahl

Art der Nutzung	Anteil an Nutzung		Beschäftigungsdichte [m ² VKF/ Beschäftigter]	Beschäftigtenzahl [Beschäftigte]
	[%]	[m ² VKF]		
Lebensmittelmarkt	89	1650	60	28
Bäckerei	11	200	20	10
Summe	100	1.850		38

Kundenzahl

Art der Nutzung	Anteil an Nutzung		Kundendichte [Kunden/ m ² VKF]	Kundenzahl [Kunden]
	[%]	[m ² VKF]		
Lebensmittelmarkt	89	1650	1	1.650
Bäckerei	11	200	3	600
Summe	100	1.850		2.250

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	Pkw -Fahrtenhäufigkeit		Lkw -Fahrtenhäufigkeit Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Lkw -Fahrten/ 100m ² VKF]
	Beschäftigtenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	Besucher-/ Kundenverkehr [Wege/ Kunde]	
Lebensmittelmarkt	2,50	2,00	1,10
Bäckerei	2,50	2,00	0,75

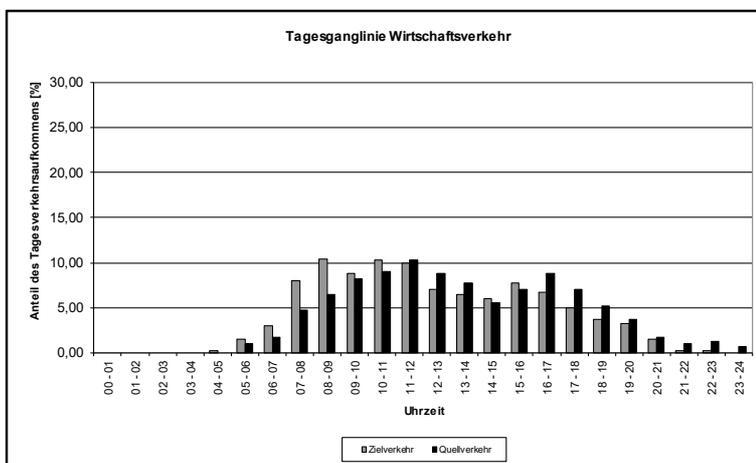
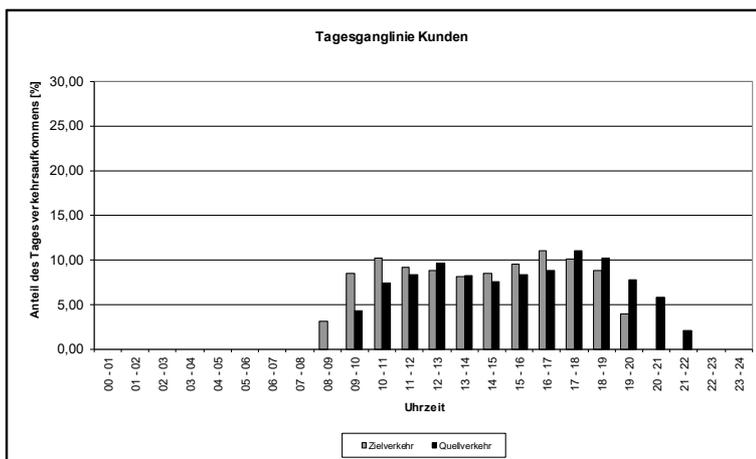
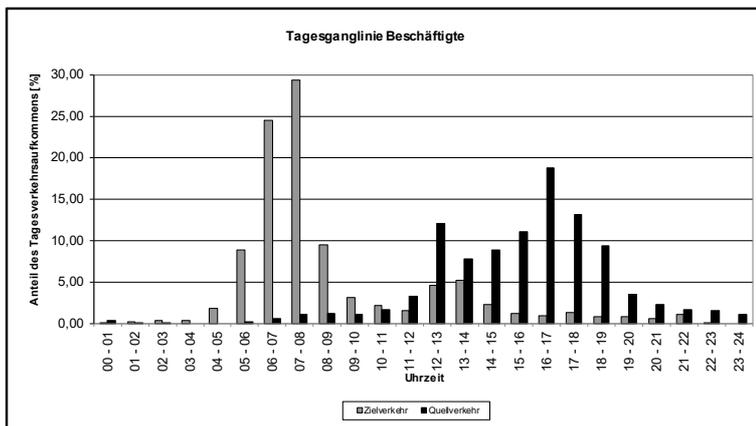
Verkehrserzeugung MIV + Güterverkehr

Art der Nutzung	Pkw -Fahrten		Lkw -Fahrten Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Kfz/ 24h]	Verkehrserzeugung [Kfz/ 24h]
	Beschäftigte [Kfz/ 24h]	Kunden [Kfz/ 24h]		
Lebensmittelmarkt	32	924	18	974
Bäckerei	12	192	2	206
Summe	44	1.116	20	1.180

- Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage

⇒ **Nutzerspezifische Tagesganglinien**

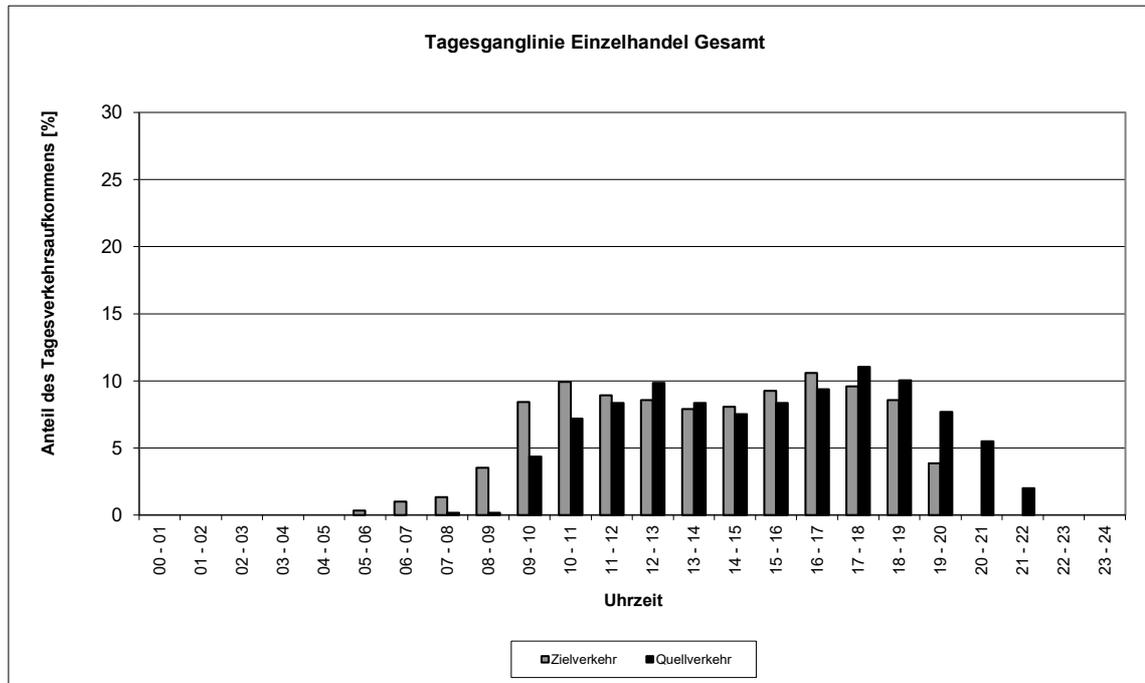
Die angesetzten nutzerspezifischen Tagesganglinien sind nachfolgend getrennt nach Nutzergruppen dokumentiert. Grundlage: Programm Ver_Bau, Bosserhoff, 2010



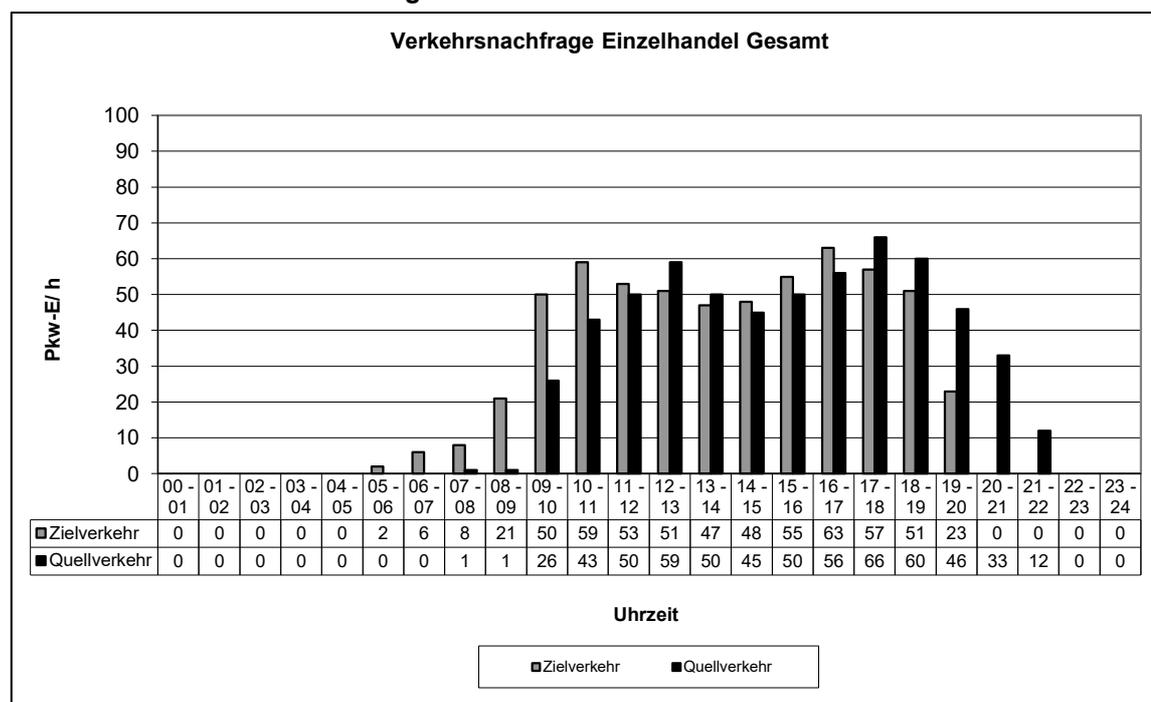
⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**

