



Anlage 7

zur Vorlage
Nr. 2024/2905

BRILON BONDZIO WEISER
Ingenieurgesellschaft mbH

Verkehrsuntersuchung

Vorhabenbezogener
Bebauungsplan V40/I
„Wiesdorf – Wohnheim zwischen
Elisabeth-Langgässer-Straße,
Kurtekottenweg und Bertha-Von-
Suttner-Straße“ in Leverkusen

**Auftraggeber:**

Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG
Lilienthalstraße 4
12529 Schönefeld

51368 Leverkusen

Auftragnehmer:

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft mbH
Konrad-Zuse-Straße 18
44801 Bochum
Tel.: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016
E-Mail: info@bbwgmbh.de

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Richard Baumert
M.Sc. Franziska Heitmeier
M.Sc. Sina Koch
Jakob Groborz

Projektnummer:

3.2627-III

Datum:

21. Juni 2024



Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation und Aufgabenstellung	2
2	Bauvorhaben	3
2.1	Nutzungskonzept	3
2.2	Verkehrsaufkommen des Bauvorhabens	4
3	Erschließungswege	7
3.1	Beschreibung der Lage des Grundstücks	7
3.2	Erschließungsweg 1 – Anbindung an die Elisabeth-Langgässer-Straße	9
3.3	Erschließungsweg 2 – Anbindung an den Kurtekottenweg über die KITA Löwenburg	11
3.4	Erschließungsweg 3 – Direkte Anbindung an den Kurtekottenweg	13
3.5	Bewertung der Erschließungsmöglichkeiten	15
4	Verfahren zur Beurteilung der Verkehrsqualität von Knotenpunkten	16
4.1	Nachweis der Qualität des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015	16
4.2	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs	16
5	Bewertung der Verkehrssituation auf dem Kurtekottenweg	18
5.1	Straßennetz	18
5.2	Heutiges Verkehrsaufkommen	23
5.2.1	Querschnittsbelastungen	23
5.2.2	Knotenpunktbelastungen	29
5.3	Zukünftiges Verkehrsaufkommen	31
5.4	Bewertung der zukünftigen Verkehrssituation	32
6	Direkte Verkehrserschließung über den Kurtekottenweg	33
7	Zusammenfassung und Handlungsempfehlung	35
	Literaturverzeichnis	37
	Anlagenverzeichnis	38



1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Bayer 04 Leverkusen Fußball GmbH und der TSV Bayer 04 Leverkusen wollen ihre Zusammenarbeit im Bereich der Nachwuchsförderung stärken und planen dazu den Neubau des Wohngruppenprojektes „Haus der Talente“. Das Grundstück befindet sich in Leverkusen-Wiesdorf zwischen dem Kurtekottenweg, der Bertha-Von-Suttner-Straße und der Elisabeth-Langgässer-Straße.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Leverkusen stellt das Grundstück als Wohnbaufläche dar. Ein Bebauungsplan existiert jedoch noch nicht. Daher strebt die Stadt Leverkusen nun die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans V40/I „Wiesdorf – Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße“ an.

Als Fachbeitrag zum Bebauungsplanverfahren ist ein Verkehrsgutachten zu erstellen, in dem das mit dem Bauvorhaben verbundene Verkehrsaufkommen berechnet und eine insgesamt verträgliche Verkehrserschließung nachgewiesen wird.

Die Abbildung 1 zeigt die Lage des Geltungsbereichs in Leverkusen.



Abbildung 1: Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans V40/I (Kartengrundlage: [6])

Die Brilon Bondzio Weiser Ingenieuresellschaft für Verkehrswesen mbH wurde von der Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG damit beauftragt, im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung die Möglichkeiten einer leistungsfähigen und insgesamt verträglichen Verkehrserschließung zu prüfen und zu bewerten.



2 Bauvorhaben

2.1 Nutzungskonzept

Die Bayer 04 Leverkusen Fußball GmbH und der TSV Bayer 04 Leverkusen wollen mit dem geplanten Bauvorhaben ihr Unterbringungskonzept um einen weiteren Baustein erweitern. Derzeit sind die Leistungssportler*innen in Gastfamilien oder Wohngemeinschaften in Verbindung mit Partnerschulen im Umfeld und einer Hausaufgabenbetreuung im bestehenden Teilzeitinternat untergebracht. Mit dem aktuellen Bauvorhaben soll ein Haus für Sportlerwohngruppen mit umfassender Betreuung geschaffen werden.

Abbildung 2 und Abbildung 3 zeigen das Ergebnis eines Ideenwettbewerbs. Das dargestellte Entwurfskonzept stammt von den OXEN Architekten. Dabei ist der Gebäudekomplex, die Ein- und Ausfahrt sowie die Stellplatzanlagen nach Süden ausgerichtet.



Abbildung 2: Konzept des Ideenwettbewerbs für das Wohnheim „Haus der Talente“ [8]



Abbildung 3: Konzept (Ansicht) für das Wohnheim „Haus der Talente“ [8]



2.2 Verkehrsaufkommen des Bauvorhabens

Die Berechnung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens für das Wohnheim „Haus der Talente“ erfolgte in Abstimmung mit dem Betreiber des Wohnheims, da es sich um eine besondere und sehr individuelle Nutzung handelt. Die Verkehrserzeugungsrechnung erfolgte differenziert für folgende Verkehrsarten:

- Beschäftigtenverkehr,
- Fahrdienst,
- Besucherverkehr und
- Güterverkehr

Das Betreiberkonzept sieht dabei vor, dass die Verkehre des Wohnheims (Shuttledienste) durch die Nähe zu den Partnerschulen in Leverkusen und zu den verschiedenen Sportanlagen auf ein Minimum reduziert werden und sich die Bewohner*innen (Jugendliche) weitestgehend selbständig bewegen können.

