

**Verkehrsuntersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 12.39
„Vlothoer Straße-Süd / Wentworth Kaserne“
in Herford**

Schlussbericht

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Auftraggeber: Hansestadt Herford
Technisches Rathaus
Auf der Freiheit 21
32052 Herford

Auftragnehmer: Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
Tel.: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016
E-Mail: info@bbwgmbh.de

Bearbeitung: Dr.-Ing. Lothar Bondzio
Dipl.-Geogr. Claudia Bonmann

Projektnummer: 3.1395-2

Datum: April 2019

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung	2
2. Prognose des Verkehrsaufkommens.....	3
2.1 Allgemeine Verkehrsentwicklungen.....	3
2.2 Lokale Verkehrsentwicklungen.....	3
2.2.1 Bauvorhaben	3
2.2.2 Wohngebiet „Goethestraße“.....	4
2.2.3 Wohngebiet „Birkenstraße“	7
2.2.4 Konversionsfläche „Hammersmith Barracks“.....	10
2.2.5 Konversionsfläche „Wentworth Barracks“	15
2.2.6 Perspektivfläche „Wentworth Barracks“	20
2.3 Räumliche Verteilung des Verkehrsaufkommens.....	23
2.4 Verkehrsbelastungen	24
3. Kennwerte für schalltechnische Berechnungen	25
4. Zusammenfassung und gutachterliche Bewertung	27
Literaturverzeichnis	29
Anlagenverzeichnis.....	30



2. Prognose des Verkehrsaufkommens

2.1 Allgemeine Verkehrsentwicklungen

Eine detaillierte Prognose der allgemeinen Verkehrsentwicklung in Herford bis zum Jahr 2022, dem vermutlichen Fertigstellungstermin für die Entwicklung der Konversionsflächen, liegt nicht vor.

Nach Angaben der Stadt Herford beträgt der aus der Bevölkerungsvorausrechnung abgeleitete Normalwert für die zu erwartende Verkehrsentwicklung + 5 % [1].

Aus diesem Grund wird nachfolgend in Abstimmung mit der Stadt Herford ein allgemeiner Prognosezuschlag von 5 % auf alle Knotenpunktströme in Ansatz gebracht (Prognose-Nullfall).

2.2 Lokale Verkehrsentwicklungen

2.2.1 Bauvorhaben

Im Osten der Herforder Innenstadt sind fünf Bauvorhaben geplant, die in Abstimmung mit der Stadt Herford im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung zu berücksichtigen waren (vgl. Abbildung 1 und Anlage 1):

- Wohngebiet „Goethestraße“
- Wohngebiet „Birkenstraße“
- Konversionsfläche der „Hammersmith Barracks“
- Konversionsfläche der „Wentworth Barracks“
- Perspektivfläche der „Wentworth Barracks“

Die zum Zeitpunkt der Verkehrszählungen [1] als Flüchtlingswohnungen genutzten Gebäude an der Ulmenstraße sollen zukünftig für Studentenwohnen (nur montags bis freitags) mit rund 30 Einwohnern genutzt werden. Nach Angaben der Stadt Herford ist davon auszugehen, dass sich das Verkehrsaufkommen durch diese Nutzungsänderung nicht gegenüber den gezählten Verkehrsbelastungen ändert, da bei einer Nutzung durch Flüchtlingswohnen etwa die gleiche Anzahl an Fahrten für den Sicherheitsdienst und die Versorgung der Flüchtlinge stattfand wie durch das Studentenwohnen erwartet wird. Daher wird das Verkehrsaufkommen für das geplante Studentenwohnen an der Ulmenstraße hier nicht weiter betrachtet.

Die für die Vorhaben zu erwartenden Verkehre wurden in Form einer Verkehrserzeugungsrechnung auf Grundlage der in der einschlägigen Literatur [2] [3] angegebenen Kennwerte, der Angaben der Stadt Herford sowie eigener Erfahrungswerte mit Hilfe des Programms Ver_Bau [4] berechnet.

Die für Herford üblichen Mobilitätskennwerte wurden aus der Haushaltsbefragung der Stadt Herford aus dem Jahr 2011 [5] übernommen. Dies betraf insbesondere den Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) an allen Wegen (65,9 %) und den Anteil des motorisierten Individualverkehrs im Besucherverkehr (61,0 %).

Für den MIV-Anteil der Beschäftigten wurden nach Angaben der Stadt Herford 75 % angesetzt, für den MIV-Anteil der Kunden / Besucher 85 % [6].

Für den Güterverkehr der Wohngebiete wurde beim kleineren Wohngebiet „Goethestraße“ ein Wert von 0,10 Fahrten je Einwohner angesetzt und bei den größeren Wohngebieten „Birkenstraße“ und „Hammersmith Barracks“ aufgrund von Synergieeffekten ein Wert von 0,05 Fahrten je Einwohner.



Der Zielverkehr (ankommende Fahrten) und der Quellverkehr (abgehende Fahrten) der einzelnen Nutzungen können während der maßgebenden Spitzenstunden (Morgenspitzenstunde, Mittagsspitzenstunde und Nachmittagspitzenstunde) anhand gebräuchlicher Tagesganglinien [1] berechnet werden.

Im Nachfolgenden wurde das zu erwartende Verkehrsaufkommen separat für jedes Bauvorhaben ermittelt.

2.2.2 Wohngebiet „Goethestraße“

Zwischen der Bismarckstraße im Norden, dem Elberkenweg im Osten, der Meierstraße im Süden und der Marienstraße im Westen ist eine Nachnutzung des bestehenden Wohngebiets mit etwa 28 Wohneinheiten (WE) geplant.

Das Verkehrsaufkommen wurde differenziert für die Verkehrsarten

- Einwohnerverkehr,
- Besucherverkehr und
- Güterverkehr

berechnet.

Insgesamt ergibt sich am Werktag das folgende Verkehrsaufkommen (jeweils Summe aus Ziel- und Quellverkehr):

· Einwohnerverkehr:	115 Fahrten / Tag
· Besucherverkehr:	6 Fahrten / Tag
· Güterverkehr:	7 Fahrten / Tag
	<hr/>
	128 Fahrten / Tag



Die folgende Tabelle zeigt die Berechnung des Neuverkehrs für die geplante Nutzung.

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>	Wohngebiet „Goethestraße“
Größe der Nutzung	28
Einheit	Wohneinheiten
Bezugsgröße	(WE)
Einwohnerverkehr	
Kennwert für Einwohner	2,5 Einwohner je Wohneinheit
Anzahl Einwohner	70
Wegehäufigkeit	3,8
Wege der Einwohner	266
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	15
Wege der Einwohner im Gebiet	226
MIV-Anteil [%]	65,9
Pkw-Besetzungsgrad	1,3
Pkw-Fahrten/Werntag	115
Besucherverkehr	
Kennwert für Besucher	5 % der Wege der Einwohner
Wege der Besucher	13
MIV-Anteil [%]	61,0
Pkw-Besetzungsgrad	1,3
Pkw-Fahrten/Werntag	6
Güterverkehr	
Kennwert für Güterverkehr	0,10 Fahrten je Einwohner
Lkw-Anteil [%]	25
Pkw-Fahrten/Werntag	5
Lkw-Fahrten/Werntag	2
Gesamtverkehr je Werktag	
Kfz-Fahrten/Werntag	128
Quell- bzw. Zielverkehr	64

Tabelle 1: Berechnung des Neuverkehrs für das Wohngebiet „Goethestraße“



Anhand gebräuchlicher Tagesganglinien können Zielverkehr (ankommende Fahrten) und Quellverkehr (abgehende Fahrten) während der maßgebenden Spitzenstunden wie folgt berechnet werden:

Spitzenstunde		Einwohner		Besucher		Güterverkehr		
		Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anzahl [SV/h]
Morgenspitze	Zielverkehr	0,33	0	3,25	0	2,10	0	0
	Quellverkehr	6,82	4	3,00	0	1,80	0	0
Mittagsspitze	Zielverkehr	6,13	4	3,50	0	7,10	0	0
	Quellverkehr	4,42	3	3,25	0	9,70	0	0
Nachmittags- spitze	Zielverkehr	7,97	5	6,00	0	7,70	0	0
	Quellverkehr	6,62	4	4,75	0	7,30	0	0

Tabelle 2: Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden für das Wohngebiet „Goethestraße“
(Anteile in Prozent des täglichen Verkehrsaufkommens)

Unter den getroffenen Annahmen ergeben sich die folgenden zusätzlichen Verkehrsbelastungen während der maßgebenden Spitzenstunden der Verkehrsnachfrage:

- Morgendliche Spitzenstunde 7:15 Uhr bis 8:15 Uhr
 - 0 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
 - 4 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr
- Mittägliche Spitzenstunde 13:00 Uhr bis 14:00 Uhr
 - 4 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
 - 3 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr
- Nachmittägliche Spitzenstunde 16:00 Uhr bis 17:00 Uhr
 - 5 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
 - 4 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr



2.2.3 Wohngebiet „Birkenstraße“

Zwischen der Ulmenstraße im Nordwesten, der Stuckenbergstraße im Nordosten, dem Ellersieksbach im Südosten und der Stadtholzstraße im Südwesten ist eine Neuordnung des bestehenden Wohngebiets mit bis zu 150 Wohneinheiten (WE) geplant.

Das Verkehrsaufkommen wurde differenziert für die Verkehrsarten

- Einwohnerverkehr,
- Besucherverkehr und
- Güterverkehr

berechnet.

Insgesamt ergibt sich am Werktag das folgende Verkehrsaufkommen (jeweils Summe aus Ziel- und Quellverkehr):

· Einwohnerverkehr:	614 Fahrten / Tag
· Besucherverkehr:	33 Fahrten / Tag
· Güterverkehr:	20 Fahrten / Tag
	<hr/>
	667 Fahrten / Tag



Die folgende Tabelle zeigt die Berechnung des Neuverkehrs für die geplante Nutzung.

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>	Wohngebiet „Birkenstraße“
Größe der Nutzung	150
Einheit	Wohneinheiten
Bezugsgröße	(WE)
Einwohnerverkehr	
Kennwert für Einwohner	2,5 Einwohner je Wohneinheit
Anzahl Einwohner	375
Wegehäufigkeit	3,8
Wege der Einwohner	1.425
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	15
Wege der Einwohner im Gebiet	1.211
MIV-Anteil [%]	65,9
Pkw-Besetzungsgrad	1,3
Pkw-Fahrten/Werntag	614
Besucherverkehr	
Kennwert für Besucher	5 % der Wege der Einwohner
Wege der Besucher	71
MIV-Anteil [%]	61,0
Pkw-Besetzungsgrad	1,3
Pkw-Fahrten/Werntag	33
Güterverkehr	
Kennwert für Güterverkehr	0,05 Fahrten je Einwohner
Lkw-Anteil [%]	25
Pkw-Fahrten/Werntag	14
Lkw-Fahrten/Werntag	6
Gesamtverkehr je Werktag	
Kfz-Fahrten/Werntag	667
Quell- bzw. Zielverkehr	334

Tabelle 3: Berechnung des Neuverkehrs für das Wohngebiet „Birkenstraße“



Anhand gebräuchlicher Tagesganglinien können Zielverkehr (ankommende Fahrten) und Quellverkehr (abgehende Fahrten) während der maßgebenden Spitzenstunden wie folgt berechnet werden:

Spitzenstunde		Einwohner		Besucher		Güterverkehr		
		Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anzahl [SV/h]
Morgenspitze	Zielverkehr	0,33	1	3,25	1	2,10	0	0
	Quellverkehr	6,82	21	3,00	1	1,80	0	0
Mittagsspitze	Zielverkehr	6,13	19	3,50	1	7,10	0	0
	Quellverkehr	4,42	14	3,25	1	9,70	1	0
Nachmittagsspitze	Zielverkehr	7,97	24	6,00	1	7,70	1	0
	Quellverkehr	6,62	20	4,75	1	7,30	1	0

Tabelle 4: Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden für das Wohngebiet „Birkenstraße“
(Anteile in Prozent des täglichen Verkehrsaufkommens)

Unter den getroffenen Annahmen ergeben sich die folgenden zusätzlichen Verkehrsbelastungen während der maßgebenden Spitzenstunden der Verkehrsnachfrage:

- Morgendliche Spitzenstunde 7:15 Uhr bis 8:15 Uhr
 - 2 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
 - 22 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr
- Mittägliche Spitzenstunde 13:00 Uhr bis 14:00 Uhr
 - 20 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
 - 16 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr
- Nachmittägliche Spitzenstunde 16:00 Uhr bis 17:00 Uhr
 - 26 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
 - 22 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr



2.2.4 Konversionsfläche „Hammersmith Barracks“

Zwischen der Straße Stiftskamp im Norden, der Mozartstraße im Osten der Vlothoer Straße im Süden und der Schumannstraße im Westen sind verschiedene Nutzungen geplant:

- Lebensmittel-Vollsortimenter mit rund 1.500 qm Verkaufsfläche (VKF)
- Apotheke mit rund 70 qm Verkaufsfläche (VKF)
- 4 Arztpraxen mit jeweils rund 250 qm Bruttogeschossfläche (BGF)
- Wohngebiet mit rund 430 Wohneinheiten (WE)
- Kindertagesstätte (KiTa) für rund 70 Kinder

Das Verkehrsaufkommen wurde differenziert für die Verkehrsarten

- Einwohnerverkehr,
- Beschäftigtenverkehr,
- Kunden-/Besucherverkehr,
- Begleiterverkehr (Bring- und Holverkehr) und
- Güterverkehr

berechnet.

Bei Wegen zu neuen Einzelhandelseinrichtungen handelt es sich i.d.R. nicht ausschließlich um Neuverkehr. Ein Teil der Kunden tätigt seinen Einkauf als Zwischenstopp auf dem Weg zu einem an anderer Stelle gelegenen Ziel (Mitnahmeeffekt). Dieser Mitnahmeeffekt wurde im vorliegenden Fall aber zur sicheren Seite hin mit 0 % angesetzt.

Da ein Teil der Kunden bei räumlich zusammen liegenden Einzelhandelseinrichtungen mehrere dort vorhandene Einrichtungen aufsucht, ist das gesamte Kundenaufkommen geringer als die Summe der Kundenaufkommen der einzelnen Einrichtungen (Verbundeffekt). Der Verbundeffekt wird hier aber ebenfalls mit 0 % angenommen. Damit wird unterstellt, dass sämtliche durch das Vorhaben ausgelösten Fahrten zusätzlich zum sonstigen Verkehrsaufkommen an den untersuchten Knotenpunkten auftreten (Worst-Case-Fall). Eine Ausnahme bildet hier nur die geplante Apotheke, für die ein Verbundeffekt von 40 % angenommen wurde.

Insgesamt ergibt sich am Werktag das folgende Verkehrsaufkommen (jeweils Summe aus Ziel- und Quellverkehr):

· Einwohnerverkehr:	1.760 Fahrten / Tag
· Beschäftigtenverkehr:	77 Fahrten / Tag
· Kunden-/Besucherverkehr:	2.447 Fahrten / Tag
· Begleiterverkehr (Bring- und Holverkehr):	204 Fahrten / Tag
· Güterverkehr:	90 Fahrten / Tag
	4.578 Fahrten / Tag

Die folgenden Tabellen zeigen die Berechnung des Neuverkehrs für die geplanten Nutzungen.