Zusammenfassend kann das werktägliche Verkehrsaufkommen in den einzelnen Stunden-Intervallen für den Einzelhandel wie folgt abgeschätzt werden:

⇒ **Tagesganglinie**



⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**



V MU Wohnnutzung

- Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage im MIV

Einwohnerzahl 789

MIV-Anteil: 50,00 %	(für Einwohner)
MIV-Anteil: 55,00 %	(für Besucher)
spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,5	(für Einwohner)
spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,7	(für Besucher)
Anteil Binnenverkehr 5,00 %	(für Einwohner)
Anteil Besucherverkehr: 10,00 %	(für Einwohner)

Einwohner

Art der Nutzung	Einwohnerzahl [Einwohner]
Wohnen	789
Summe	789

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	Pkw -Fahrtshäufigkeit Einwohnerverkehr [Wege/ Einwohner]	Lkw -Fahrtshäufigkeit Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Lkw -Fahrten/ Einwohner]
	Wohnen	3,70

Verkehrserzeugung MIV

Art der Nutzung	Pkw -Fahrten		Lkw -Fahrten	Verkehrserzeugung [Kfz/ 24h]
	Einwohner [Kfz/ 24h]	Besucher [Kfz/ 24h]	Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Kfz/ 24h]	
Wohnen	924	94	39	1.057
Summe	924	94	39	1.057

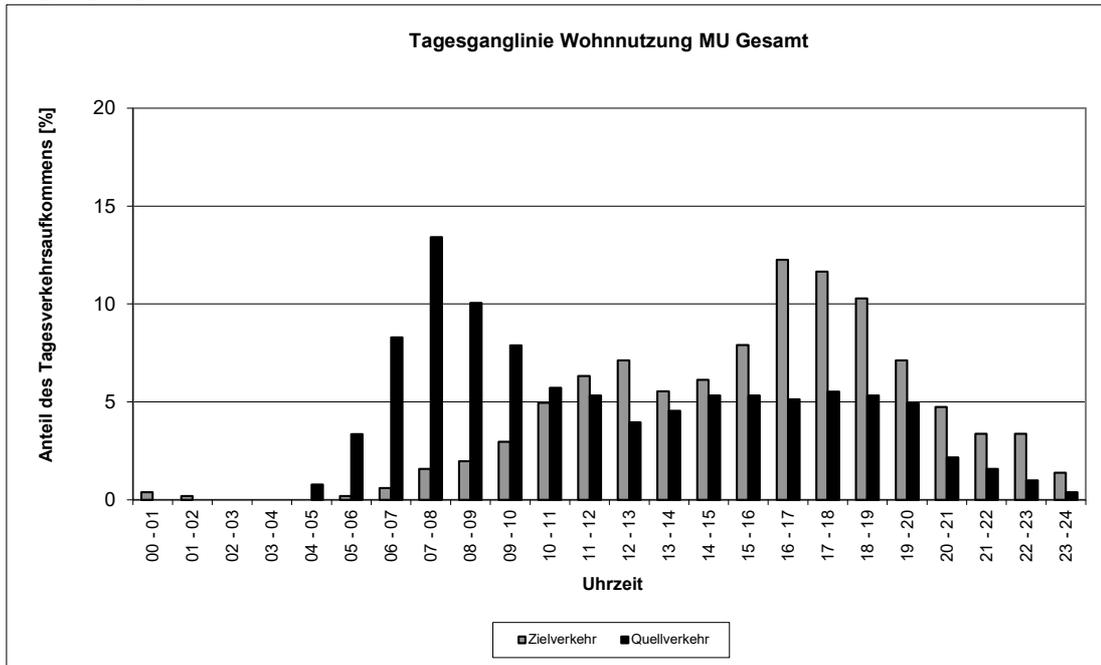
- Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage

⇒ **Nutzerspezifische Tagesganglinien entsprechend WA (s.S.6)**

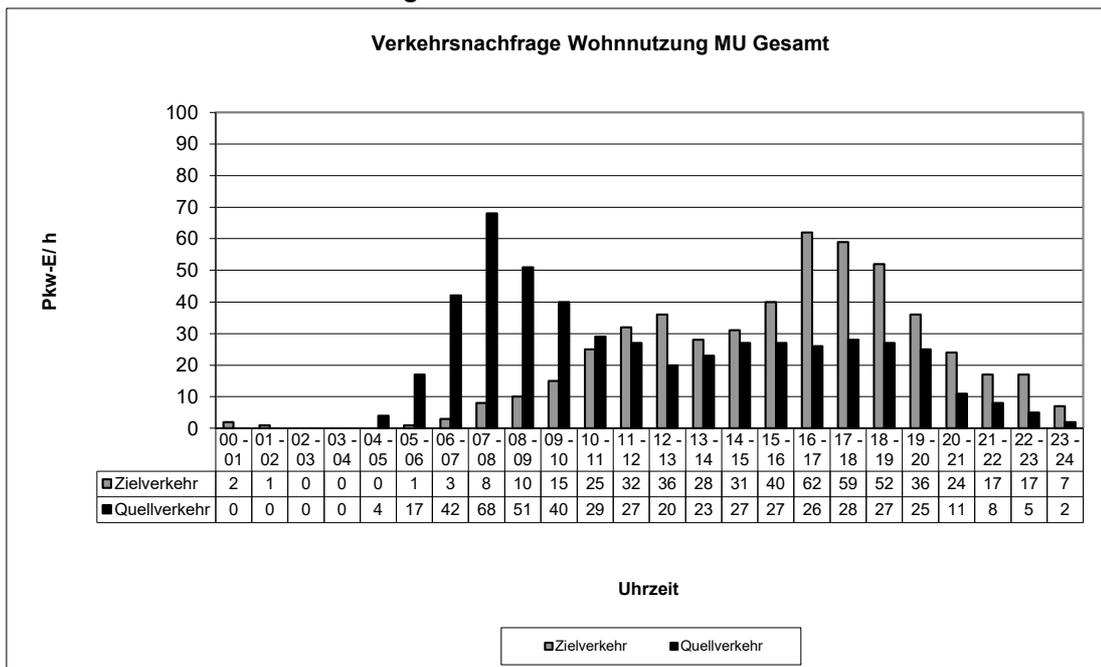
⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**

Zusammenfassend kann das werktägliche Verkehrsaufkommen in den einzelnen Stunden-Intervallen für die Wohnnutzung im MI wie folgt abgeschätzt werden:

⇒ **Tagesganglinie**



⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**



VI MU gewerbliche Nutzung (Anteil mit Anbindung an B26)

- Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage im MIV

Nutzfläche GE 5.115 m² NFL

MIV-Anteil: 60,00 % (für Beschäftigte)
 MIV-Anteil: 60,00 % (für Kunden)
 Anwesenheitsfaktor: 0,85 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,5 (für Kunden)
 Anteil Binnenverkehr 10,00 % (für Kunden)

Beschäftigtenzahl

Art der Nutzung	Anteil an Nutzung		Beschäftigungsdichte [m²/ Beschäftigte]	Beschäftigtenzahl [Beschäftigte]
	[%]	[m² NFL]		
Gewerbe mit hohem Kundenverkehr	30,0	1534,50	30	51
Gewerbe ohne hohen Kundenverkehr	70,0	3580,50	20	179
Summe	100,0	5115,00		230

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	Pkw -Fahrtenhäufigkeit		Lkw -Fahrtenhäufigkeit Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Lkw -Fahrten/ Beschäftigtem]
	Beschäftigtenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	Besucher-/ Kundenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	
Gewerbe mit hohem Kundenverkehr	2,50	30	0,50
Gewerbe ohne hohen Kundenverkehr	2,50	1	0,50