Der Besucherverkehr (z.B. durch die Eltern der Kinder) wird nur am Wochenende stattfinden. Daher wurde im vorliegenden Fall zwischen einem Wochentag (Montag bis Freitag) und einem Wochenendtag (Samstag und Sonntag) unterschieden.

Die detaillierte Berechnung des mit dem Wohnheim verbundenen Neuverkehrs ist in Tabelle 1 dokumentiert. Danach ist für das Wohnheim mit dem folgenden Verkehrsaufkommen (jeweils Summe aus Quell- und Zielverkehr) zu rechnen:

Tabelle 1: Zusammenstellung des berechneten Neuverkehrsaufkommens

Verkehrsart	Wochentag	Wochenendtag	
• Beschäftigtenverkehr	16	16	Pkw-Fahrten pro Werktag
• Fahrdienst	12	12	Pkw-Fahrten pro Werktag
• Besucherverkehr	0	24	Pkw-Fahrten pro Werktag
• Güterverkehr	2	0	Lkw-Fahrten pro Werktag
Summe	30	52	Kfz-Fahrten pro Werktag



Tabelle 2: Verkehrserzeugungsrechnung für das Wohnheim

Verkehrserzeugungsrechnung	Wohnheim „Haus der Talente“	
Größe der Nutzung	2.160 m ²	
Anzahl der Sportler*innen	max. 35 Personen (U18)	
Beschäftigtenverkehr	Wochentag	Wochenendtag
Kennwert für die Beschäftigten/Betreuer	Angaben des Betreibers	
Anzahl an Pkw pro Tag	8	8
Wegehäufigkeit	2,0	2,0
Pkw-Fahrten je Werktag	16	16
Fahrdienst	Wochentag	Wochenendtag
Kennwert für Fahrdienst	Angaben des Betreibers	
Anzahl an Kleinbussen („Bullis“)	4	4
Wegehäufigkeit	3,0	3,0
Pkw-Fahrten je Werktag	12	12
Besucherverkehr	Wochentag	Wochenendtag
Kennwert für Besucher	---	1/3 der Sportler*innen bekommen Besuch
Besuchte Kinder	0	12
Wegehäufigkeit	2,0	2,0
Pkw-Fahrten je Werktag	0	24
Güterverkehr	Wochentag	Wochenendtag
Kennwert für den Güterverkehr	1 Lkw pro Tag	---
Anzahl an Fahrzeugen (Lkw bis 7,5 to)	1	0
Wegehäufigkeit	2,0	0
Lkw-Fahrten je Werktag	2	0
Gesamtverkehr je Werktag	Wochentag	Wochenendtag
Kfz-Fahrten je Werktag [Kfz/24h (SV/24h)]	30 (2)	52 (0)
Quellverkehr je Werktag [Kfz/24h (SV/24h)]	15 (1)	26 (0)
Zielverkehr je Werktag [Kfz/24h (SV/24h)]	15 (1)	26 (0)

Das mit dem Wohnheim verbundene Verkehrsaufkommen wird laut Betreiberkonzept durch den Trainingsbetrieb der Sportler*innen geprägt sein und maßgeblich nachmittags auftreten. Dabei handelt es sich in erster Linie um Fahrdienste für die Jugendlichen vom Wohnheim zu den Trainingsstätten und zurück.

Abbildung 4 und Abbildung 5 dokumentieren die zu erwartenden Tagesganglinien für den Verkehr des Wohnheims getrennt nach An- und Abreiseverkehr an einem Wochentag und an einem Wochenendtag. Daran ist abzulesen, dass der stündliche Neuverkehr mit maximal 6 Kfz/h (Wochentag) bzw. 8 Kfz/h (Wochenendtag) sehr gering ausfällt.

Selbst wenn der gesamte Neuverkehr eines Wochentages (30 Kfz/24h) bzw. eines Wochenendtages (52 Kfz/24h) in einer Stunde auftreten würde, handelt es sich um ein vergleichsweise geringes Verkehrsaufkommen.