Ergebnis Programm Ver_Bau	Lebensmittel	Apotheke	Arztpraxen	Wohnungen
Größe der Nutzung	1.500	70	1.000	430
Einheit	qm	qm	qm	Wohneinheiten
Bezugsgröße	VKF	VKF	BGF	(WE)
Einwohnerverkehr				
Kennwert für Einwohner	-	-	-	2,5 Einwohner je Wohneinheit
Anzahl Einwohner	-	-	-	1.075
Wegehäufigkeit	-	-	-	3,8
Wege der Einwohner	-	-	-	4.085
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	-	-	-	15
Wege der Einwohner im Gebiet	-	-	-	3.472
MIV-Anteil [%]	-	-	-	65,9
Pkw-Besetzungsgrad	-	-	-	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	-	-	-	1.760
Beschäftigtenverkehr				
Kennwert für Beschäftigte	1 Beschäftigter je 65,0 qm VKF	1 Beschäftigter je 20,0 qm VKF	1 Beschäftigter je 37,5 qm BGF	-
Anzahl Beschäftigte	23	4	27	-
Anwesenheit [%]	85	85	85	-
Wegehäufigkeit	2,0	2,0	2,0	-
Wege der Beschäftigten	39	7	46	-
MIV-Anteil [%]	75,0	75,0	75,0	-
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1	1,1	-
Pkw-Fahrten/Werktag	27	5	31	-
Kunden-/Besucherverkehr				
Kennwert für Kunden/Besucher	1,00 Kunden je qm VKF	5,00 Kunden je qm VKF	50 Wege je Beschäftigtem	5 % der Wege der Einwohner
Anzahl Kunden/Besucher	1.500	350	-	-
Wegehäufigkeit	2,0	2,0	-	-
Wege der Kunden/Besucher	3.000	700	1.350	204
MIV-Anteil [%]	64,3	64,3	63,5	61,0
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag ohne Effekte	1.484	346	659	96
Mitnahmeeffekt [%]	0	0	0	0
Verbundeffekt [%]	0	40	0	0
Pkw-Fahrten/Werktag mit Effekten	1.484	208	659	96
Güterverkehr				
Kennwert für Güterverkehr	1,1 Fahrten je 100 qm VKF	Annahme	Annahme	0,05 Fahrten je Einwohner
Lkw-Anteil [%]	50	0	50	25
Pkw-Fahrten/Werktag	8	8	4	41
Lkw-Fahrten/Werktag	8	0	4	13
Gesamtverkehr je Werktag				
Kfz-Fahrten/Werktag mit Effekten	1.527	221	698	1.910
Quell- bzw. Zielverkehr mit Effekten	764	111	349	955

Tabelle 5: Berechnung des Neuverkehrs für das Vorhaben „Hammersmith Barracks“ (Teil 1)



Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>	Kindertagesstätte
Größe der Nutzung	70
Einheit	Kinder
Bezugsgröße	
Beschäftigtenverkehr	
Kennwert für Beschäftigte	Annahme
Anzahl Beschäftigte	12
Anwesenheit [%]	85
Wegehäufigkeit	2,0
Wege der Beschäftigten	20
MIV-Anteil [%]	75,0
Pkw-Besetzungsgrad	1,1
Pkw-Fahrten/Werntag	14
Begleiterverkehr	
Kennwert für Begleiter	Annahme
Anwesenheit der Kinder [%]	85
Anteil der Begleiter mit Pkw [%]	85
Anzahl begl. Kinder mit Pkw	51
Pkw-Besetzungsgrad inkl. Fahrer	2,0
Wegehäufigkeit	4,0
Pkw-Fahrten/Werntag	204
Güterverkehr	
Kennwert für Güterverkehr	Annahme
Lkw-Anteil [%]	50
Pkw-Fahrten/Werntag	2
Lkw-Fahrten/Werntag	2
Gesamtverkehr je Werktag	
Kfz-Fahrten/Werntag	222
Quell- bzw. Zielverkehr	111

Tabelle 6: Berechnung des Neuverkehrs für das Vorhaben „Hammersmith Barracks“ (Teil 2)

Anhand gebräuchlicher Tagesganglinien können Zielverkehr (ankommende Fahrten) und Quellverkehr (abgehende Fahrten) während der maßgebenden Spitzenstunden für den geplanten Lebensmittel-Vollsortimenter und die geplante Apotheke wie folgt berechnet werden:



Spitzenstunde		Beschäftigte		Kunden / Besucher		Güterverkehr		
		Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anzahl [SV/h]
Morgenspitze	Zielverkehr	10,60	2	5,69	48	8,33	1	0
	Quellverkehr	0,00	0	4,11	35	8,33	1	0
Mittagsspitze	Zielverkehr	12,70	2	6,16	52	4,17	0	0
	Quellverkehr	15,70	3	6,48	55	4,17	0	0
Nachmittagsspitze	Zielverkehr	1,70	0	11,53	98	16,67	1	1
	Quellverkehr	15,80	3	11,06	94	12,50	1	1

Tabelle 7: Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden für den Lebensmittel-Vollsortimenter und die Apotheke (Anteile in Prozent des täglichen Verkehrsaufkommens)

Anhand gebräuchlicher Tagesganglinien können Zielverkehr und Quellverkehr während der maßgebenden Spitzenstunden für die geplanten Arztpraxen wie folgt berechnet werden:

Spitzenstunde		Beschäftigte		Kunden / Besucher		Güterverkehr		
		Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anzahl [SV/h]
Morgenspitze	Zielverkehr	10,60	2	15,00	50	8,33	0	0
	Quellverkehr	0,00	0	0,00	0	8,33	0	0
Mittagsspitze	Zielverkehr	12,70	2	5,00	17	4,17	0	0
	Quellverkehr	15,70	3	10,00	33	4,17	0	0
Nachmittagsspitze	Zielverkehr	1,70	0	10,00	33	16,67	0	0
	Quellverkehr	15,80	3	15,00	50	12,50	0	0

Tabelle 8: Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden für die Arztpraxen (Anteile in Prozent des täglichen Verkehrsaufkommens)

Anhand gebräuchlicher Tagesganglinien können Ziel- und Quellverkehr während der maßgebenden Spitzenstunden für die geplanten Wohnungen wie folgt berechnet werden:

Spitzenstunde		Einwohner		Besucher		Güterverkehr		
		Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anzahl [SV/h]
Morgenspitze	Zielverkehr	0,33	3	3,25	2	2,10	0	0
	Quellverkehr	6,82	60	3,00	1	1,80	0	0
Mittagsspitze	Zielverkehr	6,13	54	3,50	2	7,10	1	0
	Quellverkehr	4,42	39	3,25	2	9,70	2	1
Nachmittagsspitze	Zielverkehr	7,97	70	6,00	3	7,70	2	1
	Quellverkehr	6,62	58	4,75	2	7,30	2	1

Tabelle 9: Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden für die Wohnungen (Anteile in Prozent des täglichen Verkehrsaufkommens)



Für die Kindertagesstätte wird nach Angaben der Stadt Herford von einer Öffnungszeit zwischen 7:00 Uhr und 17:00 Uhr ausgegangen. Demnach reisen die Beschäftigten vor 7:00 Uhr an und nach 17:00 Uhr ab. Das Bringen der Kinder erfolgt zwischen 7:00 Uhr und 9:00 Uhr, das Abholen zwischen 16:00 Uhr und 17:00 Uhr.

Demnach können Ziel- und Quellverkehr während der maßgebenden Spitzenstunden für die geplante Kindertagesstätte wie folgt berechnet werden:

Spitzenstunde		Begleiter	
		Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]
Morgenspitze	Zielverkehr	50,00	26
	Quellverkehr	50,00	26
Mittagsspitze	Zielverkehr	0,00	0
	Quellverkehr	0,00	0
Nachmittagsspitze	Zielverkehr	100,00	51
	Quellverkehr	100,00	51

Tabelle 10: Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden für die Kindertagesstätte
(Anteile in Prozent des täglichen Verkehrsaufkommens)

Es wird angenommen, dass der Güterverkehr der Kindertagesstätte außerhalb der zu untersuchenden Spitzenstunden stattfindet.

Unter den getroffenen Annahmen ergeben sich die folgenden zusätzlichen Verkehrsbelastungen während der maßgebenden Spitzenstunden der Verkehrsnachfrage:

- Morgendliche Spitzenstunde 7:15 Uhr bis 8:15 Uhr
 - 134 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
 - 123 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr
- Mittägliche Spitzenstunde 13:00 Uhr bis 14:00 Uhr
 - 130 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
 - 138 Kfz/h (1 SV/h) im Quellverkehr
- Nachmittägliche Spitzenstunde 15:00 Uhr bis 16:00 Uhr
 - 260 Kfz/h (2 SV/h) im Zielverkehr
 - 266 Kfz/h (2 SV/h) im Quellverkehr



2.2.5 Konversionsfläche „Wentworth Barracks“

Zwischen der Vlothoer Straße im Norden und der Stadtholzstraße im Südwesten sind verschiedene Nutzungen geplant:

- Bildungscampus mit rund 975 Beschäftigten / Studierenden
- Gastronomie
 - Bistrotrestaurant mit rund 300 qm
 - Gehobene Gastronomie mit rund 150 qm
 - Bar / Lounge mit rund 50 qm

Das Verkehrsaufkommen wurde differenziert für die Verkehrsarten

- Beschäftigten-/Studierendenverkehr,
- Kunden-/Besucherverkehr und
- Güterverkehr

berechnet.

Unter einem Bildungscampus werden hier Einrichtungen wie Hochschulen, private Universitäten, Privatschulen, Studienzentren und Büronutzungen verstanden. Darüber hinaus ist ein Konferenzzentrum für rund 270 Besucher geplant, welches jedoch nur etwa für 20 Veranstaltungen im Jahr genutzt werden wird und daher im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung nicht betrachtet wurde.

Bezogen auf die Studierenden wird von einem MIV-Anteil wie beim Reisezweck Ausbildung von 30,6 %, ausgegangen [5].

Bei Wegen zu neuen Einrichtungen handelt es sich i.d.R. nicht ausschließlich um Neuverkehr. Ein Teil der Kunden / Besucher tätigt seine Erledigung als Zwischenstopp auf dem Weg zu einem an anderer Stelle gelegenen Ziel (Mitnahmeeffekt). Dieser Mitnahmeeffekt wurde im vorliegenden Fall aber zur sicheren Seite hin mit 0 % angesetzt.

Da ein Teil der Kunden / Besucher bei räumlich zusammen liegenden Einrichtungen mehrere dort vorhandene Einrichtungen aufsucht, ist das gesamte Kunden-/Besucheraufkommen geringer als die Summe der Aufkommen der einzelnen Einrichtungen (Verbundeffekt). Der Verbundeffekt wird hier für die geplante Gastronomie (auch unter Berücksichtigung des angesetzten Mitnahmeeffektes von 0 %) in Abstimmung mit der Stadt Herford zur sicheren Seite pauschal mit 10 % angenommen.

Es wird angenommen, dass der Güterverkehr der Gastronomie zur sicheren Seite hin mit Lkw erfolgt.



Insgesamt ergibt sich am Werktag das folgende Verkehrsaufkommen (jeweils Summe aus Ziel- und Quellverkehr):

- Beschäftigten-/Studierendenverkehr: 787 Fahrten / Tag
- Kunden-/Besucherverkehr: 1.251 Fahrten / Tag
- Güterverkehr: 43 Fahrten / Tag

2.081 Fahrten / Tag

Die folgenden Tabellen zeigen die Berechnungen des Neuverkehrs für die geplanten Nutzungen.

Ergebnis Programm <u>Ver_Bau</u>	Bildungscampus		
Größe der Nutzung	550	325	100
Einheit	Studierende	Beschäftigte mit niedrigem Besucherverkehr	Beschäftigte mit hohem Besucherverkehr
Bezugsgröße			
Beschäftigten-/Studierendenverkehr			
Kennwert für Beschäftigte/Studierende	Nach Angaben der Stadt Herford	Nach Angaben der Stadt Herford	Nach Angaben der Stadt Herford
Anzahl Studierende/Beschäftigte	550	325	100
Anwesenheit [%]	85	85	85
Wegehäufigkeit	2,3	2,0	2,0
Wege der Studierenden/Beschäftigten	1.075	553	170
MIV-Anteil [%]	30,6	75,0	75,0
Pkw-Besetzungsgrad	1,2	1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag	274	377	116
Kunden-/Besucherverkehr			
Kennwert für Kunden/Besucher	-	1 Weg je Beschäftigtem	10 Wege je Beschäftigtem
Wege der Kunden/Besucher	-	325	1.000
MIV-Anteil [%]	-	85,0	85,0
Pkw-Besetzungsgrad	-	1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag	-	251	773
Güterverkehr			
Kennwert für Güterverkehr	-	0,075 Fahrten je Beschäftigtem	0,075 Fahrten je Beschäftigtem
Lkw-Anteil [%]	-	50	50
Pkw-Fahrten/Werktag	-	12	4
Lkw-Fahrten/Werktag	-	12	4
Gesamtverkehr je Werktag			
Kfz-Fahrten/Werktag	274	652	897
Quell- bzw. Zielverkehr	137	326	449

Tabelle 11: Berechnung des Neuverkehrs für das Vorhaben „Wentworth Barracks“ (Teil 1)



Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>	Bistrorestaurant	Gehobene Gastronomie	Bar / Lounge
Größe der Nutzung	300	150	50
Einheit	qm	qm	qm
Bezugsgröße	BGF	BGF	BGF
Beschäftigtenverkehr			
Kennwert für Beschäftigte	1 Beschäftigter je 40,0 qm BGF	1 Beschäftigter je 40,0 qm BGF	Annahme
Anzahl Beschäftigte	8	4	4
Anwesenheit [%]	85	85	100
Wegehäufigkeit	2,0	2,0	2,0
Wege der Beschäftigten	14	7	8
MIV-Anteil [%]	75,0	75,0	75,0
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag	10	5	5
Kunden-/Besucherverkehr			
Kennwert für Kunden/Besucher	45 Wege je Beschäftigtem	45 Wege je Beschäftigtem	45 Wege je Beschäftigtem
Wege der Kunden/Besucher	360	180	180
MIV-Anteil [%]	55,8	55,8	55,8
Pkw-Besetzungsgrad	1,6	1,6	1,6
Pkw-Fahrten/Werktag ohne Effekte	126	63	63
Mitnahmeeffekt [%]	0	0	0
Verbundeffekt [%]	10	10	10
Pkw-Fahrten/Werktag mit Effekten	113	57	57
Güterverkehr			
Kennwert für Güterverkehr	0,65 Fahrten je Beschäftigtem	0,65 Fahrten je Beschäftigtem	0,65 Fahrten je Beschäftigtem
Lkw-Anteil [%]	100	100	100
Pkw-Fahrten/Werktag	0	0	0
Lkw-Fahrten/Werktag	5	3	3
Gesamtverkehr je Werktag			
Kfz-Fahrten/Werktag mit Effekten	128	65	65
Quell- bzw. Zielverkehr mit Effekten	64	33	33

Tabelle 12: Berechnung des Neuverkehrs für das Vorhaben „Wentworth Barracks“ (Teil 2)

Anhand gebräuchlicher Tagesganglinien können Zielverkehr (ankommende Fahrten) und Quellverkehr (abgehende Fahrten) während der maßgebenden Spitzenstunden für den geplanten Bildungscampus wie folgt berechnet werden:

Spitzenstunde		Beschäftigte/ Studierende		Kunden / Besucher		Güterverkehr		
		Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anzahl [SV/h]
Morgenspitze	Zielverkehr	39,30	151	2,08	11	8,11	1	1
	Quellverkehr	0,00	0	0,00	0	5,41	0	0
Mittagsspitze	Zielverkehr	0,26	1	11,46	59	2,70	0	0
	Quellverkehr	0,39	1	10,42	53	5,41	0	0
Nachmittags- spitze	Zielverkehr	0,00	0	7,29	37	7,29	1	1
	Quellverkehr	24,48	94	9,38	48	5,41	0	0

Tabelle 13: Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden für den Bildungscampus
(Anteile in Prozent des täglichen Verkehrsaufkommens)

Bezogen auf die Gastronomie wird nach Angaben der Stadt Herford davon ausgegangen, dass das Bistrotrestaurant nur in den Mittagsstunden geöffnet hat und die gehobene Gastronomie und die Bar / Lounge nur in den Abendstunden. Die An- und Abreise der Beschäftigten des Bistrotrestaurants sowie die An- und Abreise der Beschäftigten und der Kunden/Besucher der gehobenen Gastronomie und der Bar / Lounge erfolgt damit außerhalb der zu untersuchenden Spitzenstunden.

Unter der Annahme, dass die Hälfte der Kunden des Bistrotrestaurants zwischen 13:00 Uhr und 14:00 Uhr an- bzw. abreisen, können Zielverkehr und Quellverkehr während der maßgebenden Spitzenstunden für die geplante Gastronomie wie folgt berechnet werden:

Spitzenstunde		Kunden / Besucher	
		Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]
Morgenspitze	Zielverkehr	0,00	0
	Quellverkehr	0,00	0
Mittagsspitze	Zielverkehr	50,00	29
	Quellverkehr	50,00	29
Nachmittagsspitze	Zielverkehr	0,00	0
	Quellverkehr	0,00	0

Tabelle 14: Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden für das Bistrotrestaurant
(Anteile in Prozent des täglichen Verkehrsaufkommens)

Es wird angenommen, dass der Güterverkehr der Gastronomie außerhalb der zu untersuchenden Spitzenstunden stattfindet.



Unter den getroffenen Annahmen ergeben sich die folgenden zusätzlichen Verkehrsbelastungen während der maßgebenden Spitzenstunden der Verkehrsnachfrage:

- Morgendliche Spitzenstunde 7:00 Uhr bis 8:00 Uhr
 - 164 Kfz/h (1 SV/h) im Zielverkehr
 - 0 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr
- Mittägliche Spitzenstunde 13:00 Uhr bis 14:00 Uhr
 - 89 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
 - 83 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr
- Nachmittägliche Spitzenstunde 16:00 Uhr bis 17:00 Uhr
 - 39 Kfz/h (1 SV/h) im Zielverkehr
 - 142 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr



2.2.6 Perspektivfläche „Wentworth Barracks“

Zwischen der Konversionsfläche „Wentworth Barracks“ und der Ulmenstraße befindet sich die rund 5 ha große Perspektivfläche „Wentworth Barracks“.

Auf dieser Fläche sind 2,0 ha Dienstleistungen mit niedrigem Besucherverkehr und 0,9 ha Dienstleistungen mit hohem Besucherverkehr vorgesehen.

Das Verkehrsaufkommen wurde differenziert für die Verkehrsarten

- Beschäftigtenverkehr,
- Kunden-/Besucherverkehr und
- Güterverkehr

berechnet.