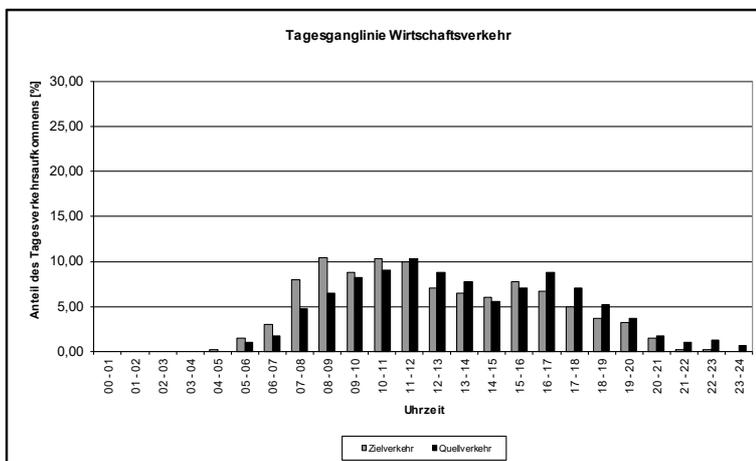
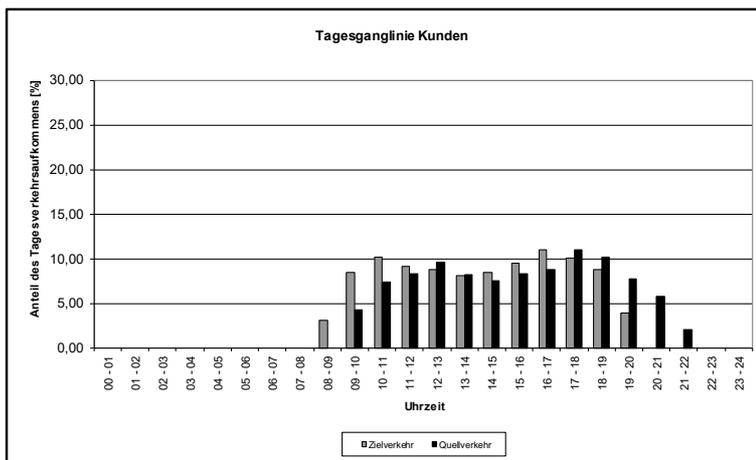
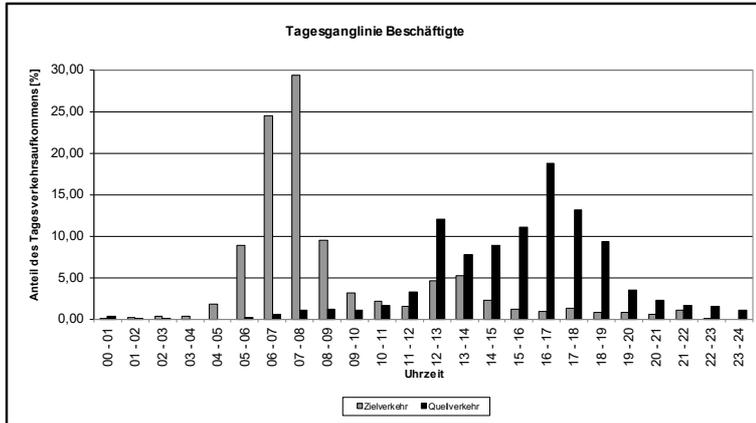
Verkehrserzeugung MIV

Art der Nutzung	Pkw -Fahrten		Lkw -Fahrten Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Kfz/ 24h]	Verkehrserzeugung [Kfz/ 24h]
	Beschäftigte [Kfz/ 24h]	Kunden [Kfz/ 24h]		
Gewerbe mit hohem Kundenverkehr	59	551	26	636
Gewerbe ohne hohen Kundenverkehr	207	64	90	361
Summe	266	615	116	997

- Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage

⇒ **Nutzerspezifische Tagesganglinien**

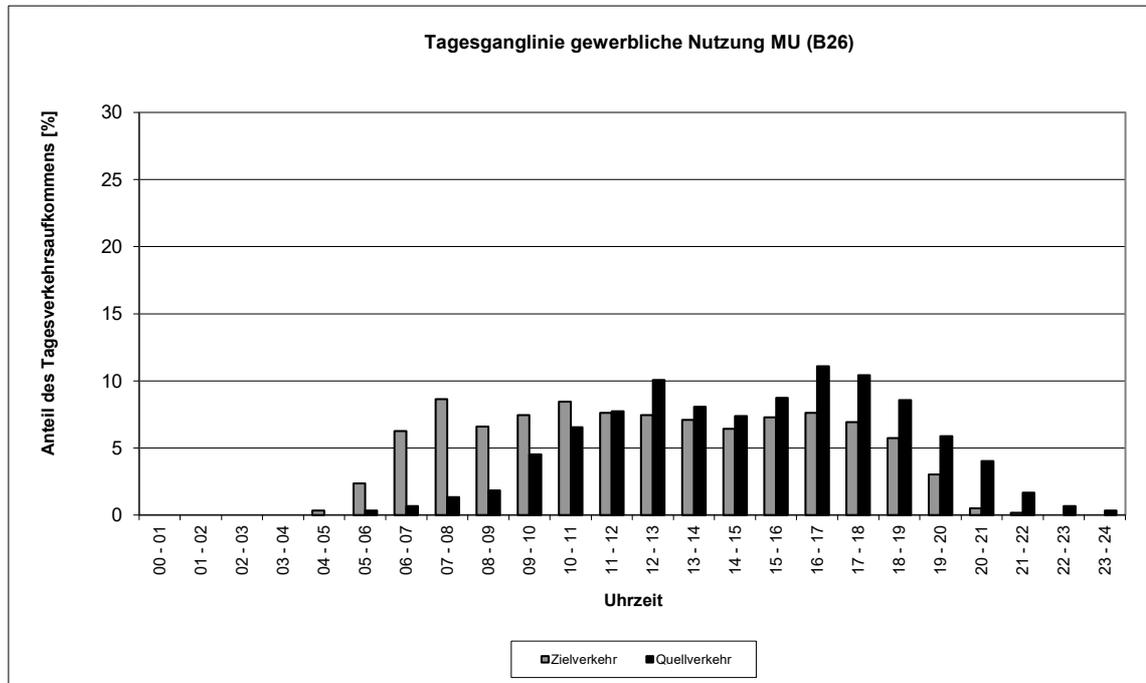
Die angesetzten nutzerspezifischen Tagesganglinien sind nachfolgend getrennt nach Nutzergruppen dokumentiert. Grundlage: Programm Ver_Bau, Bosserhoff, 2010



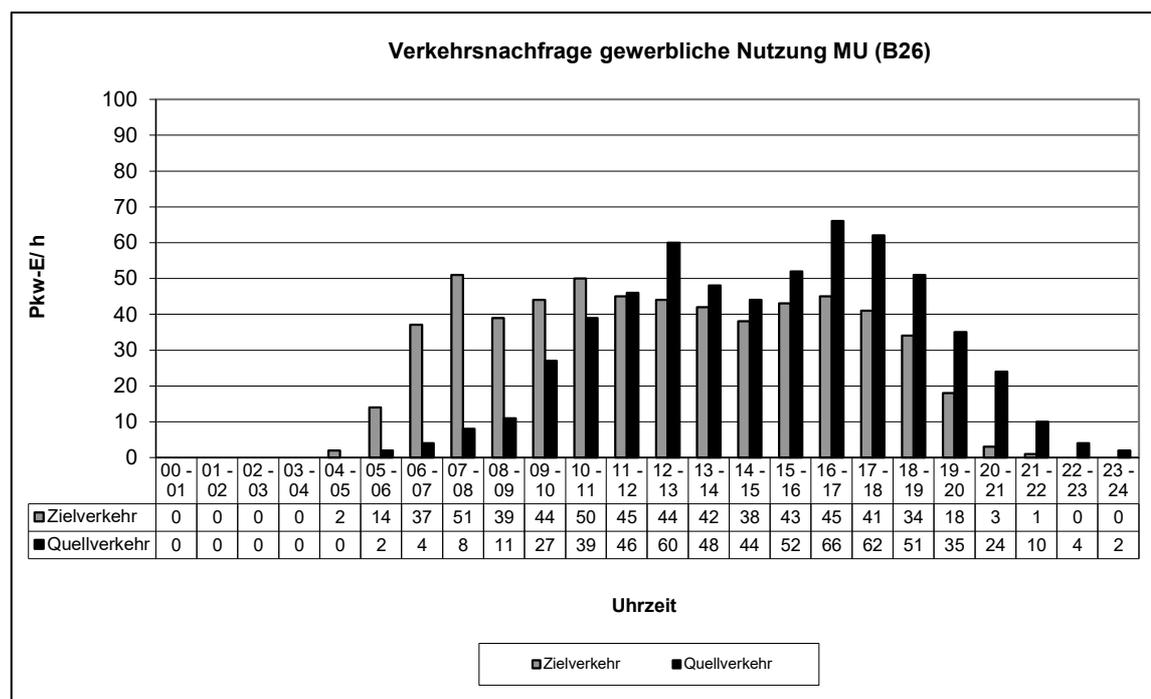
⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**

Zusammenfassend kann das werktägliche Verkehrsaufkommen in den einzelnen Stunden-Intervallen für die gewerbliche Nutzung im MU (mit Anbindung an die B26) wie folgt abgeschätzt werden:

⇒ **Tagesganglinie**



⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**



VII MU gewerbliche Nutzung (Anteil mit Anbindung an L3116)

- Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage im MIV

Nutzfläche GE 1.565 m² NFL

MIV-Anteil: 60,00 % (für Beschäftigte)
 MIV-Anteil: 60,00 % (für Kunden)
 Anwesenheitsfaktor: 0,85 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,5 (für Kunden)
 Anteil Binnenverkehr 10,00 % (für Kunden)

Beschäftigtenzahl

Art der Nutzung	Anteil an Nutzung		Beschäftigungsdichte [m²/ Beschäftigte]	Beschäftigtenzahl [Beschäftigte]
	[%]	[m² NFL]		
Gewerbe mit hohem Kundenverkehr	30,0	469,50	30	16
Gewerbe ohne hohen Kundenverkehr	70,0	1095,50	20	55
Summe	100,0	1565,00		71

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	Pkw -Fahrtenhäufigkeit		Lkw -Fahrtenhäufigkeit Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Lkw -Fahrten/ Beschäftigtem]
	Beschäftigtenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	Besucher-/ Kundenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	
Gewerbe mit hohem Kundenverkehr	2,50	30	0,50
Gewerbe ohne hohen Kundenverkehr	2,50	1	0,50

Verkehrserzeugung MIV

Art der Nutzung	Pkw -Fahrten		Lkw -Fahrten Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Kfz/ 24h]	Verkehrserzeugung [Kfz/ 24h]
	Beschäftigte [Kfz/ 24h]	Kunden [Kfz/ 24h]		
Gewerbe mit hohem Kundenverkehr	19	173	8	200
Gewerbe ohne hohen Kundenverkehr	64	20	28	112
Summe	83	193	36	312

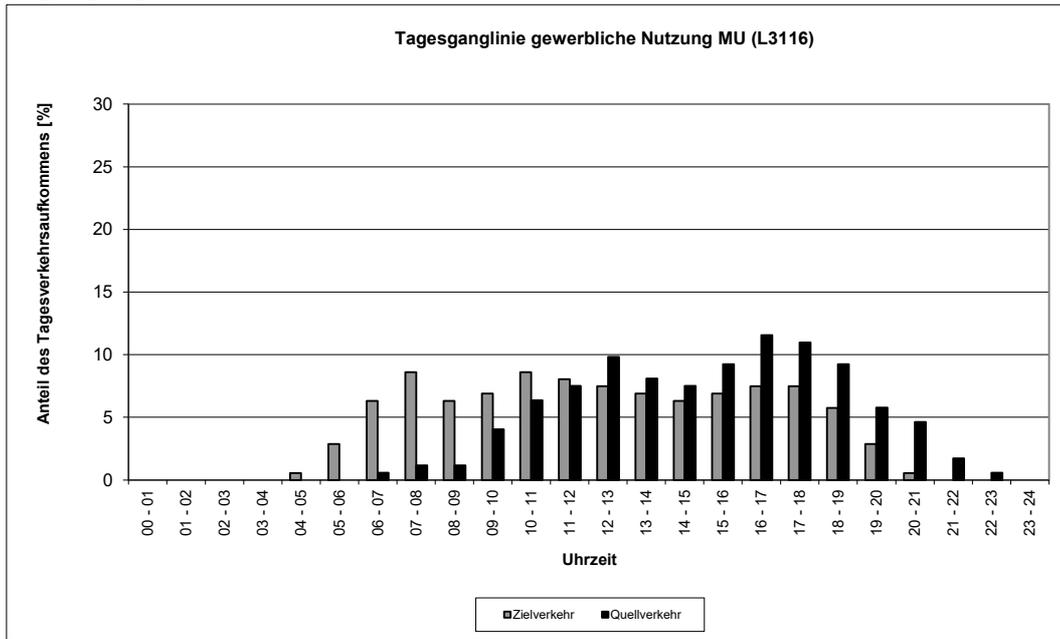
- Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage

⇒ **Nutzerspezifische Tagesganglinien entsprechend MU Anbindung B26 (S. 20)**

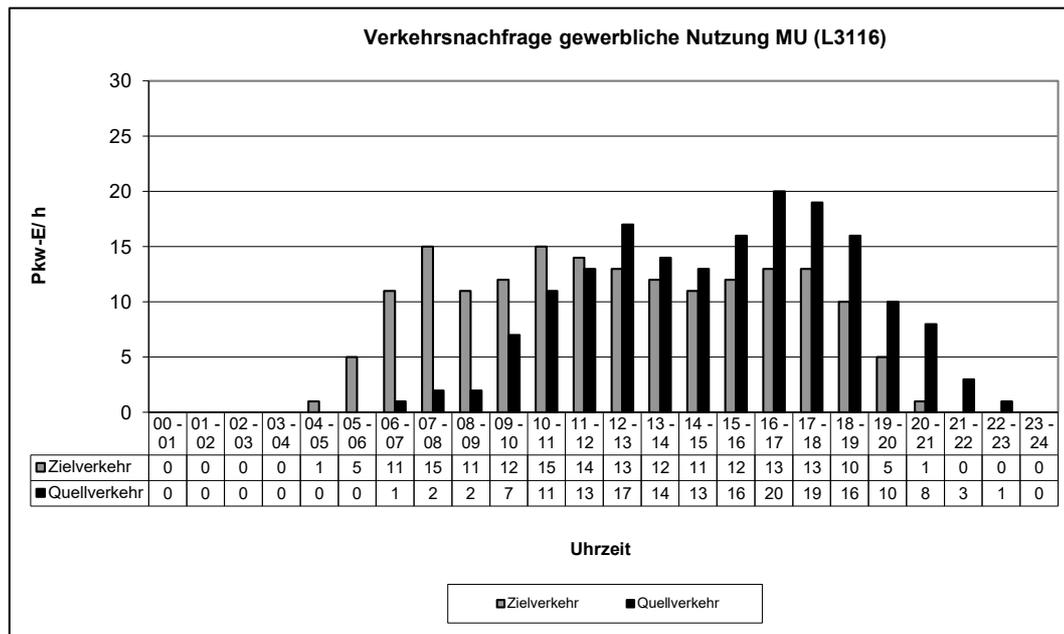
⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**

Zusammenfassend kann das werktägliche Verkehrsaufkommen in den einzelnen Stunden-Intervallen für die gewerbliche Nutzung im MU (mit Anbindung an die L3116) wie folgt abgeschätzt werden:

⇒ **Tagesganglinie**



⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**



VIII Schule

- Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage im MIV

Anzahl Schüler 320

MIV-Anteil: 60,00 % (für Beschäftigte)
 MIV-Anteil: 15,00 % (für Begleiter/ Kinder)
 Anwesenheitsfaktor: 0,85 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,2 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,0 (für Begleiter/ Kinder)

Besucherzahl

Art der Nutzung	Personendichte [Beschäftigte/ Schüler]	Besucherzahl [Besucher]
Schüler		320
Beschäftigte	0,075	24
Summe		344

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	Pkw -Fahrtshäufigkeit		Lkw -Fahrtshäufigkeit
	Beschäftigtenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	Hol-/ Bringverkehrverkehr [Wege/ Schüler]	Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Lkw -Fahrten/ Beschäftigtem]
Besucher	2,00	4	0,05

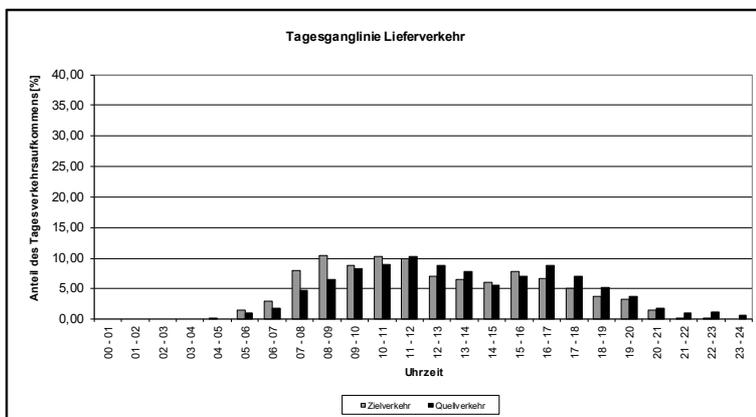
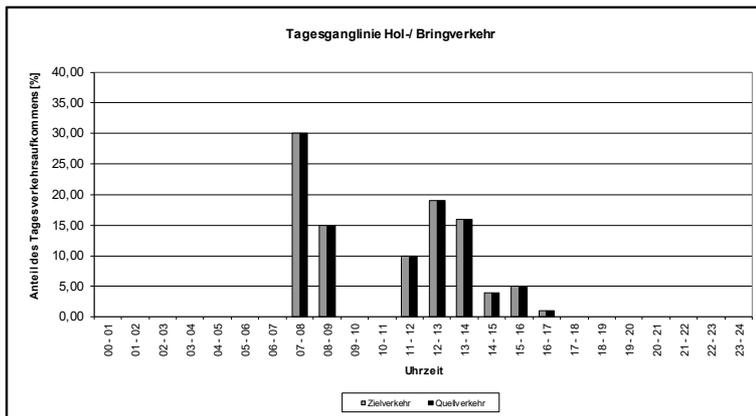
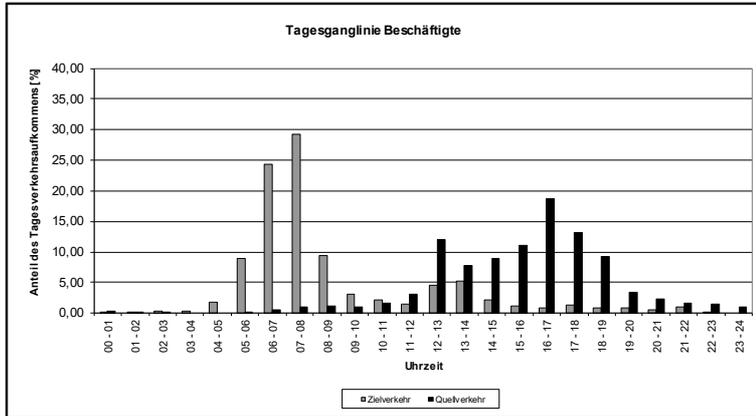
Verkehrserzeugung MIV