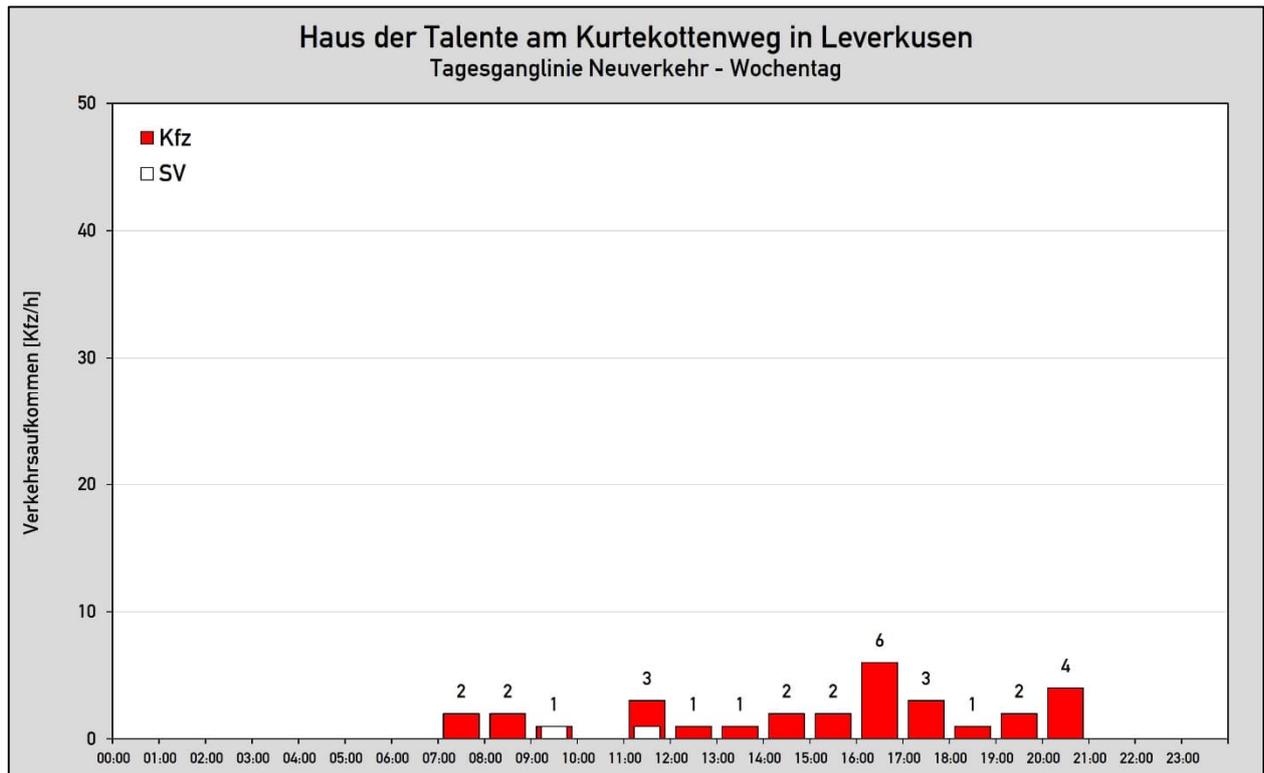


Abbildung 4: Tagesganglinie Quell- und Zielverkehr für das geplante Wohnheim „Haus der Talente“ (Wochentag)

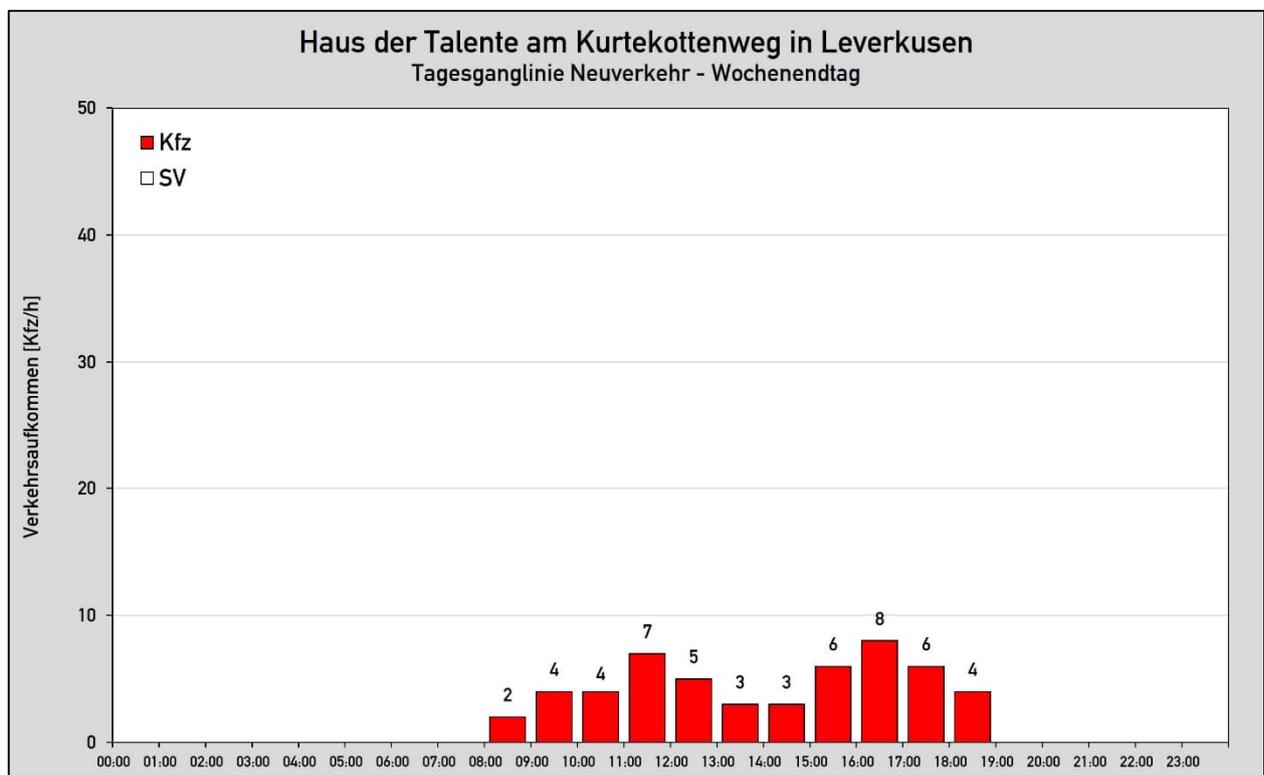


Abbildung 5: Tagesganglinie Quell- und Zielverkehr für das geplante Wohnheim „Haus der Talente“ (Wochenendtag)