Insgesamt ergibt sich am Werktag das folgende Verkehrsaufkommen (jeweils Summe aus Ziel- und Quellverkehr):

· Beschäftigtenverkehr:	2.017 Fahrten / Tag
· Kunden-/Besucherverkehr:	1.344 Fahrten / Tag
· Güterverkehr:	130 Fahrten / Tag
	<hr/>
	3.491 Fahrten / Tag



Die folgende Tabelle zeigt die Berechnung des Neuverkehrs für die geplante Nutzung.

Ergebnis Programm Ver_Bau	Dienstleistungen mit niedrigem Besucherverkehr	Dienstleistungen mit hohem Besucherverkehr
Größe der Nutzung	2,0	0,9
Einheit	ha	ha
Bezugsgröße	Nettobaulandfläche	Nettobaulandfläche
Beschäftigtenverkehr		
Kennwert für Beschäftigte	600,0 Beschäftigte je ha Nettobaulandfläche	600,0 Beschäftigte je ha Nettobaulandfläche
Anzahl Beschäftigte	1.200	540
Anwesenheit [%]	85	85
Wegehäufigkeit	2,0	2,0
Wege der Beschäftigten	2.040	918
MIV-Anteil [%]	75,0	75,0
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werntag	1.391	626
Kunden-/Besucherverkehr		
Kennwert für Kunden/Besucher	1 Weg je Beschäftigtem	10 Wege je Beschäftigtem
Wege der Kunden/Besucher	1.200	5.400
MIV-Anteil [%]	85,0	85,0
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werntag	927	417
Güterverkehr		
Kennwert für Güterverkehr	0,075 Fahrten je Beschäftigtem	0,075 Fahrten je Beschäftigtem
Lkw-Anteil [%]	50	50
Pkw-Fahrten/Werntag	45	20
Lkw-Fahrten/Werntag	45	20
Gesamtverkehr je Werktag		
Kfz-Fahrten/Werntag	2.408	1.083
Quell- bzw. Zielverkehr	1.204	542

Tabelle 15: Berechnung des Neuverkehrs für die Perspektivfläche „Wentworth Barracks“



Anhand gebräuchlicher Tagesganglinien können Zielverkehr (ankommende Fahrten) und Quellverkehr (abgehende Fahrten) während der maßgebenden Spitzenstunden für die Dienstleistungen wie folgt berechnet werden:

Spitzenstunde		Beschäftigte		Kunden/Besucher		Güterverkehr		
		Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/h]	Anzahl [SV/h]
Morgenspitze	Zielverkehr	39,30	397	2,08	14	8,11	3	3
	Quellverkehr	0,00	0	0,00	0	5,41	2	2
Mittagsspitze	Zielverkehr	0,26	3	11,46	77	2,70	1	1
	Quellverkehr	0,39	4	10,42	70	5,41	2	2
Nachmittags-spitze	Zielverkehr	0,00	0	7,29	49	7,29	2	2
	Quellverkehr	24,48	247	9,38	63	5,41	2	2

Tabelle 16: Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden für die Dienstleistungen der Perspektivfläche „Wentworth Barracks“ (Anteile in Prozent des täglichen Verkehrsaufkommens)

Unter den getroffenen Annahmen ergeben sich die folgenden zusätzlichen Verkehrsbelastungen während der maßgebenden Spitzenstunden der Verkehrsnachfrage:

- Morgendliche Spitzenstunde 7:15 Uhr bis 8:15 Uhr
 - 417 Kfz/h (3 SV/h) im Zielverkehr
 - 4 Kfz/h (2 SV/h) im Quellverkehr
- Mittägliche Spitzenstunde 13:00 Uhr bis 14:00 Uhr
 - 82 Kfz/h (1 SV/h) im Zielverkehr
 - 78 Kfz/h (2 SV/h) im Quellverkehr
- Nachmittägliche Spitzenstunde 16:00 Uhr bis 17:00 Uhr
 - 53 Kfz/h (2 SV/h) im Zielverkehr
 - 314 Kfz/h (2 SV/h) im Quellverkehr



2.3 Räumliche Verteilung des Verkehrsaufkommens

Auf der Grundlage der derzeitigen Verkehrsbelastungen [1] wurde die folgende Richtungsaufteilung des Neuverkehrs für die geplanten Bauvorhaben angenommen (vgl. Abbildung 2 und Anlage 2):

- Rund 10 % des Verkehrs: An- und Abreise über die nördliche Mindener Straße
- Rund 10 % des Verkehrs: An- und Abreise über die Hansastraße
- Rund 10 % des Verkehrs: An- und Abreise über die nördliche Berliner Straße
- Rund 10 % des Verkehrs: An- und Abreise über die Bergertorstraße
- Rund 20 % des Verkehrs: An- und Abreise über die östliche Vlothoer Straße
- Rund 20 % des Verkehrs: An- und Abreise über die östliche Stadtholzstraße
- Rund 20 % des Verkehrs: An- und Abreise über die Kastanienallee

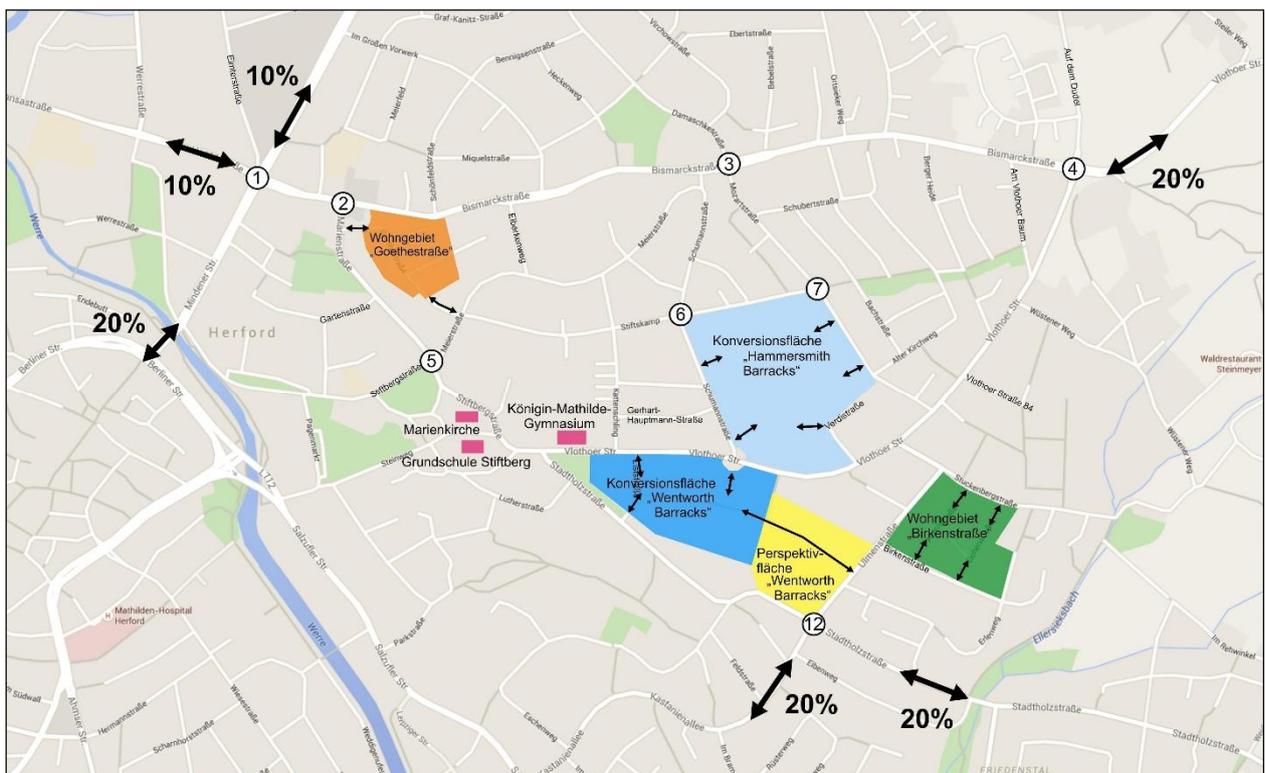


Abbildung 2: Angenommene Richtungsaufteilung des Neuverkehrs (Kartengrundlage: Google Earth Pro)

In den Anlagen 3 bis 5 ist die angenommene Richtungsaufteilung im Ziel- und Quellverkehr für die Bauvorhaben „Goethestraße“, „Birkenstraße“ und Konversionsfläche „Hammersmith Barracks“ dargestellt.

Für die Bauvorhaben Konversionsfläche „Wentworth Barracks“ und Perspektivfläche „Wentworth Barracks“ wurden zwei Anbindungsvarianten untersucht:

- Variante 1: mit Anbindung an die Ulmenstraße
- Variante 2: ohne Anbindung an die Ulmenstraße



In den Anlagen 6 bis 9 ist die angenommene Richtungsaufteilung im Ziel- und Quellverkehr für die Konversionsfläche „Wentworth Barracks“ und für die Perspektivfläche „Wentworth Barracks“ in den Varianten 1 und 2 dargestellt.

2.4 Verkehrsbelastungen

Die Prognoseverkehrsbelastungen ergeben sich aus einer Überlagerung der Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall (vgl. Ziffer 2.1) und dem zu erwartenden Neuverkehr der fünf Vorhaben (vgl. Ziffer 2.2.2 bis Ziffer 2.2.6).

Dabei wurden zwei Planfälle unterschieden (vgl. Ziffer 2.3):

- Planfall 1: mit Anbindung der Bauvorhaben Konversionsfläche „Wentworth Barracks“ und Perspektivfläche „Wentworth Barracks“ an die Ulmenstraße (Variante 1)
- Planfall 2: ohne Anbindung der Bauvorhaben Konversionsfläche „Wentworth Barracks“ und Perspektivfläche „Wentworth Barracks“ an die Ulmenstraße (Variante 2)

Planfall 1

In den Anlagen 10 bis 12 sind die Prognoseverkehrsbelastungen in der Morgenspitzenstunde, in der Mittagsspitzenstunde und in der Nachmittagspitzenstunde für den Planfall 1 grafisch dargestellt.

In Anlage 13 sind die Prognoseverkehrsbelastungen am Werktag für den Planfall 1 dargestellt.

Planfall 2

In den Anlagen 14 bis 16 sind die Prognoseverkehrsbelastungen in der Morgenspitzenstunde, in der Mittagsspitzenstunde und in der Nachmittagspitzenstunde für den Planfall 2 grafisch dargestellt.

In Anlage 17 sind die Prognoseverkehrsbelastungen am Werktag für den Planfall 2 dargestellt.



3. Kennwerte für schalltechnische Berechnungen

In Anlage 18 sind 20 Querschnitte dargestellt, die nach Angaben der Stadt Herford für Schallimmissionsberechnungen relevant sind.

In den folgenden Tabellen sind die für eine schalltechnische Berechnung gemäß der RLS 90 [7] relevanten Kennwerte für den Analysefall und für die Planfälle 1 und 2 streckenbezogen aufgeführt (vgl. Tabelle 17, Tabelle 18 und Tabelle 19).

Es handelt sich dabei um die maßgebende stündliche Verkehrsstärke M und den maßgebenden Lkw-Anteil p, jeweils unterschieden nach dem Tageszeitraum t (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und dem Nachtzeitraum n (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr).

Die Anteile des Kfz- und Schwerverkehrs in den Tages- und Nachtstunden basieren auf den vom 08.10.2018 bis zum 15.10.2018 durchgeführten Querschnittszählungen [8]

- an der Vlothoer Straße östlich Schumannstraße,
- an der Stadtholzstraße westlich Ulmenstraße und
- an der Ulmenstraße nördlich Stadtholzstraße.

Bei der Ermittlung der schalltechnischen Kennwerte wurde berücksichtigt, dass das Verkehrsaufkommen des Bildungscampus, der Dienstleistungen, der Arztpraxen und der Kindertagesstätte an 5 von 7 Wochentagen relevant ist, das Verkehrsaufkommen des Einzelhandels an 6 von 7 Wochentagen sowie das Verkehrsaufkommen der Wohnnutzungen und der Gastronomie an allen Wochentagen.

Nr.	Strecke	Abschnitt	Analysefall			
			Mt	Mn	pt	pn
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	in % der Mt	in % der Mn
A	Stiftskamp	westlich Schumannstraße	29	4	4,1%	3,3%
B		östlich Schumannstraße	35	5	3,4%	2,6%
C		westlich Mozartstraße	35	5	3,4%	2,6%
D	Mozartstraße	nördlich Stiftskamp	135	18	2,2%	1,8%
E		südlich Stiftskamp	129	17	2,3%	1,9%
F		nördlich Vlothoer Straße	199	26	1,5%	1,3%
G	Schumannstraße	nördlich Vlothoer Straße	35	5	5,1%	3,9%
H	Vlothoer Straße	östlich Stadtholzstraße	239	22	2,0%	1,5%
I		westlich Schumannstraße	239	22	2,0%	1,5%
J		östlich Schumannstraße	257	24	1,6%	1,2%
K		westlich Verdistraße	257	24	1,6%	1,2%
L		östlich Verdistraße	257	24	1,6%	1,2%
M		westlich Mozartstraße	562	52	1,1%	0,8%
N		Stadtholzstraße	südlich Vlothoer Straße	335	43	0,9%
O	nördlich Langenbergstraße		335	43	0,9%	0,7%
P	westlich Ulmenstraße		293	38	1,2%	0,9%
Q	Ulmenstraße	nördlich Stadtholzstraße	375	50	1,4%	1,2%
R		südlich Birkenstraße	375	50	1,4%	1,2%
S		südlich Stuckenbergstraße	375	50	1,4%	1,2%
T	Stuckenbergstraße	südlich Vlothoer Straße	340	45	0,9%	0,7%

Tabelle 17: Kennwerte für den Analysefall



Nr.	Strecke	Abschnitt	Planfall 1			
			Mt	Mn	pt	pn
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	in % der Mt	in % der Mn
A	Stiftskamp	westlich Schumannstraße	76	10	1,6%	1,3%
B		östlich Schumannstraße	82	11	1,4%	1,2%
C		westlich Mozartstraße	82	11	1,4%	1,2%
D	Mozartstraße	nördlich Stiftskamp	205	27	3,5%	2,9%
E		südlich Stiftskamp	199	26	2,1%	1,8%
F		nördlich Vlothoer Straße	299	40	1,4%	1,1%
G	Schumannstraße	nördlich Vlothoer Straße	88	12	2,0%	1,6%
H	Vlothoer Straße	östlich Stadtholzstraße	364	34	2,0%	1,5%
I		westlich Schumannstraße	412	38	1,8%	1,3%
J		östlich Schumannstraße	382	35	1,9%	1,5%
K		westlich Verdistraße	317	29	1,9%	1,5%
L		östlich Verdistraße	317	29	1,9%	1,5%
M		westlich Mozartstraße	735	68	1,3%	1,0%
N	Stadtholzstraße	südlich Vlothoer Straße	393	51	0,9%	0,7%
O		nördlich Langenbergstraße	387	50	1,2%	0,9%
P		westlich Ulmenstraße	458	59	1,2%	0,9%
Q	Ulmenstraße	nördlich Stadtholzstraße	504	67	1,6%	1,4%
R		südlich Birkenstraße	504	67	1,6%	1,4%
S		südlich Stuckenbergstraße	504	67	1,6%	1,4%
T	Stuckenbergstraße	südlich Vlothoer Straße	469	62	1,0%	0,8%

Tabelle 18: Kennwerte für den Planfall 1

Nr.	Strecke	Abschnitt	Planfall 2			
			Mt	Mn	pt	pn
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	in % der Mt	in % der Mn
A	Stiftskamp	westlich Schumannstraße	76	10	2,3%	2,0%
B		östlich Schumannstraße	82	11	2,2%	1,8%
C		westlich Mozartstraße	82	11	2,2%	1,8%
D	Mozartstraße	nördlich Stiftskamp	205	27	3,5%	2,9%
E		südlich Stiftskamp	199	26	2,1%	1,8%
F		nördlich Vlothoer Straße	299	40	1,4%	1,1%
G	Schumannstraße	nördlich Vlothoer Straße	88	12	2,7%	2,2%
H	Vlothoer Straße	östlich Stadtholzstraße	364	34	2,2%	1,6%
I		westlich Schumannstraße	412	38	1,9%	1,5%
J		östlich Schumannstraße	382	35	2,1%	1,6%
K		westlich Verdistraße	347	32	1,9%	1,5%
L		östlich Verdistraße	347	32	1,9%	1,5%
M		westlich Mozartstraße	735	68	1,4%	1,1%
N	Stadtholzstraße	südlich Vlothoer Straße	393	51	0,9%	0,7%
O		nördlich Langenbergstraße	387	50	1,2%	0,9%
P		westlich Ulmenstraße	487	63	1,3%	1,0%
Q	Ulmenstraße	nördlich Stadtholzstraße	475	63	1,6%	1,3%
R		südlich Birkenstraße	475	63	1,6%	1,3%
S		südlich Stuckenbergstraße	475	63	1,6%	1,3%
T	Stuckenbergstraße	südlich Vlothoer Straße	440	58	0,9%	0,8%

Tabelle 19: Kennwerte für den Planfall 2



4. Zusammenfassung und gutachterliche Bewertung

Östlich der Innenstadt von Herford sind eine Umnutzung der frei gewordenen Kasernenstandorte der Hammersmith Barracks und der Wentworth Barracks, einer Perspektivfläche der Wentworth Barracks sowie die Nachnutzung von zwei Wohngebieten geplant.

Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung wurde das Verkehrskonzept aus dem Jahr 2017 [1] an die aktuell geplanten Vorhaben und an die aktuell geplanten Anbindungen der Vorhaben an das bestehende Straßennetz angepasst.

Für die fünf Vorhaben erfolgte eine Verkehrserzeugungsrechnung:

Für die Nachnutzung des bestehenden **Wohngebiets „Goethestraße“** mit 28 Wohneinheiten wurde ein werktätliches Verkehrsaufkommen von rund 130 Kfz pro Tag prognostiziert. In der Morgenspitzenstunde eines Normalwerktages (Montag bis Freitag) ergab sich daraus ein Verkehrsaufkommen von 0 Kfz/h im Zielverkehr (= anreisende Fahrzeuge) und 4 Kfz/h im Quellverkehr (= abreisende Fahrzeuge). Für die Mittagsspitzenstunde wurde ein Verkehrsaufkommen von 4 Kfz/h im Zielverkehr und 3 Kfz/h im Quellverkehr prognostiziert und für die Nachmittagsspitzenstunde ein Verkehrsaufkommen von 5 Kfz/h im Zielverkehr und 4 Kfz/h im Quellverkehr.

Für die Neuordnung des bestehenden **Wohngebiets „Birkenstraße“** mit bis zu 150 Wohneinheiten wurde ein werktätliches Verkehrsaufkommen von rund 670 Kfz pro Tag prognostiziert. In der Morgenspitzenstunde eines Normalwerktages ergab sich daraus ein Verkehrsaufkommen von 2 Kfz/h im Zielverkehr und 22 Kfz/h im Quellverkehr. Für die Mittagsspitzenstunde wurde ein Verkehrsaufkommen von 20 Kfz/h im Zielverkehr und 16 Kfz/h im Quellverkehr prognostiziert und für die Nachmittagsspitzenstunde ein Verkehrsaufkommen von 26 Kfz/h im Zielverkehr und 22 Kfz/h im Quellverkehr.

Für die **Konversionsfläche „Hammersmith Barracks“** wurde eine Nachnutzung durch einen Lebensmittel-Vollsortimenter (1.500 qm VKF), durch eine Apotheke (70 qm VKF), durch Arztpraxen (1.000 qm BGF), durch ein Wohngebiet mit rund 430 Wohneinheiten und durch eine Kindertagesstätte (70 Kinder) angenommen. Dafür wurde ein werktätliches Verkehrsaufkommen von rund 4.580 Kfz pro Tag prognostiziert. In der Morgenspitzenstunde eines Normalwerktages ergab sich daraus ein Verkehrsaufkommen von 134 Kfz/h im Zielverkehr und 123 Kfz/h im Quellverkehr. Für die Mittagsspitzenstunde wurde ein Verkehrsaufkommen von 130 Kfz/h im Zielverkehr und 138 Kfz/h im Quellverkehr prognostiziert und für die Nachmittagsspitzenstunde ein Verkehrsaufkommen von 260 Kfz/h im Zielverkehr und 266 Kfz/h im Quellverkehr.

Für die **Konversionsfläche „Wentworth Barracks“** wurde eine Nachnutzung durch einen Bildungscampus (975 Beschäftigte / Studierende) und durch Gastronomie (500 qm BGF) angenommen. Dafür wurde ein werktätliches Verkehrsaufkommen von rund 2.080 Kfz pro Tag prognostiziert. In der Morgenspitzenstunde eines Normalwerktages ergab sich daraus ein Verkehrsaufkommen von 164 Kfz/h im Zielverkehr und 0 Kfz/h im Quellverkehr. Für die Mittagsspitzenstunde wurde ein Verkehrsaufkommen von 89 Kfz/h im Zielverkehr und 83 Kfz/h im Quellverkehr prognostiziert und für die Nachmittagsspitzenstunde ein Verkehrsaufkommen von 39 Kfz/h im Zielverkehr und 142 Kfz/h im Quellverkehr.



Für die **Perspektivfläche „Wentworth Barracks“** (rund 5 ha) wurde eine Nutzung durch Dienstleistungen angenommen. Dafür wurde ein werktägliches Verkehrsaufkommen von rund 3.490 Kfz pro Tag prognostiziert. In der Morgenspitzenstunde eines Normalwerktages ergab sich daraus ein Verkehrsaufkommen von 417 Kfz/h im Zielverkehr und 4 Kfz/h im Quellverkehr. Für die Mittagsspitzenstunde wurde ein Verkehrsaufkommen von 82 Kfz/h im Zielverkehr und 78 Kfz/h im Quellverkehr prognostiziert und für die Nachmittagsspitzenstunde ein Verkehrsaufkommen von 53 Kfz/h im Zielverkehr und 314 Kfz/h im Quellverkehr.

Die An- und Abreise zu bzw. von den fünf Vorhaben wird nach den vorliegenden Schätzungen voraussichtlich zu jeweils rund 20 % über die östliche Vlothoer Straße, die östliche Stadtholzstraße und die Kastanienallee sowie zu jeweils rund 10 % über die nördliche Mindener Straße, die Hansastrasse, die nördliche Berliner Straße und die Bergertorstraße erfolgen.

Für die beiden Anbindungsvarianten mit (Planfall 1) und ohne eine Anbindung der Bauvorhaben Konversionsfläche „Wentworth Barracks“ und Perspektivfläche „Wentworth Barracks“ an die Ulmenstraße (Planfall 2) wurden die Verkehrsbelastungen in der Morgenspitzenstunde, in der Mittagsspitzenstunde, in der Nachmittagsspitzenstunde und für einen gesamten Werktag ermittelt.

Für 20 Straßenquerschnitte erfolgte eine Hochrechnung der Verkehrsdaten im Analysefall und in den zwei Planfällen für weiterführende Schallimmissionsberechnungen.

Bochum, 26. April 2019

Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH



Literaturverzeichnis

- [1] **Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH:**
Verkehrskonzept für die Konversionsflächen der Hammersmith und Wentworth Barracks in Herford. Bochum, 2017

- [2] **Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen:**
Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung. Wiesbaden, 2000

- [3] **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:**
Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen. Köln, 2006

- [4] **Bosserhoff, Dietmar:**
Ver_Bau: Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung. Gustavsburg, 2019

- [5] **Ingenieurbüro Helmert:**
Haushaltsbefragung zum werktäglichen Verkehrsverhalten der Bevölkerung in Herford. Aachen, 2011. Herford, 2016

- [6] **Stadt Herford:**
Angaben zum Anteil des motorisierten Individualverkehrs der Beschäftigten und der Kunden / Besucher. Herford, 2019

- [7] **Der Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau (Hrsg.):**
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90. 1990

- [8] **Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH:**
Querschnittszählungen Vlothoer Straße, Stadtholzstraße und Ulmenstraße vom 08.10.2018 bis zum 15.10.2018. Bochum, 2018



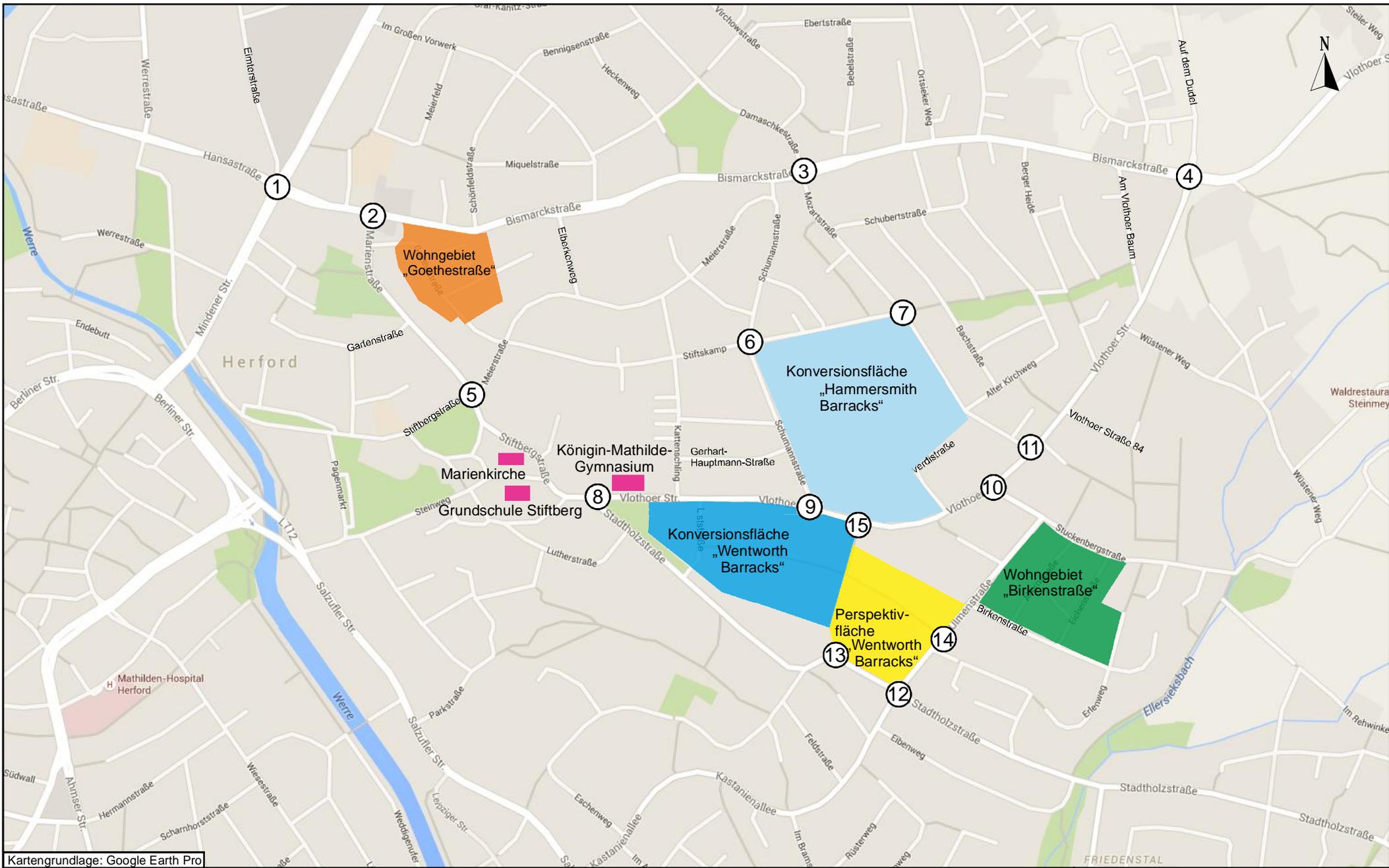
Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Untersuchungsraum sowie Lage der Bauvorhaben und der Erhebungsstellen
- Anlage 2: Räumliche Verteilung des Neuverkehrs [%]
- Anlage 3: Angenommene Richtungsaufteilung im Ziel- und Quellverkehr des Wohngebiets „Goethestraße“ [%]
- Anlage 4: Angenommene Richtungsaufteilung im Ziel- und Quellverkehr des Wohngebiets „Birkenstraße“ [%]
- Anlage 5: Angenommene Richtungsaufteilung im Ziel- und Quellverkehr der Konversionsfläche „Hammersmith Barracks“ [%]
- Anlage 6: Angenommene Richtungsaufteilung im Ziel- und Quellverkehr der Konversionsfläche „Wentworth Barracks“ in der Variante 1 [%]
- Anlage 7: Angenommene Richtungsaufteilung im Ziel- und Quellverkehr der Perspektivfläche „Wentworth Barracks“ in der Variante 1 [%]
- Anlage 8: Angenommene Richtungsaufteilung im Ziel- und Quellverkehr der Konversionsfläche „Wentworth Barracks“ in der Variante 2 [%]
- Anlage 9: Angenommene Richtungsaufteilung im Ziel- und Quellverkehr der Perspektivfläche „Wentworth Barracks“ in der Variante 2 [%]
- Anlage 10: Verkehrsbelastungen im Planfall 1 in der Morgenspitze [Kfz/h] (SV/h)
- Anlage 11: Verkehrsbelastungen im Planfall 1 in der Mittagsspitze [Kfz/h] (SV/h)
- Anlage 12: Verkehrsbelastungen im Planfall 1 in der Nachmittagsspitze [Kfz/h] (SV/h)
- Anlage 13: Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr DTV_w im Planfall 1 [Kfz/24h] (SV/24h)
- Anlage 14: Verkehrsbelastungen im Planfall 2 in der Morgenspitze [Kfz/h] (SV/h)
- Anlage 15: Verkehrsbelastungen im Planfall 2 in der Mittagsspitze [Kfz/h] (SV/h)
- Anlage 16: Verkehrsbelastungen im Planfall 2 in der Nachmittagsspitze [Kfz/h] (SV/h)
- Anlage 17: Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr DTV_w im Planfall 2 [Kfz/24h] (SV/24h)
- Anlage 18: Querschnitte für schalltechnische Berechnungen



Anlagen





Kartengrundlage: Google Earth Pro

① Knotenpunkt

Brilon
Bonazio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

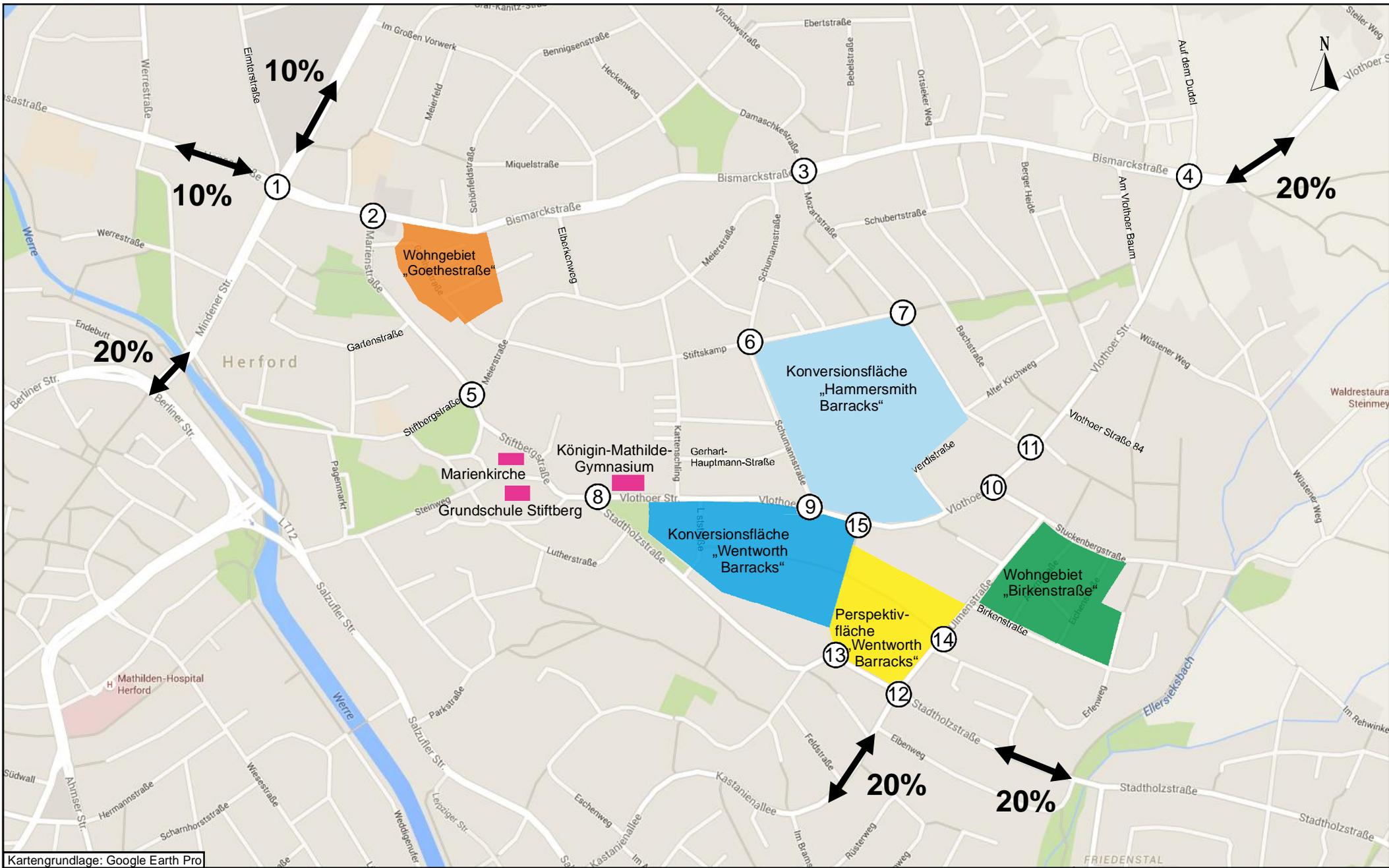
Telefon: 0234 / 97 66 000
0234 / 97 66 0016
Technologiekampus Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-Mail: info@bewgnb.de
Internet: www.bewgnb.de