Art der Nutzung	Pkw -Fahrten		Lkw -Fahrten	Verkehrserzeugung [Kfz/ 24h]
	Beschäftigte [Kfz/ 24h]	Besucher/ Kunden [Kfz/ 24h]	Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Kfz/ 24h]	
Besucher	20	192	1	213
Summe	20	192	1	213

- Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage

⇒ **Nutzerspezifische Tagesganglinien**

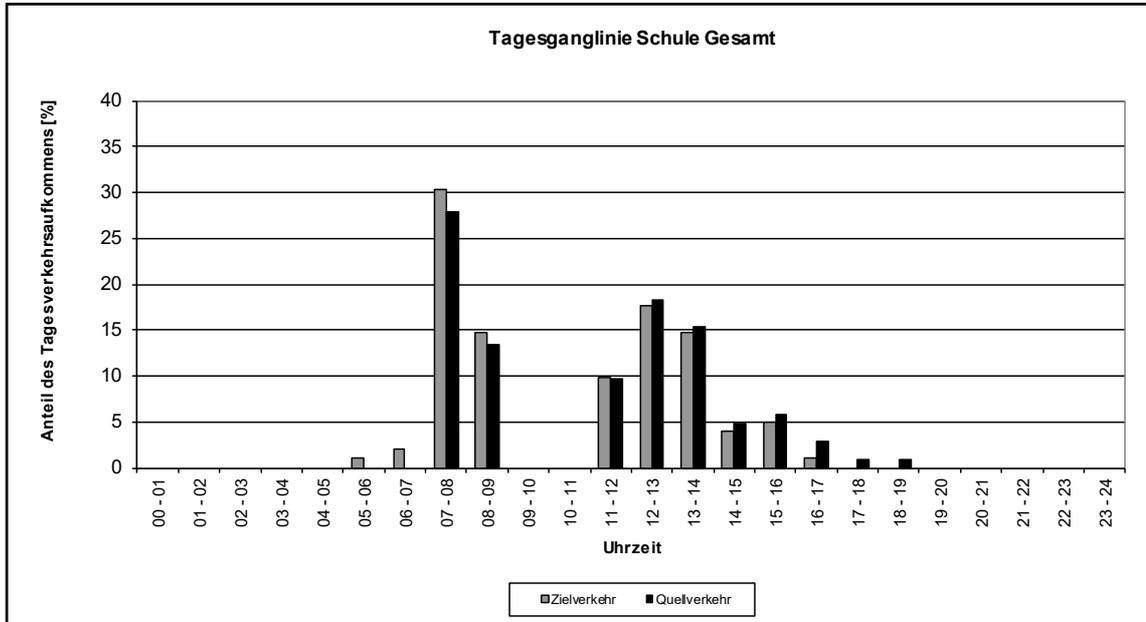
Die angesetzten nutzerspezifischen Tagesganglinien sind nachfolgend getrennt nach Nutzergruppen dokumentiert. Grundlage: Programm Ver_Bau, Bosserhoff, 2010



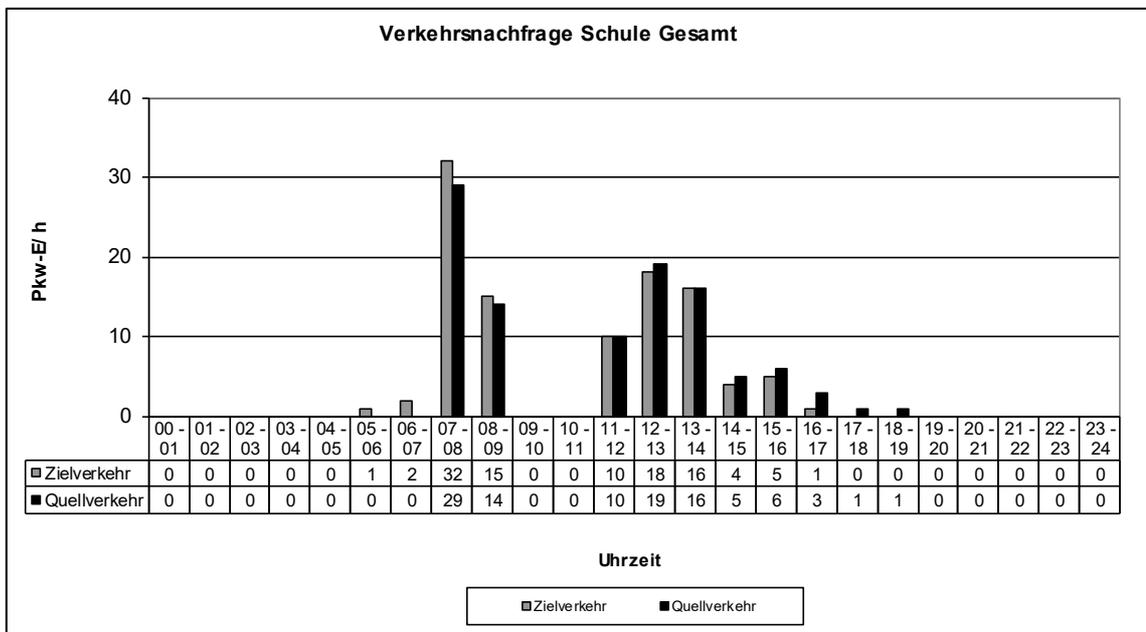
⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**

Zusammenfassend kann das werktägliche Verkehrsaufkommen in den einzelnen Stunden-Intervallen für die Schule wie folgt abgeschätzt werden:

⇒ **Tagesganglinie**



⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**



IX Altenpflegeheim

- Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage im MIV

Anzahl Betten 115

Fläche 11.300 m² BGF

MIV-Anteil: 60,00 % (für Beschäftigte)

MIV-Anteil: 70,00 % (für Besucher)

Anwesenheitsfaktor: 0,85 (für Beschäftigte)

spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,2 (für Beschäftigte)

spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 (für Besucher)

Besucherzahl

Art der Nutzung	Beschäftigtendichte [Beschäftigte/ Bett]	Besucherdichte [Besucher/ Bett]	Beschäftigtenzahl [Beschäftigte]	Besucherzahl [Besucher]
Altenw ohnheim	0,75	1,5	86	173
Summe			86	173

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	Pkw -Fahrtenhäufigkeit		Lkw -Fahrtenhäufigkeit
	Beschäftigtenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	Besucherverkehr [Wege/ Besucher]	Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Lkw-Fahrten/ 100 m² BGF]
Altenw ohnheim	2,5	2,0	0,20

Verkehrserzeugung MIV

Art der Nutzung	Pkw -Fahrten		Lkw -Fahrten	Verkehrserzeugung [Kfz/ 24h]
	Beschäftigte [Kfz/ 24h]	Besucher [Kfz/ 24h]	Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Kfz/ 24h]	
Altenw ohnheim	92	220	23	335
Summe	92	220	23	335

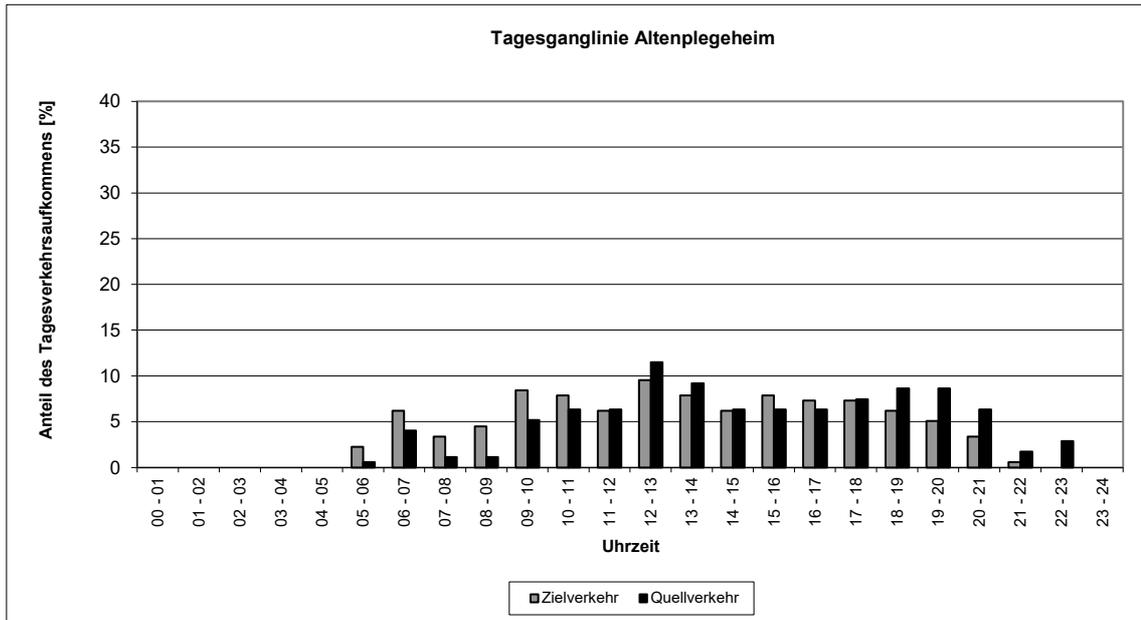
- Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage

⇒ **Nutzerspezifische Tagesganglinien entsprechend Altenwohnheim (S.12)**

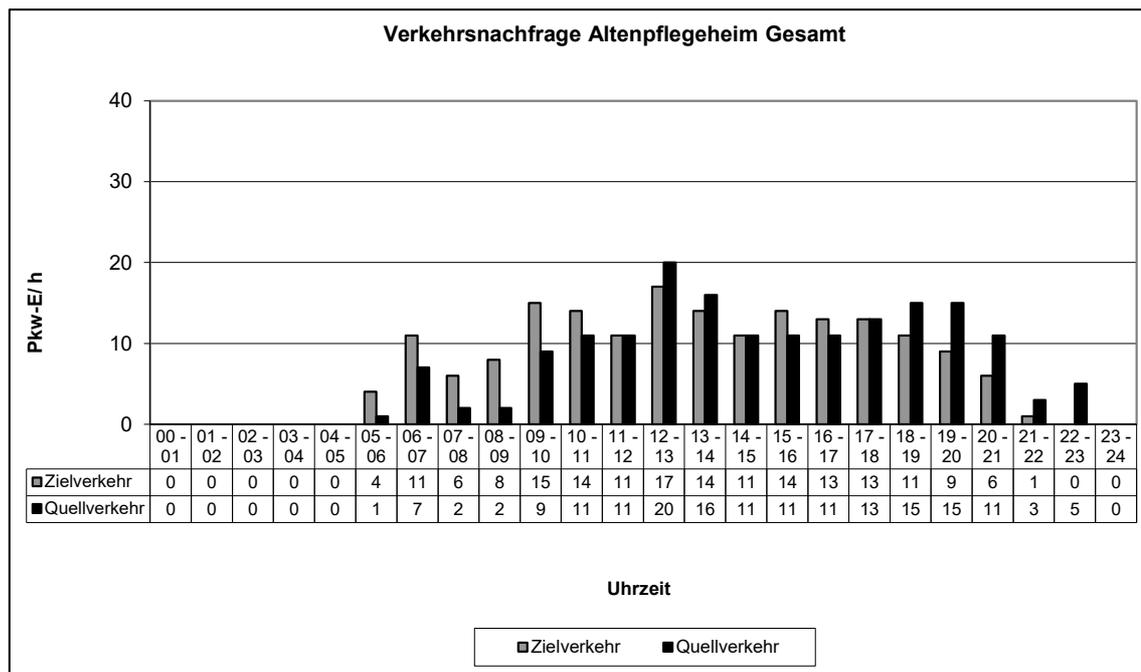
⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**

Zusammenfassend kann das werktägliche Verkehrsaufkommen in den einzelnen Stunden-Intervallen für das Altenpflegeheim wie folgt abgeschätzt werden:

⇒ **Tagesganglinie**



⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**



X Lückenschluss (Wohngebiet West)

- Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage im MIV

Anzahl Einwohner 541

MIV-Anteil: 50,00 %	(für Einwohner)
MIV-Anteil: 50,00 %	(für Besucher)
spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,5	(für Einwohner)
spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,7	(für Besucher)
Außerhalb stattf. EW-Verkehr 10,00 %	(für Einwohner)
Anteil Besucherverkehr: 10,00 %	(für Besucher)

Einwohnerzahl

Art der Nutzung	Einwohnerzahl [Einwohner]
WA	541
Summe	541

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	spezifische Wegehäufigkeit Einwohnerverkehr [Wege/ Einwohner]	Lkw-Fahrtshäufigkeit [Wege/ Einwohner]
WA	3,70	0,05

Verkehrserzeugung MIV

Art der Nutzung	Pkw-Fahrten		Lkw-Fahrten Lieferverkehr	Verkehrserzeugung [Kfz/ 24h]
	Einwohner [Kfz/ 24h]	Besucher [Kfz/ 24h]	[Kfz/ 24h]	
WA	601	59	27	687
Summe	601	59	27	687

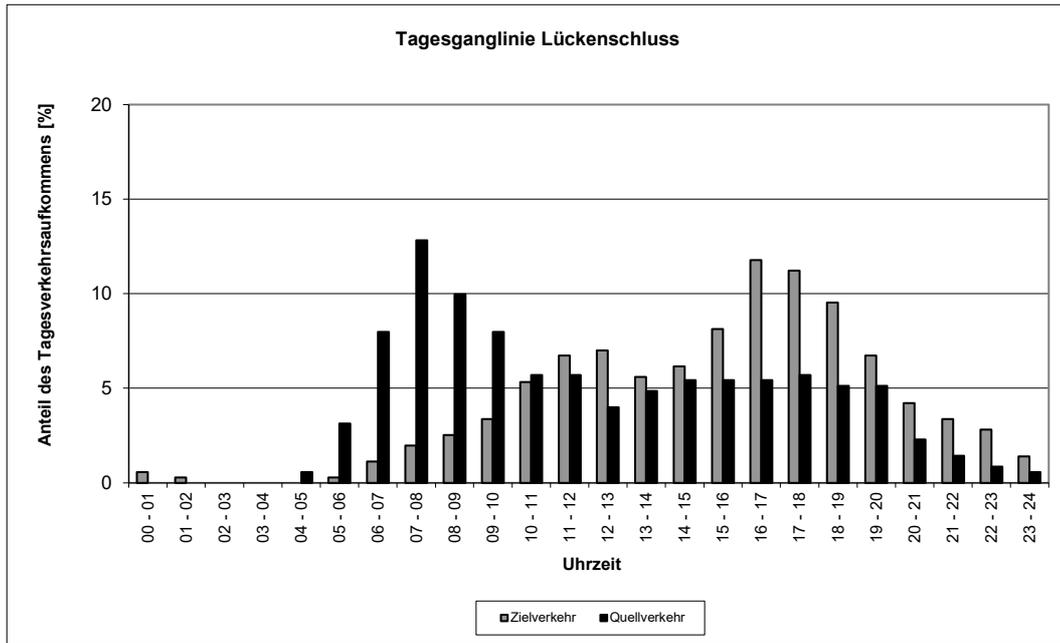
- Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage Wohnnutzung

⇒ **Nutzerspezifische Tagesganglinien entsprechend WA (s.S.6)**

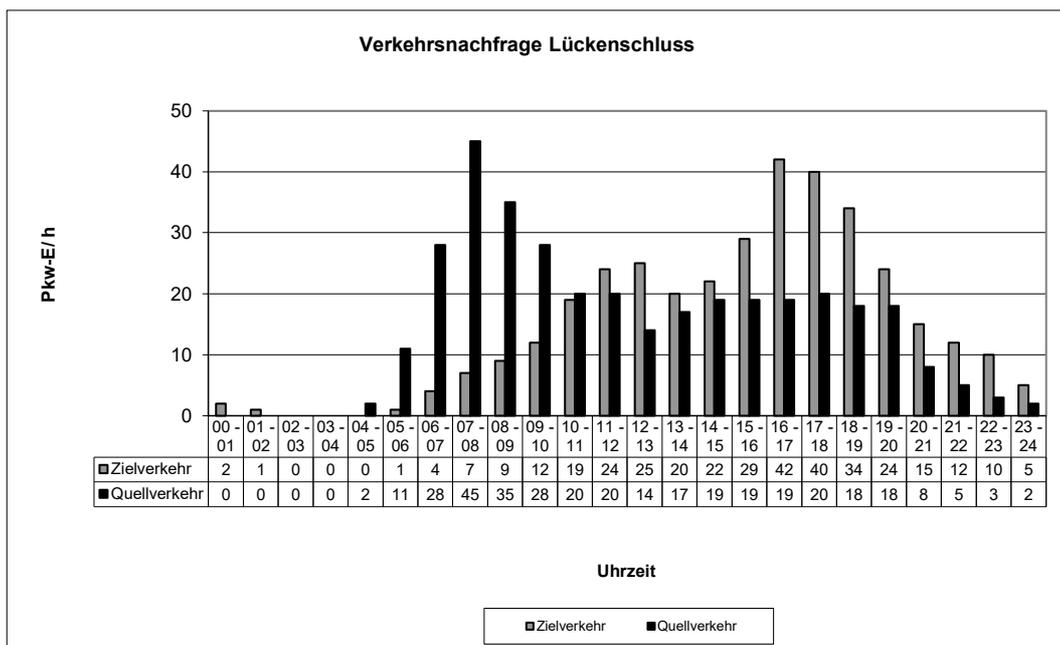
⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**