3 Erschließungswege

3.1 Beschreibung der Lage des Grundstücks

Als Planungsgrundstück wird eine ca. 7.500 qm große Teilfläche des Flurstücks 383 (Flur 25 / Gemarkung Wiesdorf) am Nordrand des Naherholungsgebietes Kurtekotten in Betracht gezogen. Es wird nördlich und östlich begrenzt durch die allgemeinen Wohngebiete Bertha-von-Suttner-Straße und Elisabeth-Langgässer-Straße. Südlich befindet sich Grünland und die Landebahn des Luftsportclubs, westlich grenzt das Grundstück an die Flächen des vorhandenen Bayer-Betriebskindergartens „Löwenburg“.

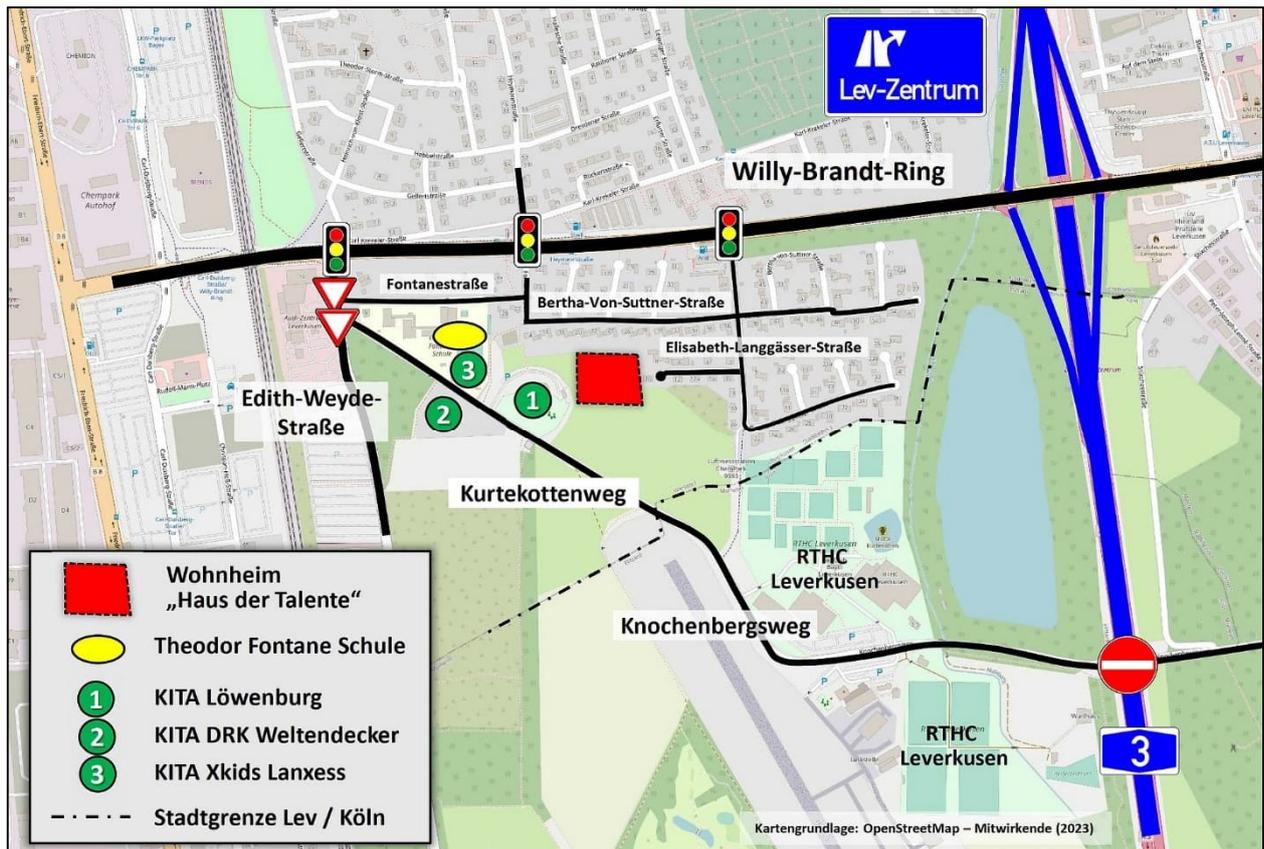


Abbildung 6: Lage des Baugrundstücks und das angrenzende Straßennetz (Kartengrundlage: [5])

Für die verkehrliche Erschließung des Vorhabengrundstücks bestehen mehrere Möglichkeiten:

- Einerseits kann das Grundstück im Osten an die Elisabeth-Langgässer-Straße angebunden werden. Hierüber besteht die Verknüpfung zum Willy-Brandt-Ring, der eine Hauptverkehrsachse mit Autobahnanschluss (A3) darstellt. Dieser Erschließungsweg verläuft durch das vorhandene Wohngebiet der Elisabeth-Langgässer-Straße und der Bertha-Von-Suttner-Straße.
- Andererseits kann das Grundstück südlich an den Kurtekottenweg angebunden werden. Hierbei bestehen grundsätzlich die Möglichkeiten einer
 - einer indirekten Erschließung über das Gelände der benachbarten KITA Löwenburg sowie
 - einer direkten Erschließung östlich der benachbarten KITA.



Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung wurden die drei beschriebenen Erschließungswege unter Berücksichtigung des angestrebten Nutzungskonzeptes und der damit verbundenen Wegebeziehungen miteinander verglichen und dazu wie folgt bezeichnet:

- Erschließungsweg 1: Anbindung an die Elisabeth-Langgässer-Straße
- Erschließungsweg 2: Indirekte Anbindung an den Kurtekottenweg über die KITA Löwenburg
- Erschließungsweg 3: Direkte Anbindung an den Kurtekottenweg

Abbildung 7 dokumentiert die drei Erschließungswege auf Basis eines Orthofotos [6].



Abbildung 7: Lage des Bauvorhabens und die möglichen Erschließungswege (Kartengrundlage: [6])



3.2 Erschließungsweg 1 – Anbindung an die Elisabeth-Langgässer-Straße

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, das Wohnheim östlich an den Wendehammer in der Elisabeth-Langgässer-Straße anzubinden. Hierfür könnten die schmalen Flurstücke 262 und 263 zwischen den vorhandenen Wohnhäusern genutzt werden. Die Erschließung erfordert eine etwa 3,50 m breite Verkehrsfläche, um auch die Fahrzeuge der Müllabfuhr und der Anlieferung problemlos abwickeln zu können (vgl. Abbildung 8). Für diese Anbindung müsste der Gebäudekomplex mit dem Eingangsbereich und den Stellplätzen nach Osten zu den benachbarten Einfamilienhäusern hin ausgerichtet und geöffnet werden.

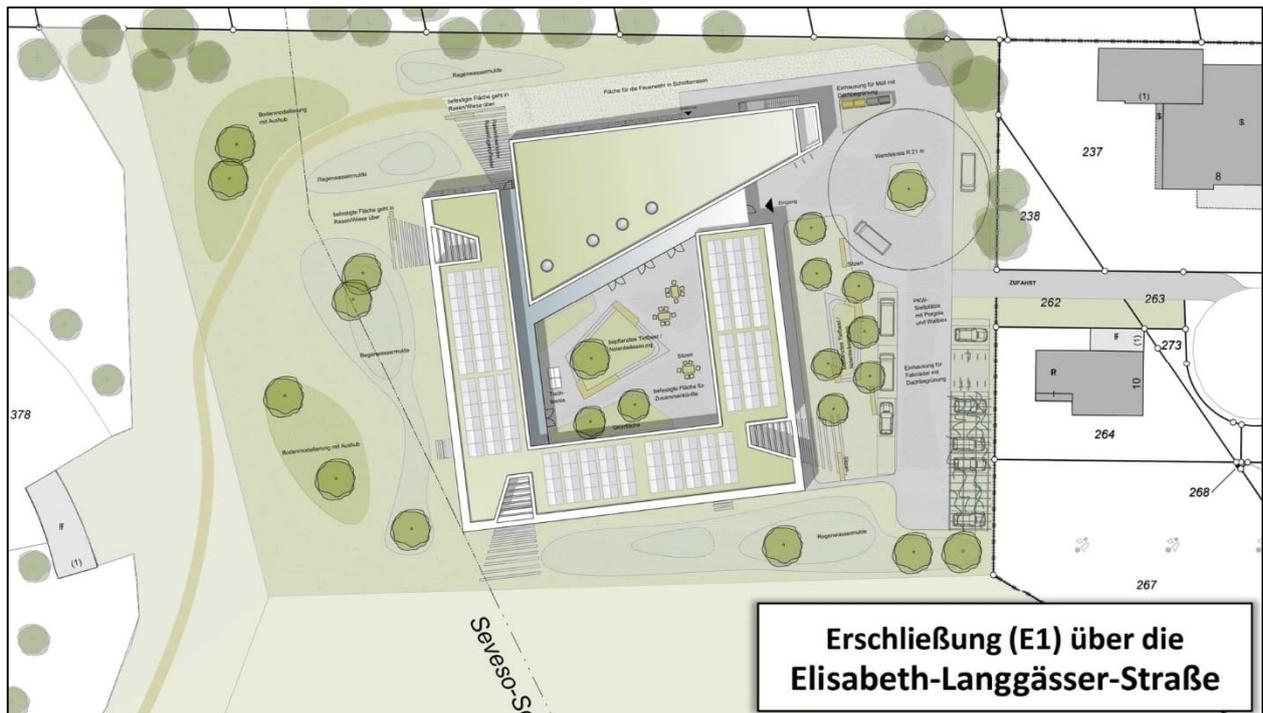


Abbildung 8: Nutzungskonzept für das Wohnheim mit Anbindung an die Elisabeth-Langgässer-Straße (Erschließungsweg 1) (Karte [8])



Bei einer Erschließung über die Elisabeth-Langgässer-Straße ergeben sich die in Abbildung 9 dargestellten Wegebeziehungen zwischen dem Wohnheim und dem Leistungszentrum am Chempark. Es ist davon auszugehen, dass die Fahrten zum Leistungszentrum durch das Wohngebiet und die Fontanestraße erfolgen, um die wartezeitbehafteten Signalanlagen auf dem Willy-Brandt-Ring zu umfahren. Aufgrund der vorhandenen Einbahnstraßenregelung in der Fontanestraße ist die Rückfahrt jedoch über den Willy-Brandt-Ring erforderlich. Die zu Fuß gehenden und radfahrenden Sportler*innen werden die vorhandenen Forstwege nutzen.