Stadt Herford
Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 12.39
„Vlothoer Straße Süd / Wentworth Kaserne“

Darstellung:
Untersuchungsraum sowie Lage der
Bauvorhaben und der Erhebungsstellen

Datum: 04/2019	Projekt Nr.: 3.1395-2	Anlage 1
--------------------------	---------------------------------	-----------------



Kartengrundlage: Google Earth Pro

① Knotenpunkt

Brilon
Bonazio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

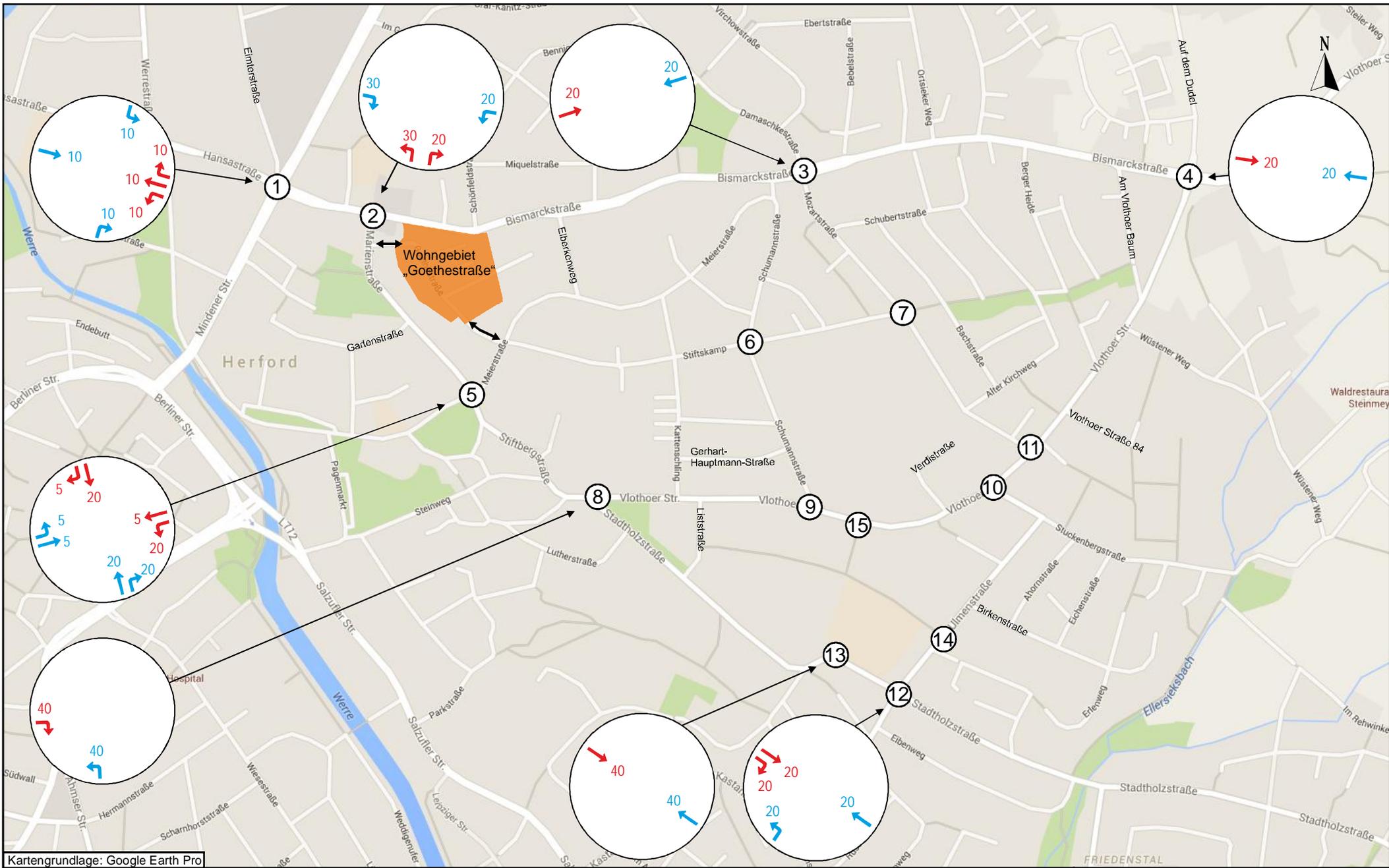
Telefon: 0234 / 97 66 000
0234 / 97 66 0016
Technologiestraße 142
46799 Bochum

E-Mail: info@bewgmbh.de
Internet: www.bewgmbh.de

Stadt Herford
Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 12.39
„Vlothoer Straße Süd / Wentworth Kaserne“

Darstellung:
Räumliche Verteilung des Neuerverkehrs
[%]

Datum: 04/2019	Projekt Nr.: 3.1395-2	Anlage 2
--------------------------	---------------------------------	--------------------



Kartengrundlage: Google Earth Pro

- ① Knotenpunkt
- ↔ geplante Anbindung
- ➡ Zielverkehr [%]
- ➡ Quellverkehr [%]

Brilon
Bonazio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweesen mbH

Telefon: 0234 / 97 66 000
Telefon: 0234 / 97 66 0016
Technologiestraße 142
42799 Bochum

E-mail: info@bewgnb.de
Internet: www.bewgnb.de

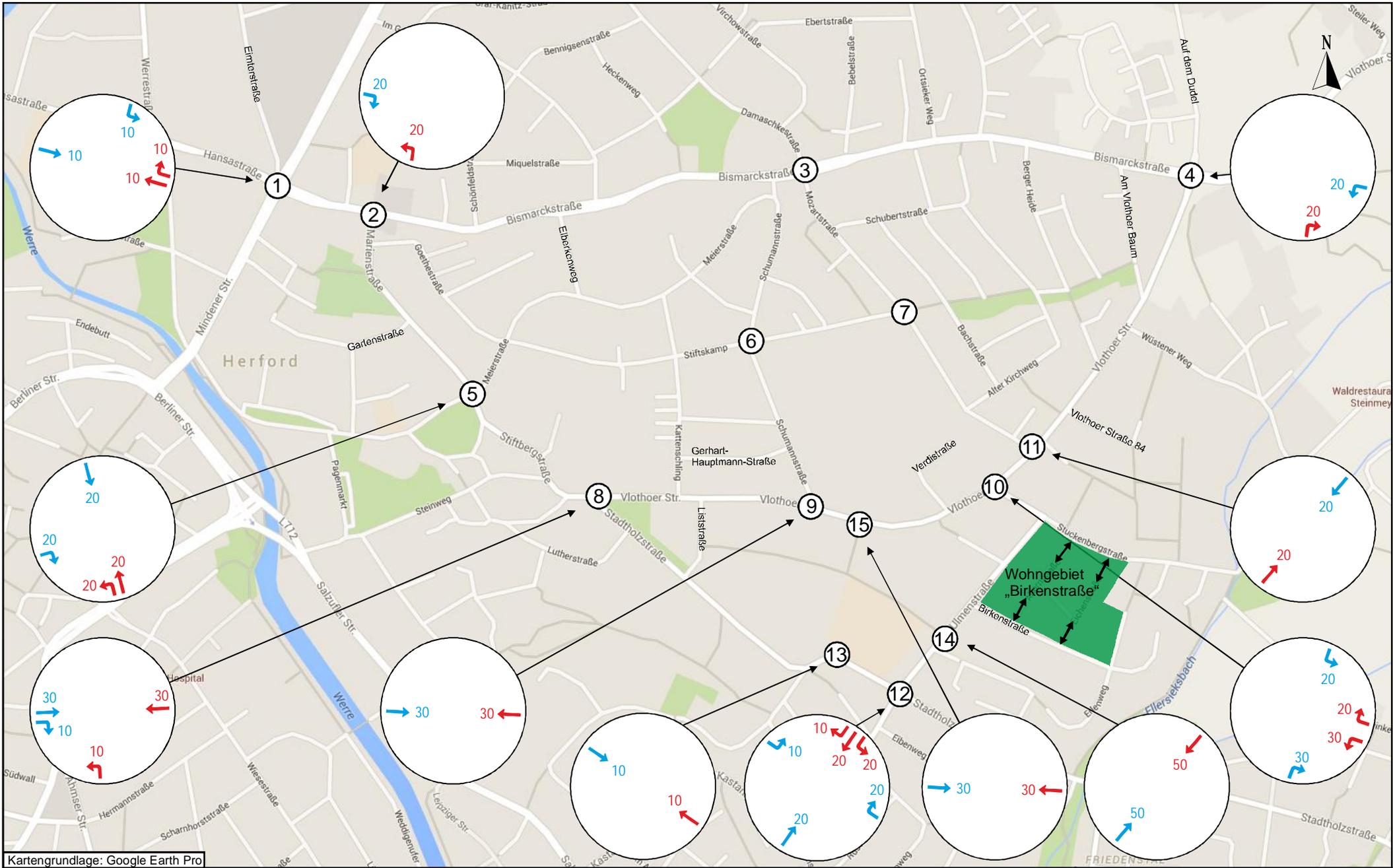
Stadt Herford

Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 12.39
„Vlothoer Straße Süd / Wentworth Kaserne“

Darstellung:

Angenommene Richtungsaufteilung im Ziel- und
Quellverkehr des Wohngebiets „Goethestraße“
[%]

Datum: 04/2019	Projekt Nr.: 3.1395-2	Anlage 3
--------------------------	---------------------------------	-----------------



Kartengrundlage: Google Earth Pro

- ① Knotenpunkt
- ↔ geplante Anbindung
- ➡ Zielverkehr [%]
- ➡ Quellverkehr [%]

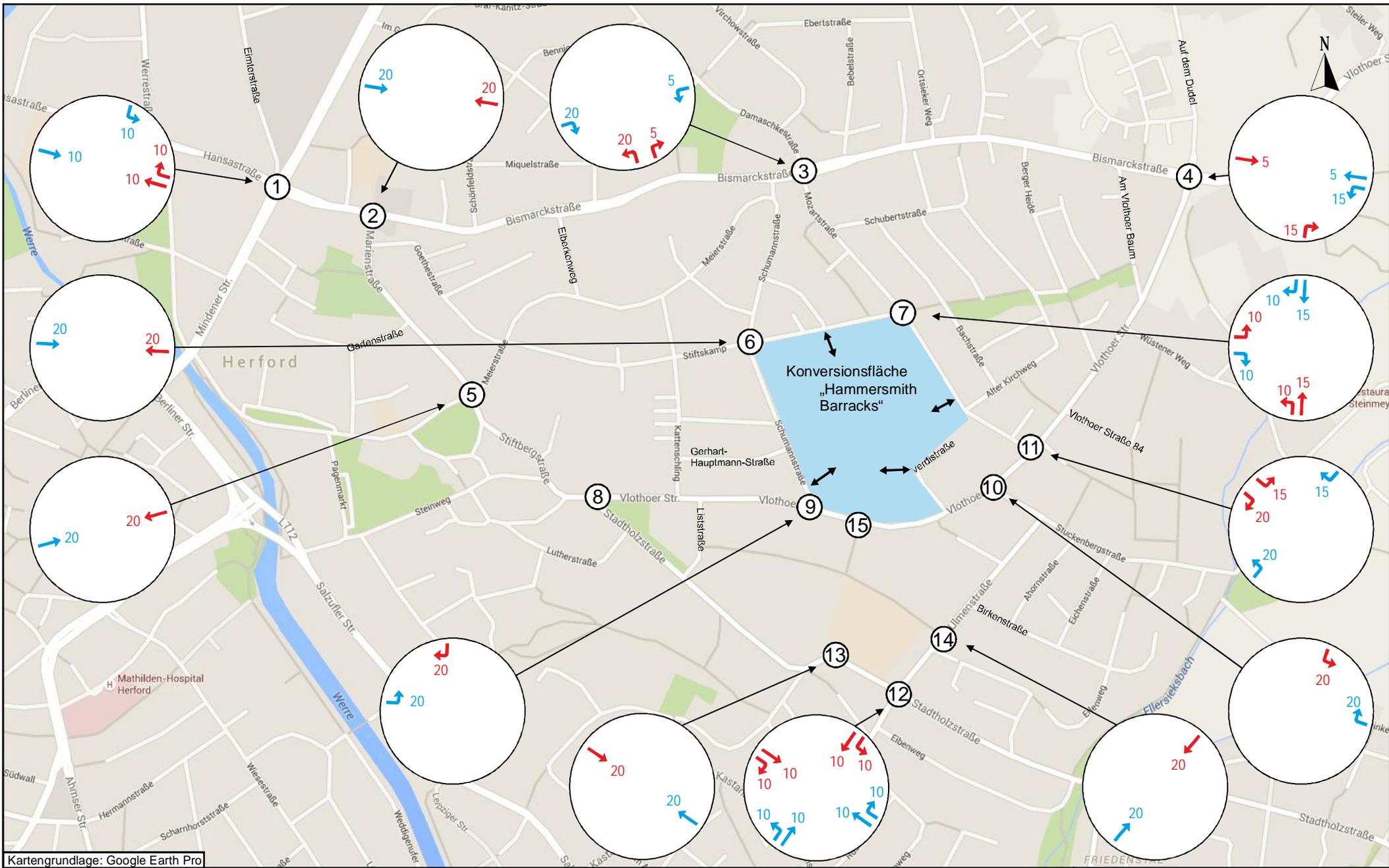
Brilon
Bonazio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweesen mbH

Telefon: 0234 / 97 66 000
Telefon: 0234 / 97 66 0016
Technologiestraße 142
42799 Bochum

E-Mail: info@bewgnb.de
Internet: www.bewgnb.de

Stadt Herford		
Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 12.39 „Vlothoer Straße Süd / Wentworth Kaserne“		
Darstellung:		
Angenommene Richtungsaufteilung im Ziel- und Quellverkehr des Wohngebiets „Birkenstraße“ [%]		
Datum: 04/2019	Projekt Nr.: 3.1395-2	Anlage 4



Kartengrundlage: Google Earth Pro

- ① Knotenpunkt
- ↔ geplante Anbindung
- ➡ Zielverkehr [%]
- ➡ Quellverkehr [%]

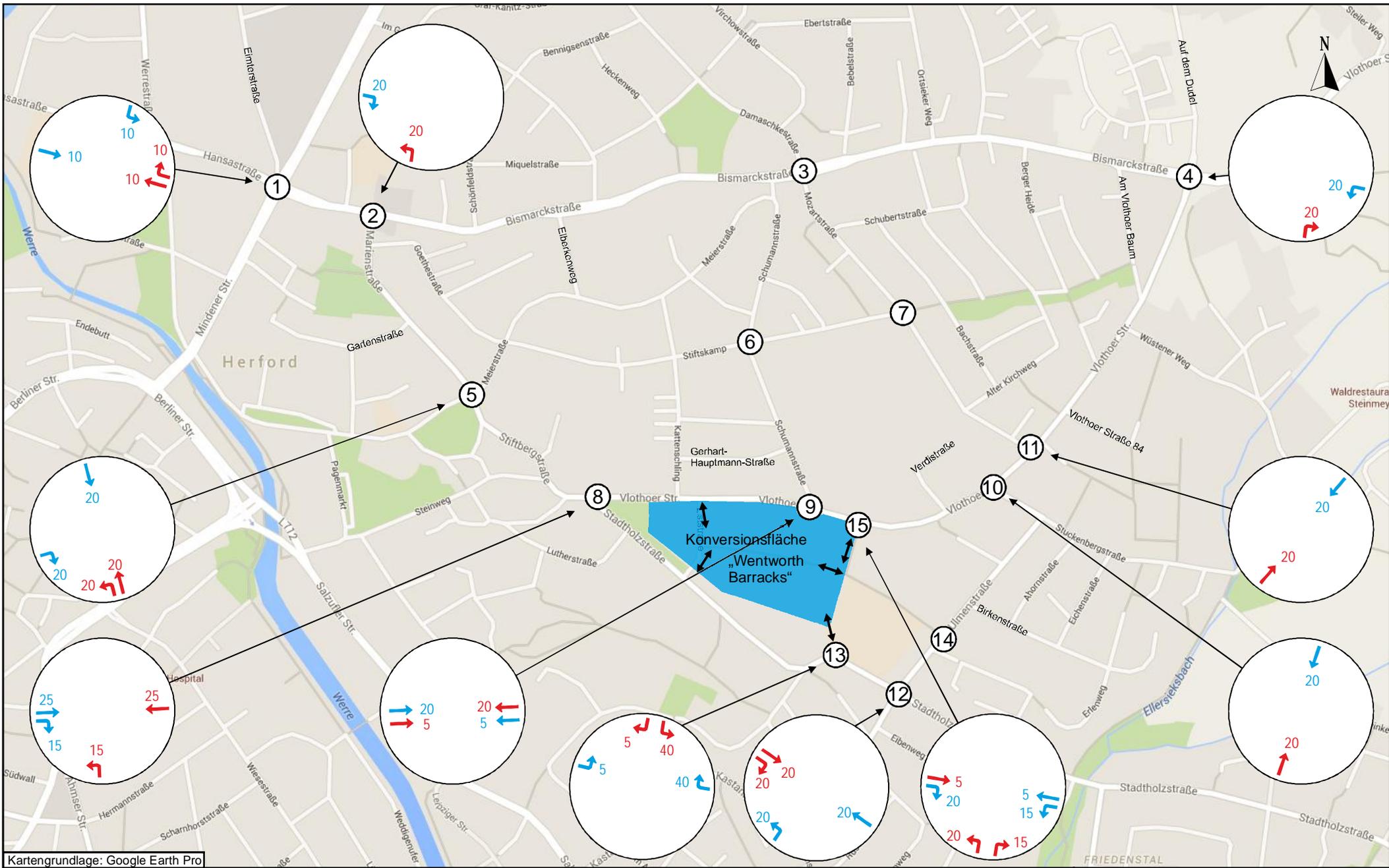
Brilon
Bonazio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweesen mbH