Zusammenfassend kann das werktägliche Verkehrsaufkommen in den einzelnen Stunden-Intervallen für den Lückenschluss wie folgt abgeschätzt werden:

⇒ **Tagesganglinie**



⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**



XI Gewerbegebiet Teil Ost

- Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage für feststehende Firmen im MIV

Eingangsgrößen: Anzahl Beschäftigte, Kunden-/ Lieferverkehr

MIV-Anteil: 60,00 % (für Beschäftigte)
 MIV-Anteil: 90,00 % (für Besucher/ Kunden)
 Anwesenheitsfaktor: 0,85 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 (für Besucher/ Kunden)

Beschäftigten-/ Kundenzahl

Art der Nutzung	Kunden-/ Lieferanten [Anzahl]	Anteil Lieferverkehr [%]	Kundenzahl [Kunden]	Beschäftigtenzahl [Beschäftigte]
Bauunternehmen	30,0	60,00	12	20
Rohbauschalungen	60,0	70,00	18	30
Verkehrsservice	0,0	0,00	0	10
Summe			30	60

Lieferverkehr

Art der Nutzung	Kunden-/ Lieferanten [Anzahl]	Anteil Lieferverkehr [%]	Lieferverkehr [Anzahl]
Bauunternehmen	30,0	60,00	18
Rohbauschalungen	60,0	70,00	42
Verkehrsservice	0,0	0,00	0
Summe			60

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	Pkw -Fahrtenhäufigkeit		interne Lkw -Fahrtenhäufigkeit Wirtschaftsverkehr [Lkw -Fahrten/ Beschäftigtem]
	Beschäftigtenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	Kunden-/ Lieferverkehr [Wege/ Kunde]	
Bauunternehmen	2,50	2,0	1,00
Rohbauschalungen	2,50	2,0	1,00
Verkehrsservice	2,50	2,0	1,00

Verkehrserzeugung MIV

Art der Nutzung	Pkw -Fahrten		Lkw -Fahrten Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Kfz/ 24h]	Verkehrserzeugung [Kfz/ 24h]
	Beschäftigte [Kfz/ 24h]	Besucher/ Kunden [Kfz/ 24h]		
Bauunternehmen	23	20	56	99
Rohbauschalungen	35	29	114	178
Verkehrsservice	12	0	10	22
Summe	70	49	180	299

- Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage für verbleibende Gewerbeflächen im MIV

Bruttobaulandfläche 1,3 ha

MIV-Anteil: 60,00 % (für Beschäftigte)
 MIV-Anteil: 70,00 % (für Kunden)
 Anwesenheitsfaktor: 0,85 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 (für Kunden)

Beschäftigtenzahl

Art der Nutzung	Anteil an Nutzung		Beschäftigungsdichte [Beschäftigter/ ha]	Beschäftigtenzahl [Beschäftigte]
	[%]	[ha]		
Produktion/ Lagerung	100	1,3 ha	20	26
Summe	100	1,3		26

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	Pkw -Fahrtenhäufigkeit		Lkw -Fahrtenhäufigkeit
	Beschäftigtenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	Besucher-/ Kundenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Lkw -Fahrten/ Beschäftigtem]
Produktion/ Lagerung	2	0,3	2

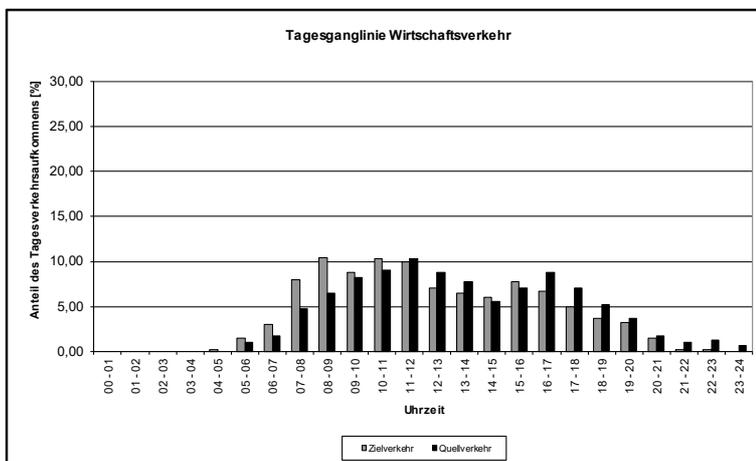
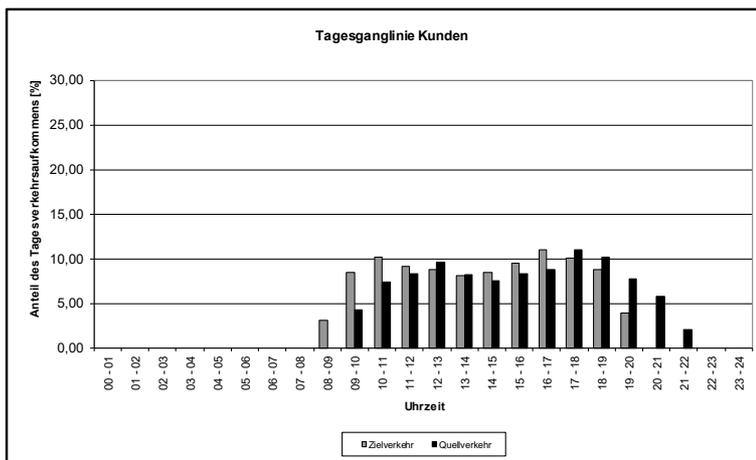
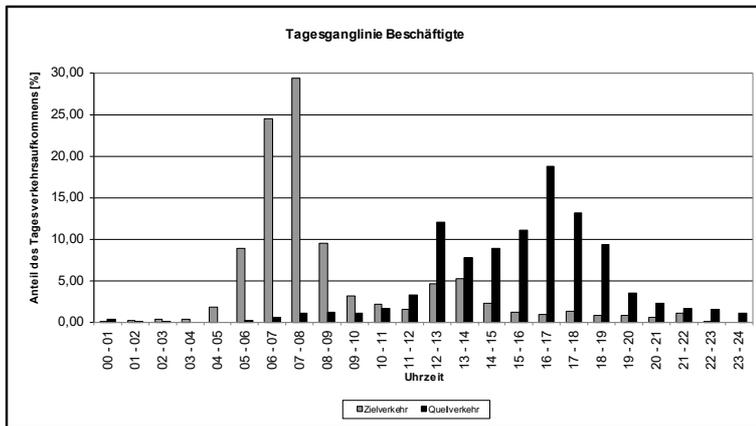
Verkehrserzeugung MIV + Güterverkehr

Art der Nutzung	Pkw -Fahrten		Lkw -Fahrten	Verkehrserzeugung [Kfz/ 24h]
	Beschäftigte [Kfz/ 24h]	Kunden [Kfz/ 24h]	Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Kfz/ 24h]	
Produktion/ Lagerung	24	5	52	81
Summe	24	5	52	81

- Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage

⇒ **Nutzerspezifische Tagesganglinien**

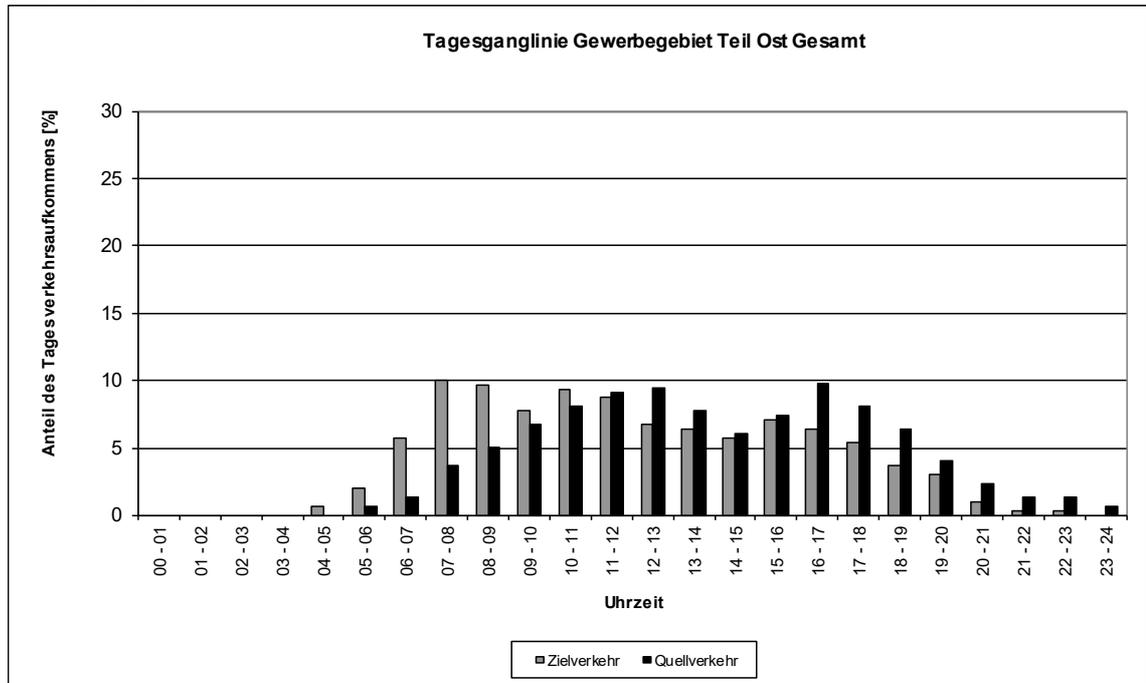
Die angesetzten nutzerspezifischen Tagesganglinien sind nachfolgend getrennt nach Nutzergruppen dokumentiert. Grundlage: Programm Ver_Bau, Bosserhoff, 2010