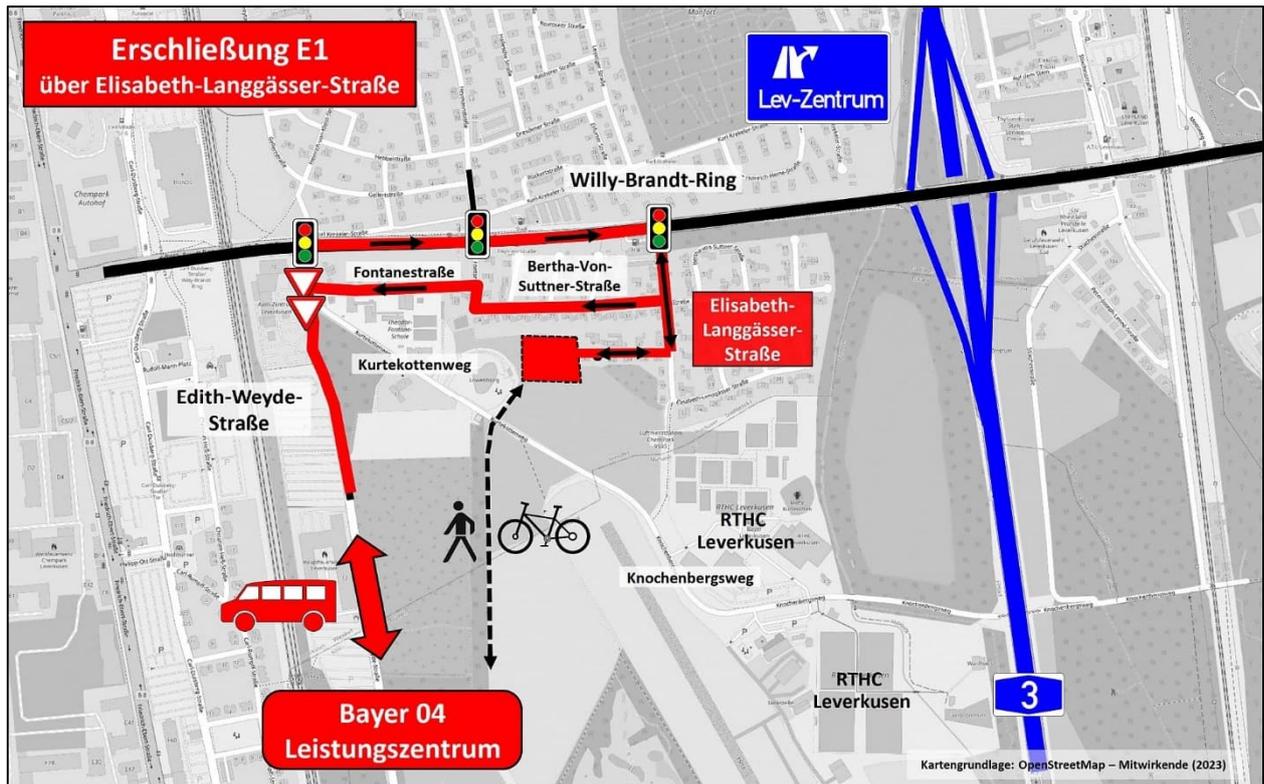


Abbildung 9: Verkehrswege für das Wohnheim bei Erschließungsweg 1 (Karte [6])



3.3 Erschließungsweg 2 – Anbindung an den Kurtekottenweg über die KITA Löwenburg

Alternativ könnte das geplante Wohnheim über den Parkplatz der benachbarten KITA Löwenburg erschlossen werden. Die Erschließung erfordert hier eine etwa 5,00 m breite Verkehrsfläche, um auch die Fahrzeuge der Müllabfuhr und der Anlieferung abwickeln zu können (vgl. Abbildung 10). Für diese Anbindung kann die westliche Ausrichtung des Gebäudekomplexes mit dem Eingangsbereich und den Stellplätzen wie im ursprünglichen Entwurfskonzept grundsätzlich beibehalten werden. Zwischen den beiden Grundstücken besteht ein Höhenunterschied, der im Zuge der Anbindung überwunden werden muss.