Tele: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
42799 Bochum

E-mail: info@bewgnb.de
Internet: www.bewgnb.de

Stadt Herford		
Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 12.39 „Vlothoer Straße Süd / Wentworth Kaserne“		
Darstellung: Angenommene Richtungsaufteilung im Ziel- und Quellverkehr der Konversionsfläche „Hammersmith Barracks“ [%]		
Datum: 04/2019	Projekt Nr.: 3.1395-2	Anlage 5



Kartengrundlage: Google Earth Pro

- ① Knotenpunkt
- ↔ geplante Anbindung
- ➡ Zielverkehr [%]
- ➡ Quellverkehr [%]

Brilon
Bonazio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweesen mbH

Tele: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016
Technologiestraße 142
42799 Bochum

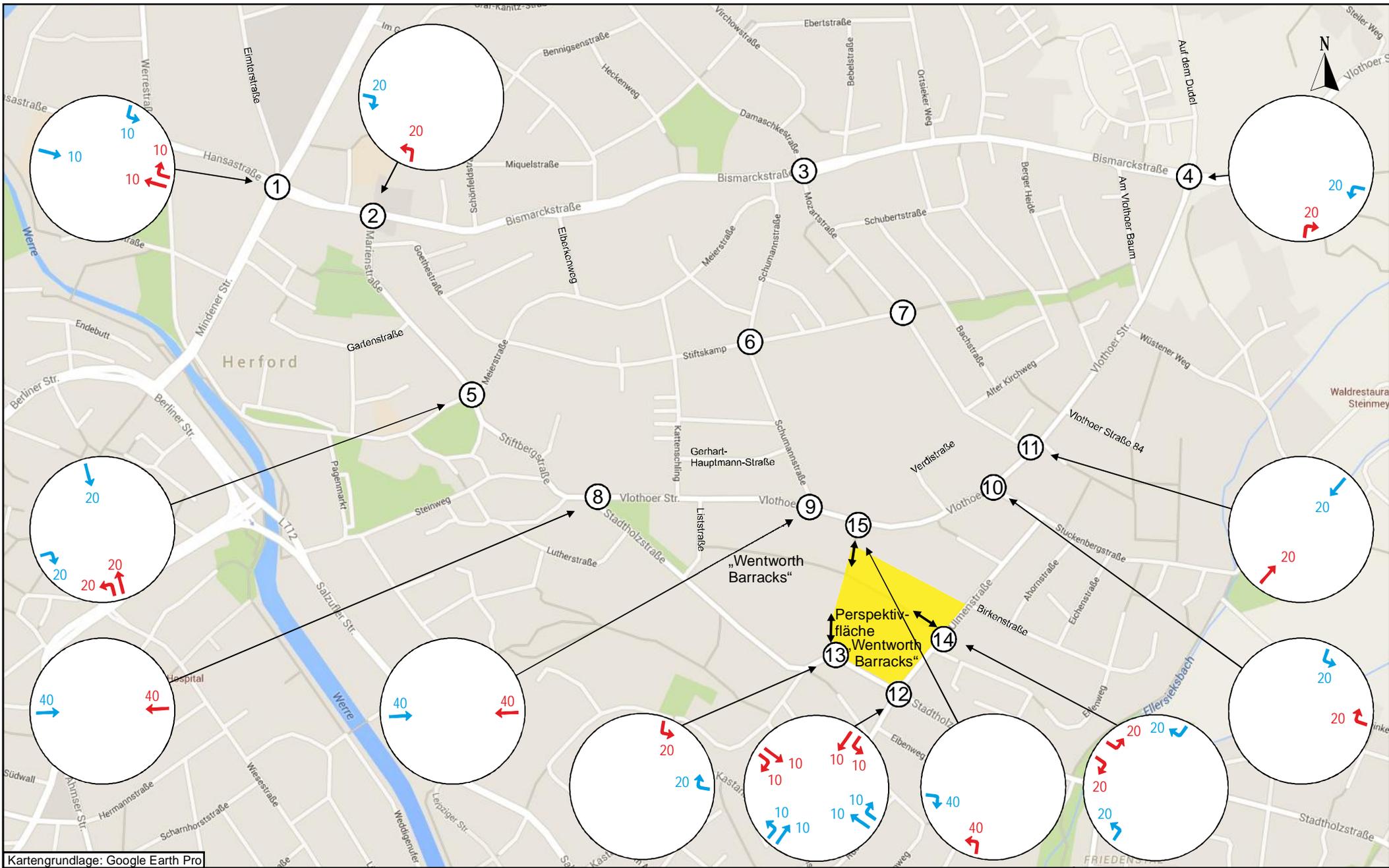
E-mail: info@bewgmbh.de
Internet: www.bewgmbh.de

Stadt Herford

Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 12.39
„Vlothoer Straße Süd / Wentworth Kaserne“

Darstellung:
Angenommene Richtungsaufteilung im Ziel- und
Quellverkehr der Konversionsfläche
„Wentworth Barracks“ in der Variante 1
[%]

Datum: 04/2019	Projekt Nr.: 3.1395-2	Anlage 6
--------------------------	---------------------------------	--------------------



Kartengrundlage: Google Earth Pro

- ① Knotenpunkt
- ↔ geplante Anbindung
- ➡ Zielverkehr [%]
- ➡ Quellverkehr [%]

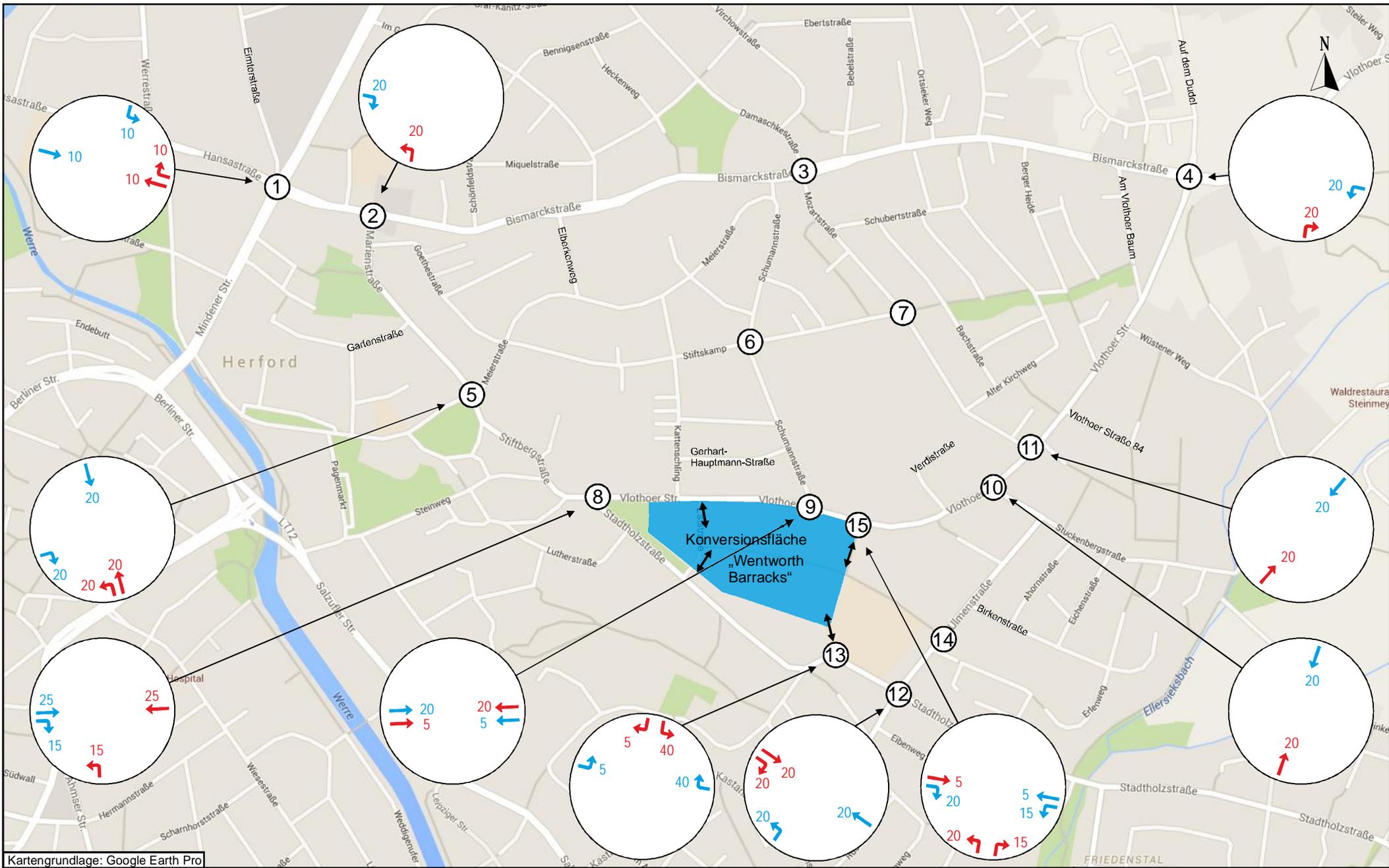
Brilon
Bonazio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweesen mbH

Tele: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016
Technologiestraße 142
42799 Bochum

E-mail: info@bewgmbh.de
Internet: www.bewgmbh.de

Stadt Herford		
Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 12.39 „Vlothoer Straße Süd / Wentworth Kaserne“		
Darstellung: Angenommene Richtungs aufteilung im Ziel- und Quellverkehr der Perspektivfläche „Wentworth Barracks“ in der Variante 1 [%]		
Datum: 04/2019	Projekt Nr.: 3.1395-2	Anlage 7



Kartengrundlage: Google Earth Pro

- ① Knotenpunkt
- ↔ geplante Anbindung
- ➡ Zielverkehr [%]
- ➡ Quellverkehr [%]

Brilon
Bonazio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweesen mbH

Tele: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016
Technologiestraße 142
42799 Bochum

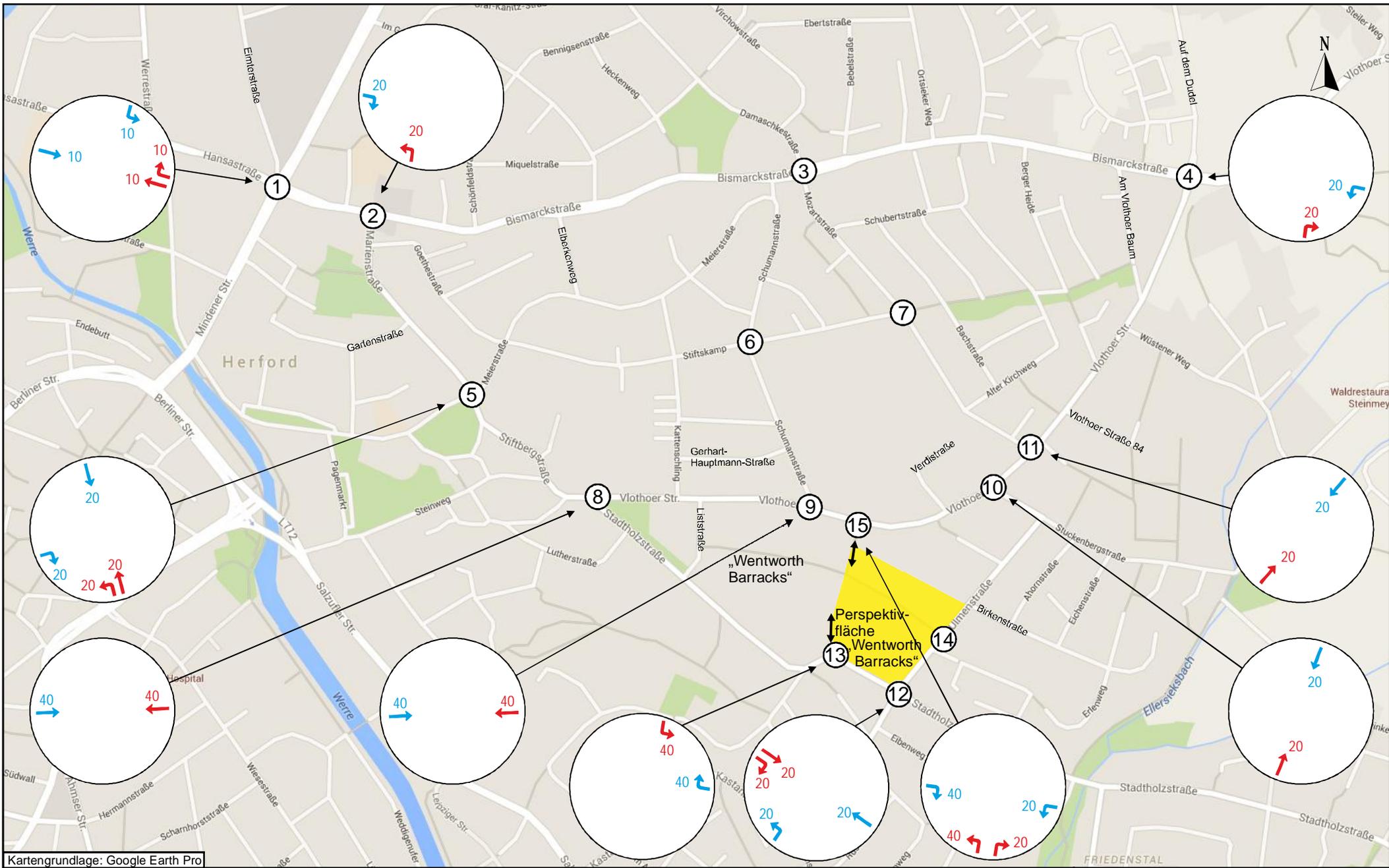
E-mail: info@bewgmbh.de
Internet: www.bewgmbh.de

Stadt Herford

Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 12.39
„Vlothoer Straße Süd / Wentworth Kaserne“

Darstellung:
Angenommene Richtungsaufteilung im Ziel- und
Quellverkehr der Konversionsfläche
„Wentworth Barracks“ in der Variante 2
[%]

Datum: 04/2019	Projekt Nr.: 3.1395-2	Anlage 8
--------------------------	---------------------------------	-----------------



Kartengrundlage: Google Earth Pro

- ① Knotenpunkt
- ↔ geplante Anbindung
- ➡ Zielverkehr [%]
- ➡ Quellverkehr [%]

Brilon
Bonazio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweesen mbH

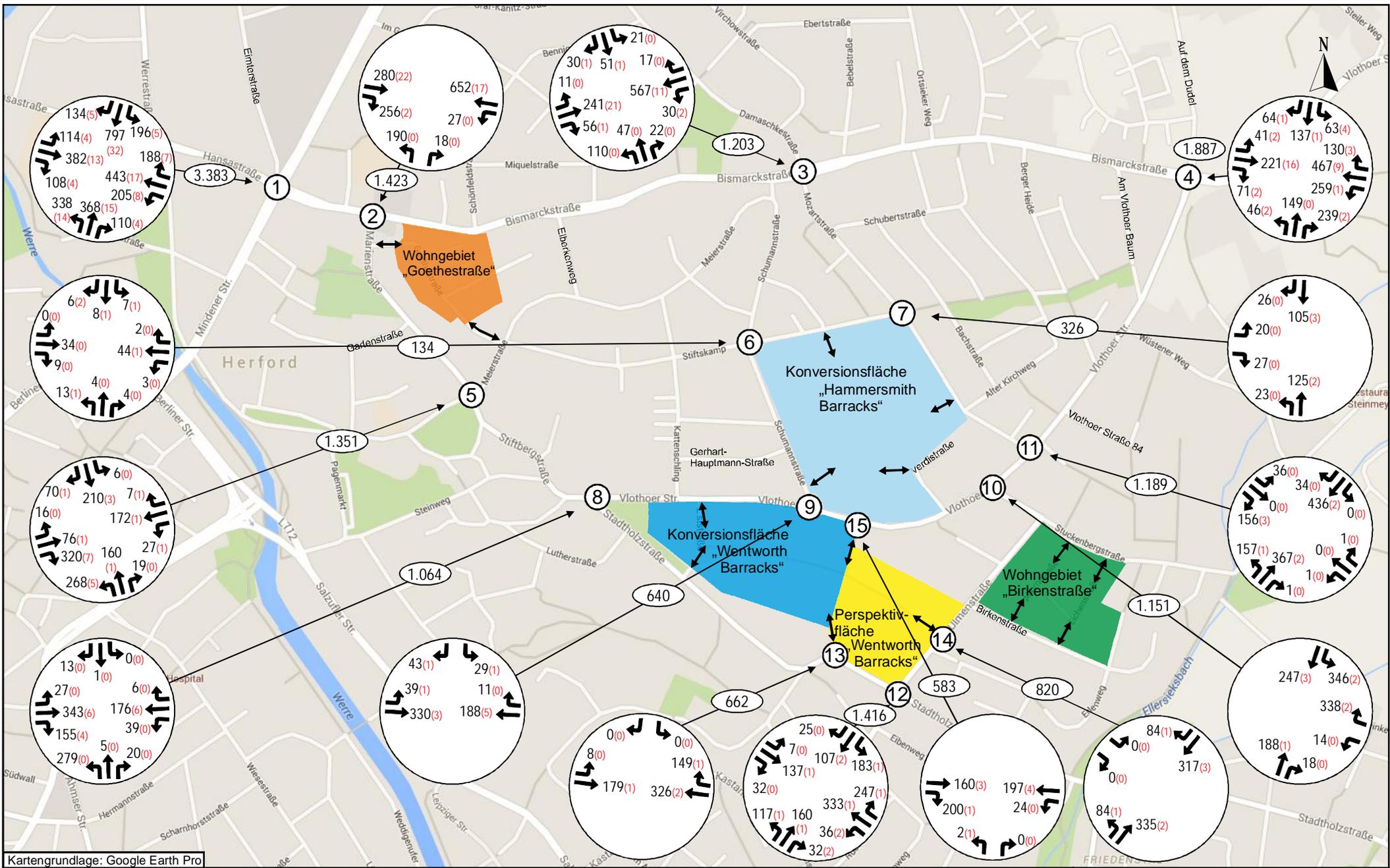
Tele: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016
Technologiestraße 142
42799 Bochum