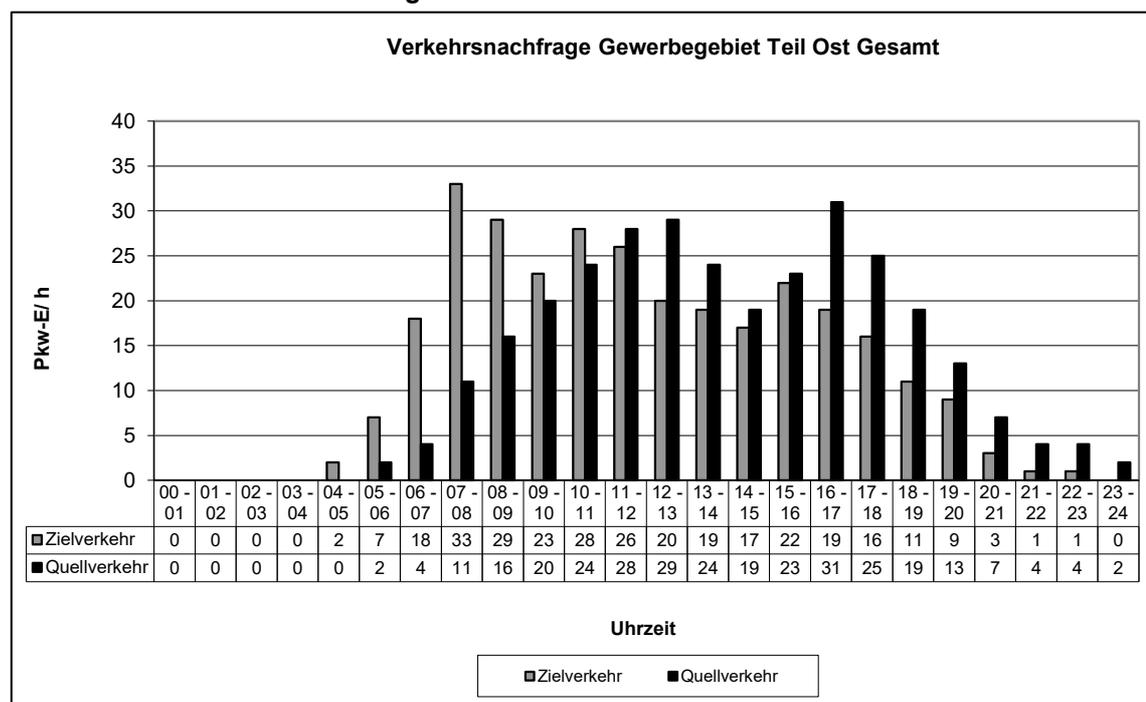
⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**

Zusammenfassend kann das werktägliche Verkehrsaufkommen in den einzelnen Stunden-Intervallen für das Gewerbegebiet Ost wie folgt abgeschätzt werden:

⇒ **Tagesganglinie**



⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**



XII Gewerbegebiet Teil West

- Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage für feststehende Firmen im MIV

Eingangsgrößen: Anzahl Beschäftigte, Kunden-/ Lieferverkehr

MIV-Anteil: 60,00 % (für Beschäftigte)
 MIV-Anteil: 90,00 % (für Besucher/ Kunden)
 Anwesenheitsfaktor: 0,85 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 (für Besucher/ Kunden)

Beschäftigten-/ Kundenzahl

Art der Nutzung	Kunden-/ Lieferanten [Anzahl]	Anteil Lieferverkehr [%]	Kundenzahl [Kunden]	Beschäftigtenzahl [Beschäftigte]
LKW-Handel	20,0	80,00	4	11
CNC Betrieb	10,0	60,00	4	20
Gerüstverleih	10,0	80,00	2	10
Summe			10	41

Lieferverkehr

Art der Nutzung	Kunden-/ Lieferanten [Anzahl]	Anteil Lieferverkehr [%]	Lieferverkehr [Anzahl]
LKW-Handel	20,0	80,00	16
CNC Betrieb	10,0	60,00	6
Gerüstverleih	10,0	80,00	8
Summe			30

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	Pkw -Fahrtenhäufigkeit		interne Lkw -Fahrtenhäufigkeit Wirtschaftsverkehr [Lkw -Fahrten/ Beschäftigtem]
	Beschäftigtenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	Kunden-/ Lieferverkehr [Wege/ Kunde]	
LKW-Handel	2,50	2,0	0,50
CNC Betrieb	2,50	2,0	1,00
Gerüstverleih	2,50	2,0	1,00

Verkehrserzeugung MIV

Art der Nutzung	Pkw -Fahrten		Lkw -Fahrten Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Kfz/ 24h]	Verkehrserzeugung [Kfz/ 24h]
	Beschäftigte [Kfz/ 24h]	Besucher/ Kunden [Kfz/ 24h]		
LKW-Handel	13	7	38	58
CNC Betrieb	23	7	32	62
Gerüstverleih	12	3	26	41
Summe	48	17	96	161

- Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage für verbleibende Gewerbeflächen im MIV

Bruttobaulandfläche 1,6 ha

MIV-Anteil: 60,00 % (für Beschäftigte)
 MIV-Anteil: 70,00 % (für Kunden)
 Anwesenheitsfaktor: 0,85 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 (für Kunden)

Beschäftigtenzahl

Art der Nutzung	Anteil an Nutzung		Beschäftigungsdichte [Beschäftigter/ ha]	Beschäftigtenzahl [Beschäftigte]
	[%]	[ha]		
Produktion/ Lagerung	100	1,6 ha	20	32
Summe	100	1,6		32

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	Pkw -Fahrtenhäufigkeit		Lkw -Fahrtenhäufigkeit
	Beschäftigtenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	Besucher-/ Kundenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Lkw -Fahrten/ Beschäftigtem]
Produktion/ Lagerung	2	0,3	2

Verkehrserzeugung MIV + Güterverkehr

Art der Nutzung	Pkw -Fahrten		Lkw -Fahrten	Verkehrserzeugung [Kfz/ 24h]
	Beschäftigte [Kfz/ 24h]	Kunden [Kfz/ 24h]	Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Kfz/ 24h]	
Produktion/ Lagerung	30	6	64	100
Summe	30	6	64	100

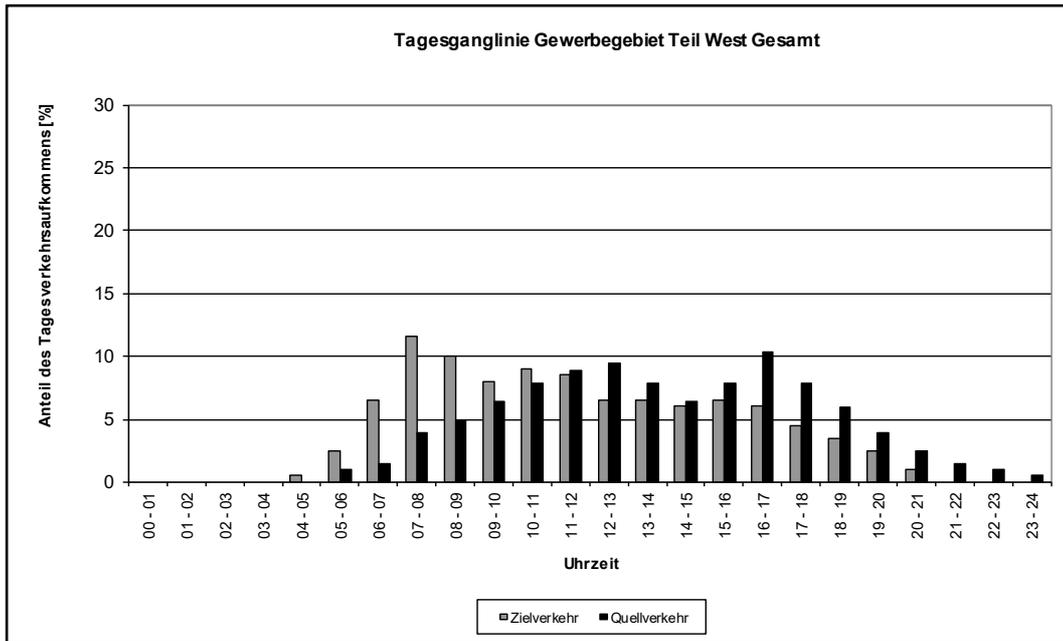
- Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage

⇒ **Nutzerspezifische Tagesganglinien entsprechend GE Teil Ost (s.S.33)**

⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**

Zusammenfassend kann das werktägliche Verkehrsaufkommen in den einzelnen Stunden-Intervallen für das Gewerbegebiet West wie folgt abgeschätzt werden:

⇒ **Tagesganglinie**



⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**