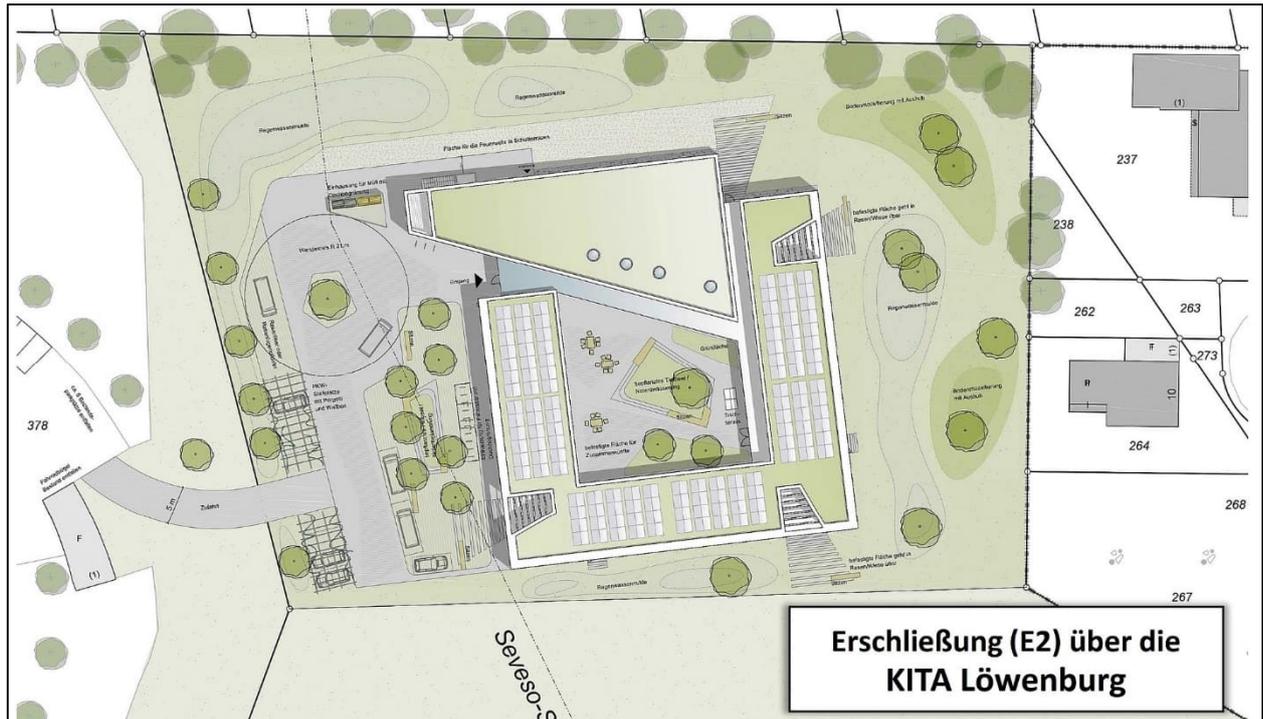


Abbildung 10: Nutzungskonzept für das Wohnheim mit Anbindung an den Kurtekottenweg über die KITA Löwenburg (Erschließungsweg 2) (Karte [8])



Bei einer Erschließung über die KITA Löwenburg ergeben sich die in Abbildung 11 dargestellten Wegebeziehungen zwischen dem Wohnheim und dem Leistungszentrum am Chempark. Das benachbarte Wohngebiet wird hierbei nicht zusätzlich belastet. Alle mit dem Wohnheim verbundenen Fahrten können über den Kurtekottenweg abgewickelt werden. Allerdings müssen diese Fahrten auch alle über den Parkplatz der KITA erfolgen.

Die zu Fuß gehenden und radfahrenden Sportler*innen können die vorhandenen Forstwege nutzen.