E-mail: info@bewgmbh.de
Internet: www.bewgmbh.de

Stadt Herford
Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 12.39
„Vlothoer Straße Süd / Wentworth Kaserne“

Darstellung:
Angenommene Richtungs aufteilung im Ziel- und
Quellverkehr der Perspektivfläche
„Wentworth Barracks“ in der Variante 2
[%]

Datum: 04/2019	Projekt Nr.: 3.1395-2	Anlage 9
--------------------------	---------------------------------	--------------------



Kartengrundlage: Google Earth Pro

- ① Knotenpunkt
- ↔ geplante Anbindung

Brilon
Bonazio
Weiser

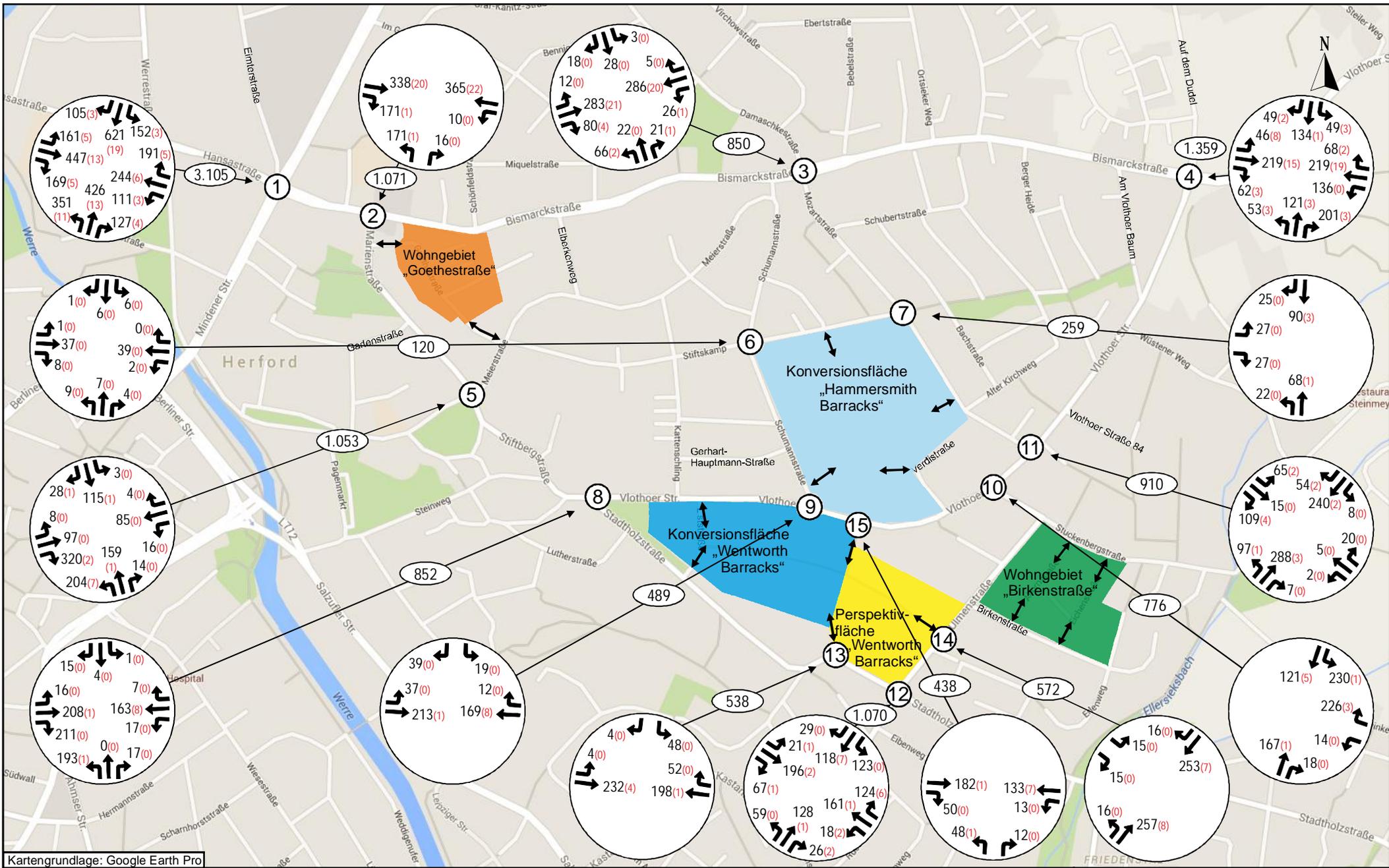
Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweesen mbH

Telefon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiekollegium Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-Mail: info@bewgmbh.de
Internet: www.bewgmbh.de

Stadt Herford		
Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 12.39 „Vlothoer Straße Süd / Wentworth Kaserne“		
Darstellung:		
Verkehrsbelastungen im Planfall 1 in der Morgenspitze [Kfz/h] (sv/h)		
Datum: 04/2019	Projekt Nr.: 3.1395-2	Anlage 10



Kartengrundlage: Google Earth Pro

- ① Knotenpunkt
- ↔ geplante Anbindung

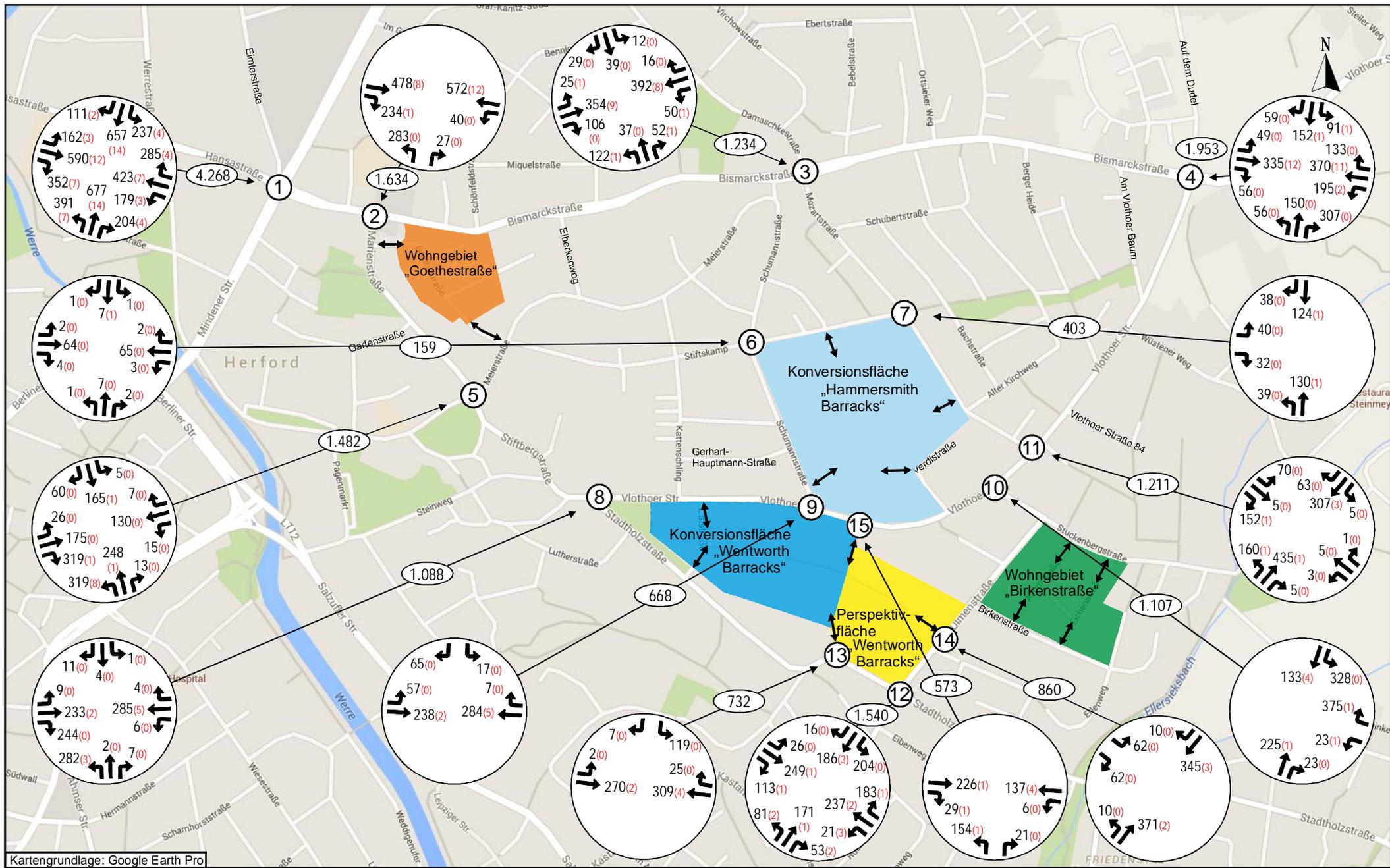
Brilon
Bonazio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweesen mbH

Tele: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016
Technologiekampus Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bewgmbh.de
Internet: www.bewgmbh.de

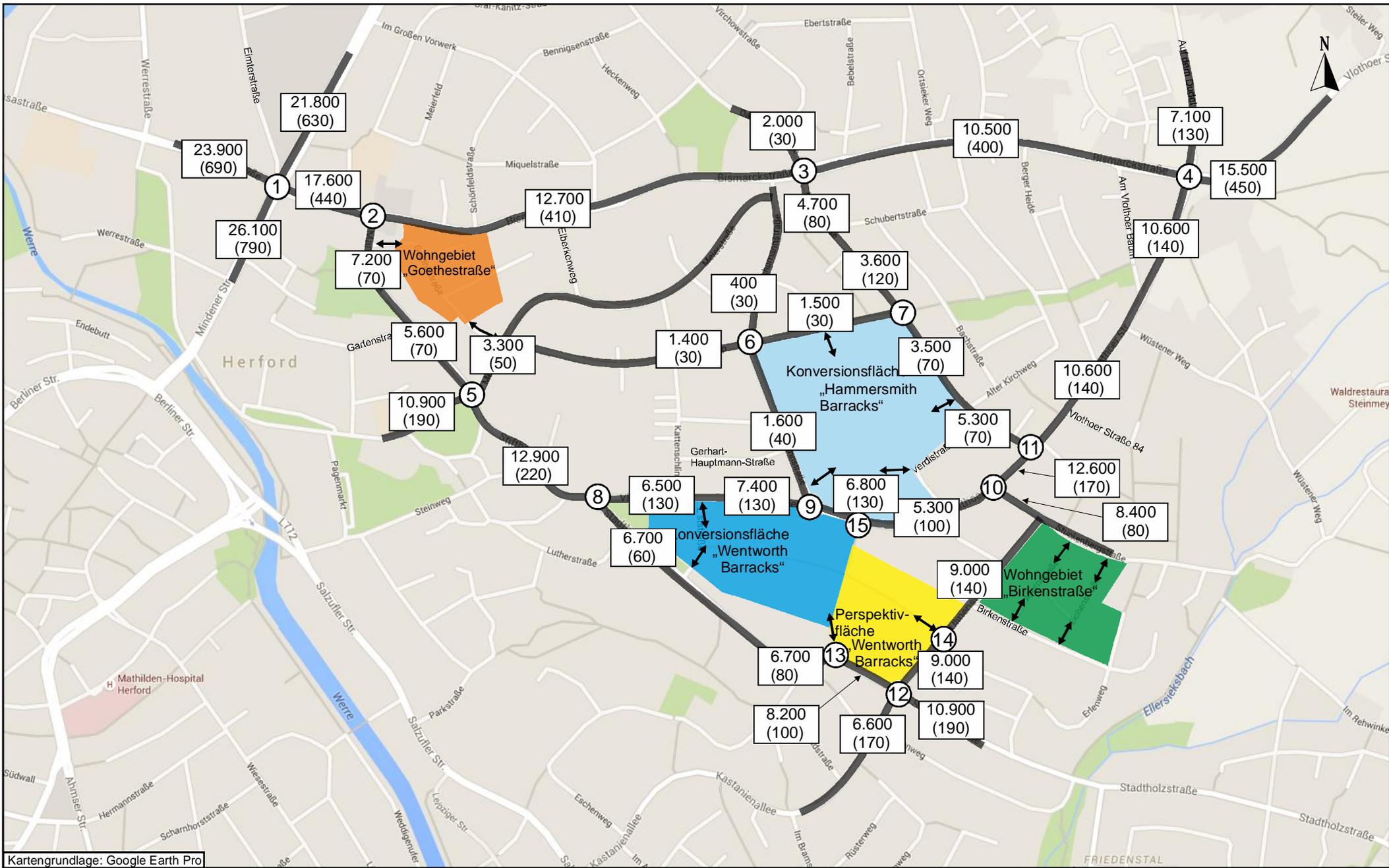
Stadt Herford		
Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 12.39 „Vlothoer Straße Süd / Wentworth Kaserne“		
Darstellung:		
Verkehrslastungen im Planfall 1 in der Mittagsspitze [Kfz/h] (Sv/h)		
Datum:	Projekt Nr.:	Anlage 11
04/2019	3.1395-2	



Kartengrundlage: Google Earth Pro

- ① Knotenpunkt
- ↔ geplante Anbindung

Brilon Bonazio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrsweisen mbH Fon: 0234 / 97 66 000 Fax: 0234 / 97 66 0016 Technologiezentrum Ruhr Universitätsstraße 142 44799 Bochum E-mail: info@brilonbo.com Internet: www.brilonbo.com	Stadt Herford		
	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 12.39 „Vlothoer Straße Süd / Wentworth Kaserne“		
	Darstellung: Verkehrslastungen im Planfall 1 in der Nachmittagsspitze [Kfz/h] (Sv/h)		
Datum:	Projekt Nr.:	Anlage 12	
04/2019	3.1395-2		



Kartengrundlage: Google Earth Pro

- ① Knotenpunkt
- ↔ geplante Anbindung
- Untersuchungsnetz

1.000 Kfz/24h
(100) (SV/24h)

Brilon
Bonazio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

Telefon: 0234 / 97 66 000
Telefon: 0234 / 97 66 0016
Technologieteam Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-Mail: info@bewgmbh.de
Internet: www.bewgmbh.de

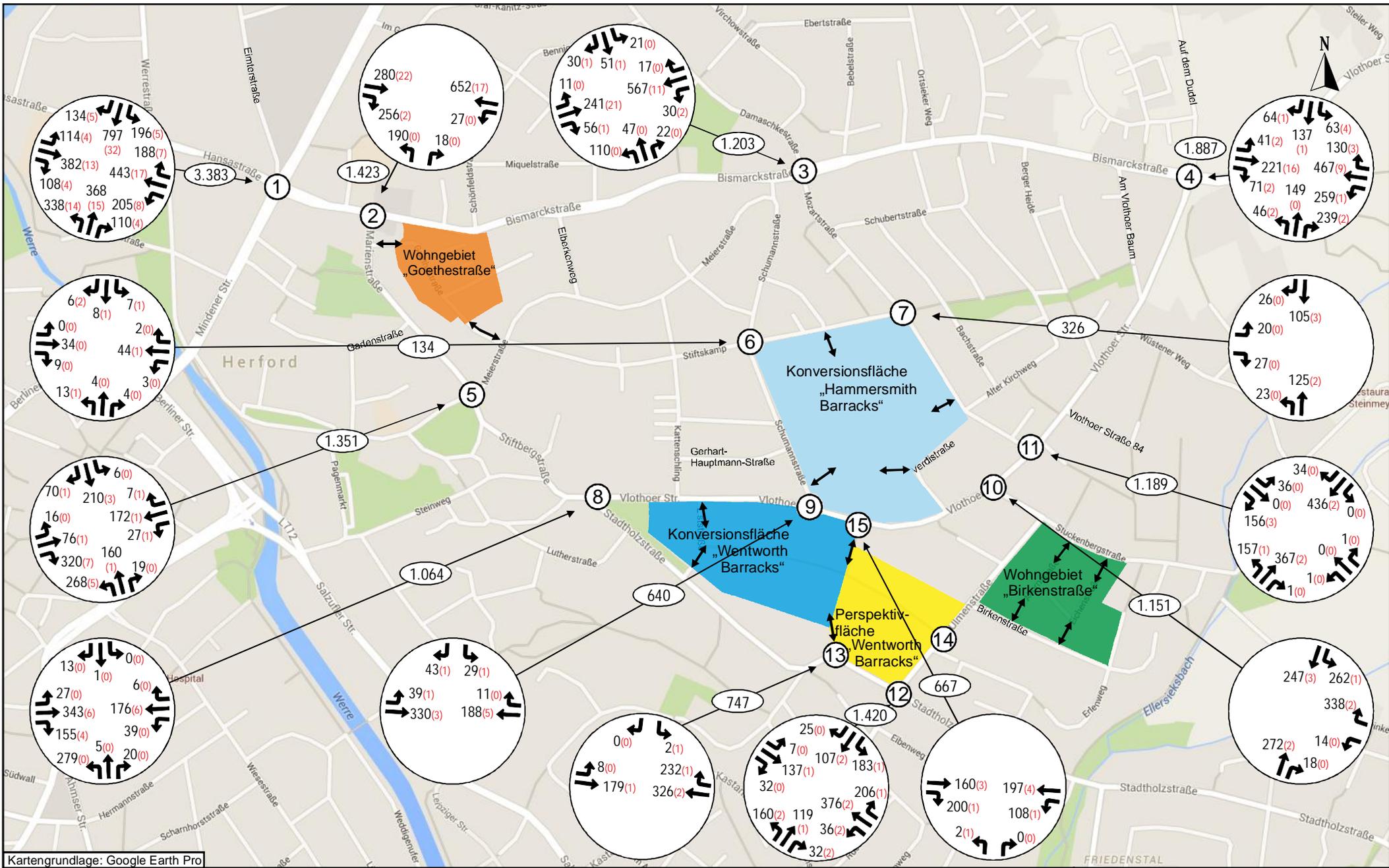
Stadt Herford

Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 12.39
„Vlothoer Straße Süd / Wentworth Kaserne“

Darstellung:

Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr DTWv
im Planfall 1
[Kfz/24h] (SV/24h)

Datum: 04/2019	Projekt Nr.: 3.1395-2	Anlage 13
--------------------------	---------------------------------	---------------------



Kartengrundlage: Google Earth Pro

- ① Knotenpunkt
- ↔ geplante Anbindung

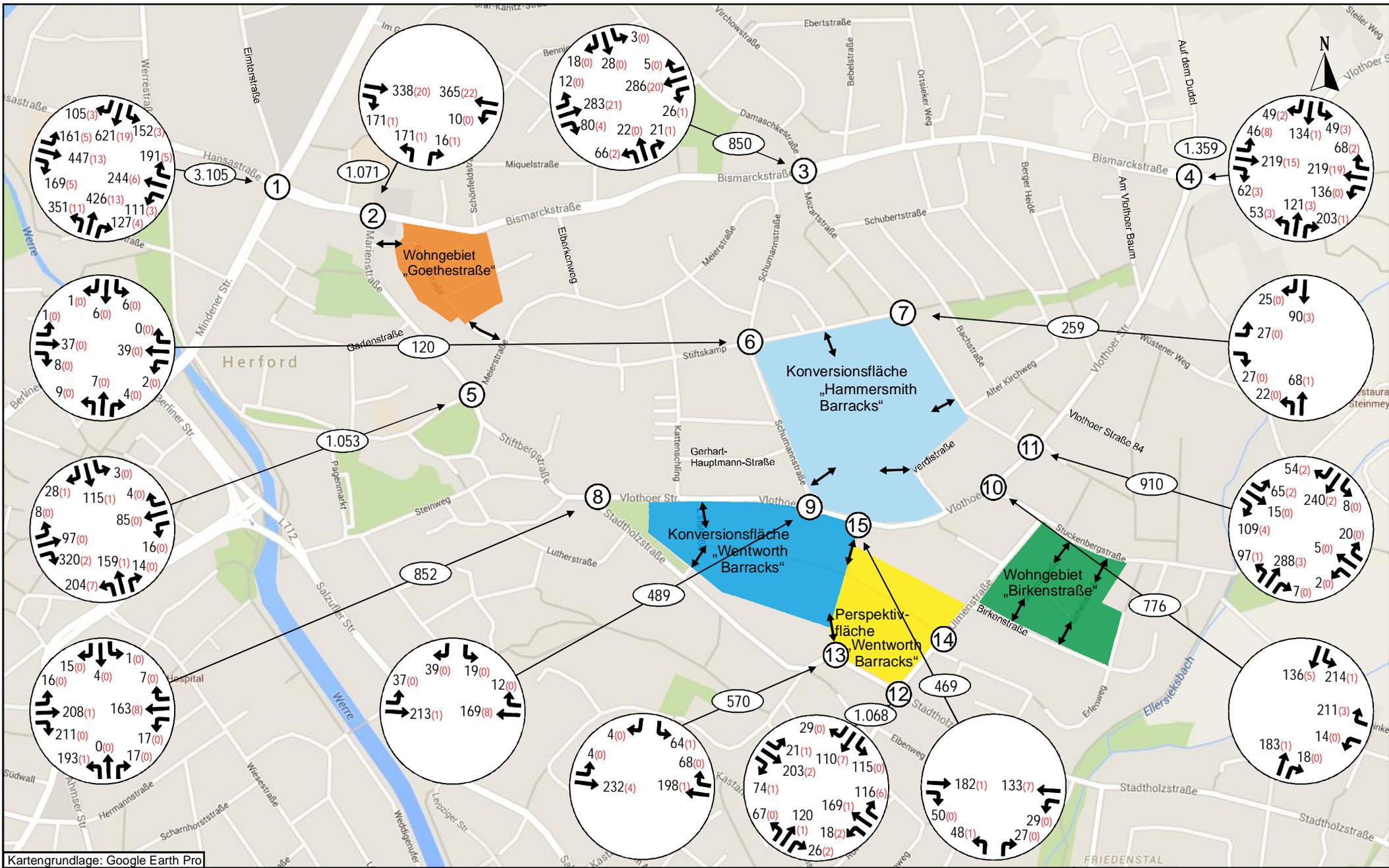
Brilon
Bonazio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

Telefon: 0234 / 97 66 000
Telefon: 0234 / 97 66 0016
Technologiestraße 142
42799 Bochum

E-Mail: info@bewgmbh.de
Internet: www.bewgmbh.de

Stadt Herford		
Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 12.39 „Vlothoer Straße Süd / Wentworth Kaserne“		
Darstellung:		
Verkehrslastungen im Planfall 2 in der Morgenspitze [Kfz/h] (sv/h)		
Datum:	Projekt Nr.:	Anlage
04/2019	3.1395-2	14



Kartengrundlage: Google Earth Pro

- ① Knotenpunkt
- ↔ geplante Anbindung

Brilon
 Bonazio
 Weiser

Ingenieurgesellschaft
 für Verkehrsweesen mbH

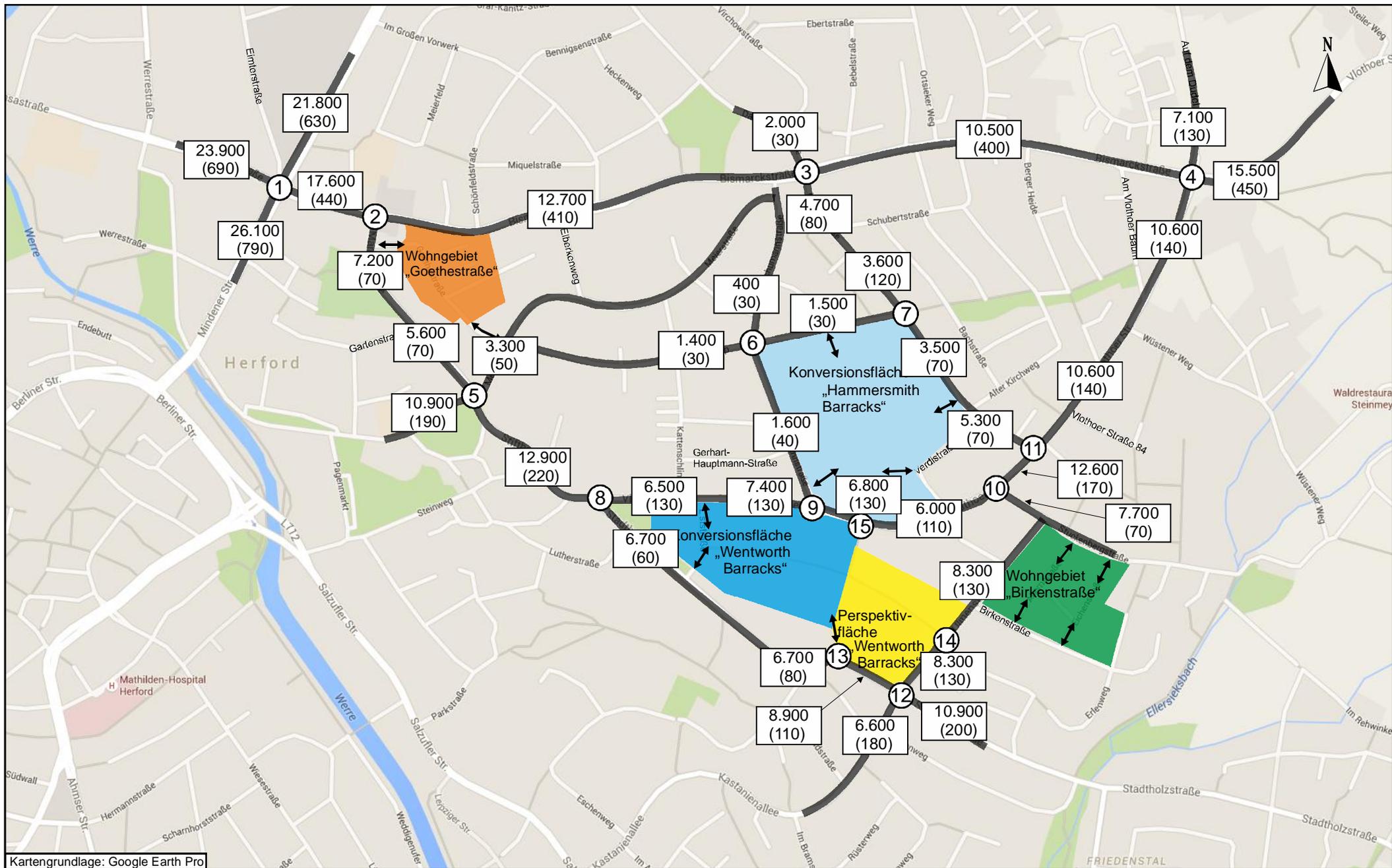
Telefon: 0234 / 97 66 000
 Fax: 0234 / 97 66 0016
 Technologiezentrum Ruhr
 Universitätsstraße 142
 44799 Bochum

E-mail: info@bewgmbh.de
 Internet: www.bewgmbh.de

Stadt Herford
 Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 12.39
 „Vlothoer Straße Süd / Wentworth Kaserne“

Darstellung:
 Verkehrsbelastungen im Planfall 2
 in der Mittagsspitze
 [Kfz/h] (Sv/h)

Datum: 04/2019	Projekt Nr.: 3.1395-2	Anlage 15
--------------------------	---------------------------------	---------------------



Kartengrundlage: Google Earth Pro

- ① Knotenpunkt
- ↔ geplante Anbindung
- Untersuchungsnetz

1.000 Kfz/24h
(100) (SV/24h)

Brilon
Bonazio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweesen mbH

Telefon: 0234 / 97 66 000
Telefon: 0234 / 97 66 0016
Technologiepavillon Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bewgmbh.de
Internet: www.bewgmbh.de

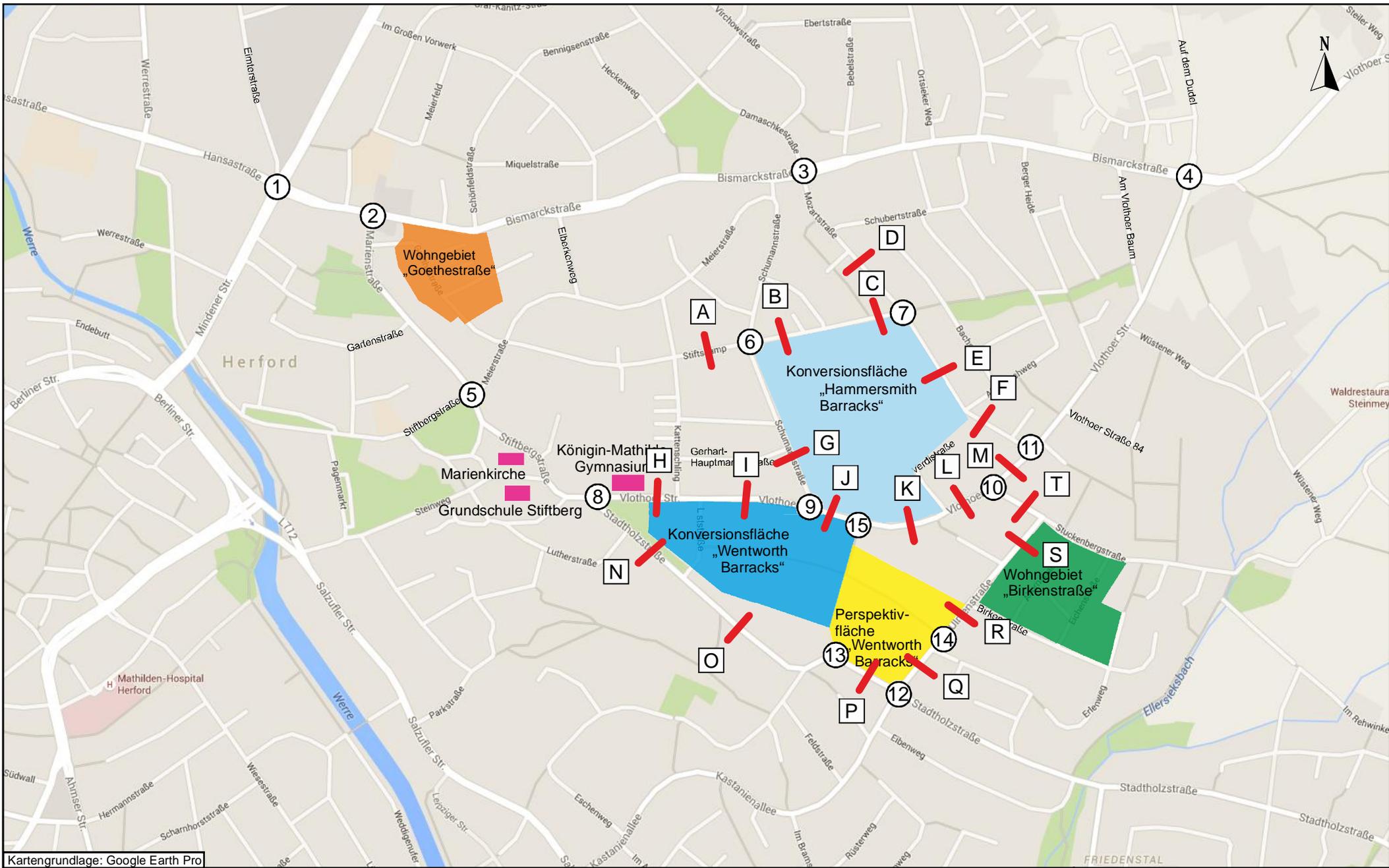
Stadt Herford

Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 12.39
„Vlothoer Straße Süd / Wentworth Kaserne“

Darstellung:

Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr DTWv
im Planfall 2
[Kfz/24h] (SV/24h)

Datum: 04/2019	Projekt Nr.: 3.1395-2	Anlage 17
--------------------------	---------------------------------	---------------------



Kartengrundlage: Google Earth Pro

- ① Knotenpunkt
- Querschnitt


 Brilon
 Bonazio
 Weiser
 Ingenieurgesellschaft
 für Verkehrsweesen mbH
 Fon: 0234 / 97 66 000
 Fax: 0234 / 97 66 0016
 Technologiezentrum Ruhr
 Universitätsstraße 142
 44799 Bochum
 E-mail: info@bewgmbh.de
 Internet: www.bewgmbh.de

Stadt Herford
 Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 12.39
 „Vlothoer Straße Süd / Wentworth Kaserne“
Darstellung:
 Querschnitte für schalltechnische
 Berechnungen
Datum: 04/2019 **Projekt Nr.:** 3.1395-2 **Anlage** 18