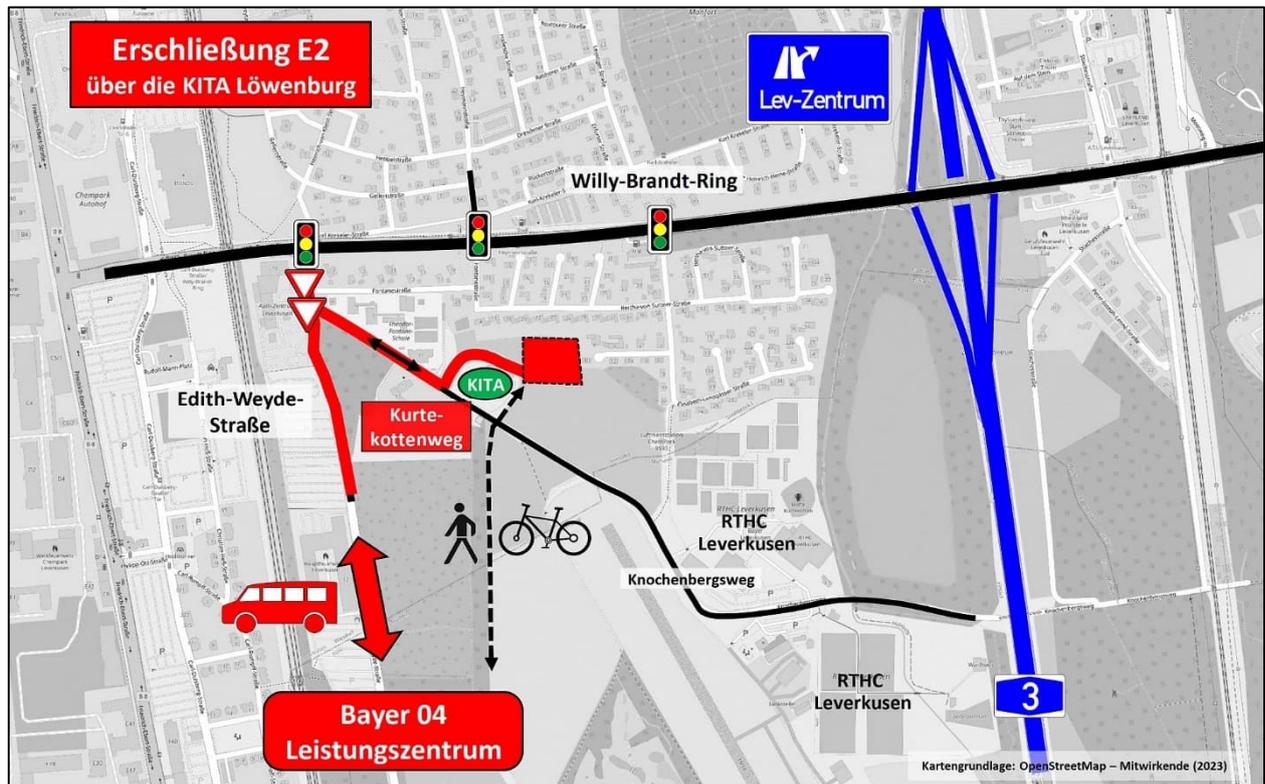


Abbildung 11: Verkehrswege für das Wohnheim bei Erschließungsweg 2 (Karte [6])



3.4 Erschließungsweg 3 – Direkte Anbindung an den Kurtekottenweg

Der Architektenentwurf aus dem Ideenwettbewerb sah eine südliche Erschließung mit direkter Anbindung an den Kurtekottenweg vor. Hierbei wird sowohl das nördlich und östlich angrenzende Wohngebiet als auch die KITA Löwenburg umfahren. Für den Erschließungsweg, der im Vergleich zu den anderen Alternativen länger ist, ist ebenfalls eine etwa 3,50 m breite Verkehrsfläche mit Aufweitung für mögliche Begegnungsfälle vorzusehen (vgl. Abbildung 12). Für diese Anbindung kann die westliche Ausrichtung des Gebäudekomplexes mit dem Eingangsbereich und den Stellplätzen wie im ursprünglichen Entwurfskonzept vollständig beibehalten werden.

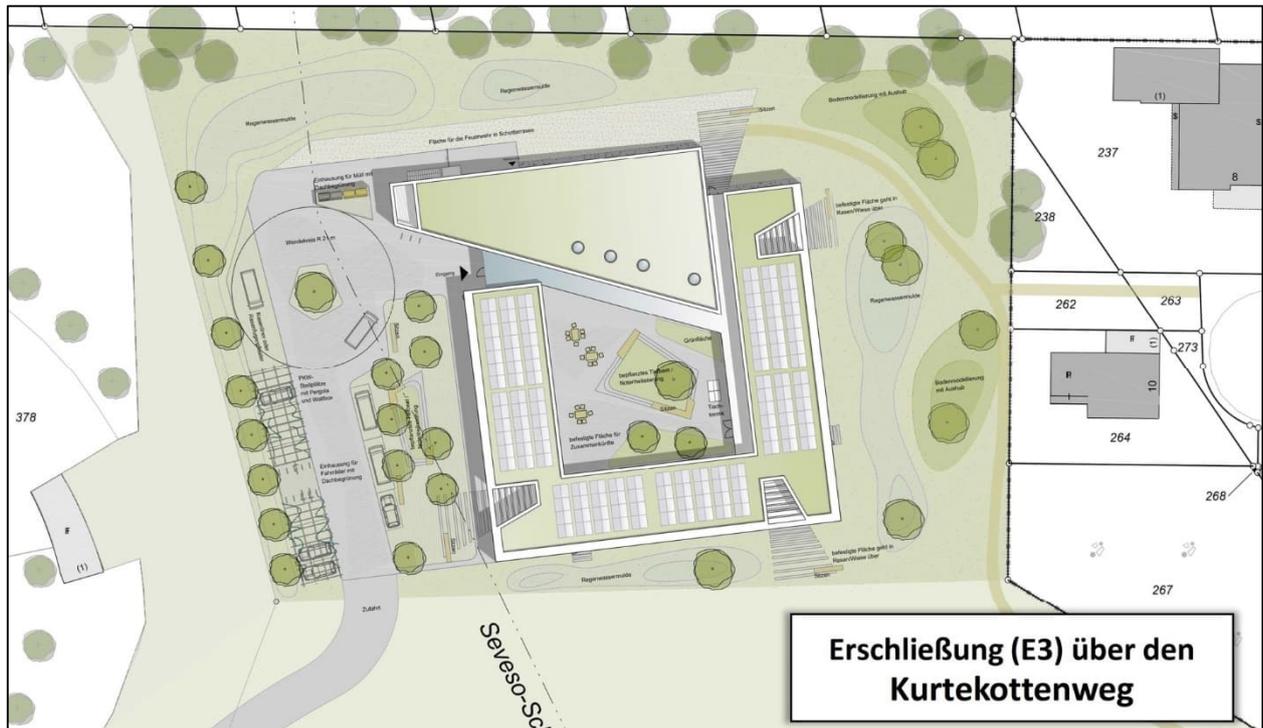


Abbildung 12: Nutzungskonzept für das Wohnheim mit direkter Anbindung an den Kurtekottenweg (Erschließungsweg 3) (Karte [6])



Bei einer direkten Anbindung an den Kurtekottenweg ergeben sich die in Abbildung 13 dargestellten Wegebeziehungen zwischen dem Wohnheim und dem Leistungszentrum am Chempark. Das benachbarte Wohngebiet und die KITA Löwenburg wird hierbei nicht zusätzlich belastet. Alle mit dem Wohnheim verbundenen Fahrten können über den Kurtekottenweg abgewickelt werden.

Die zu Fuß gehenden und radfahrenden Sportler*innen können die vorhandenen Forstwege nutzen.

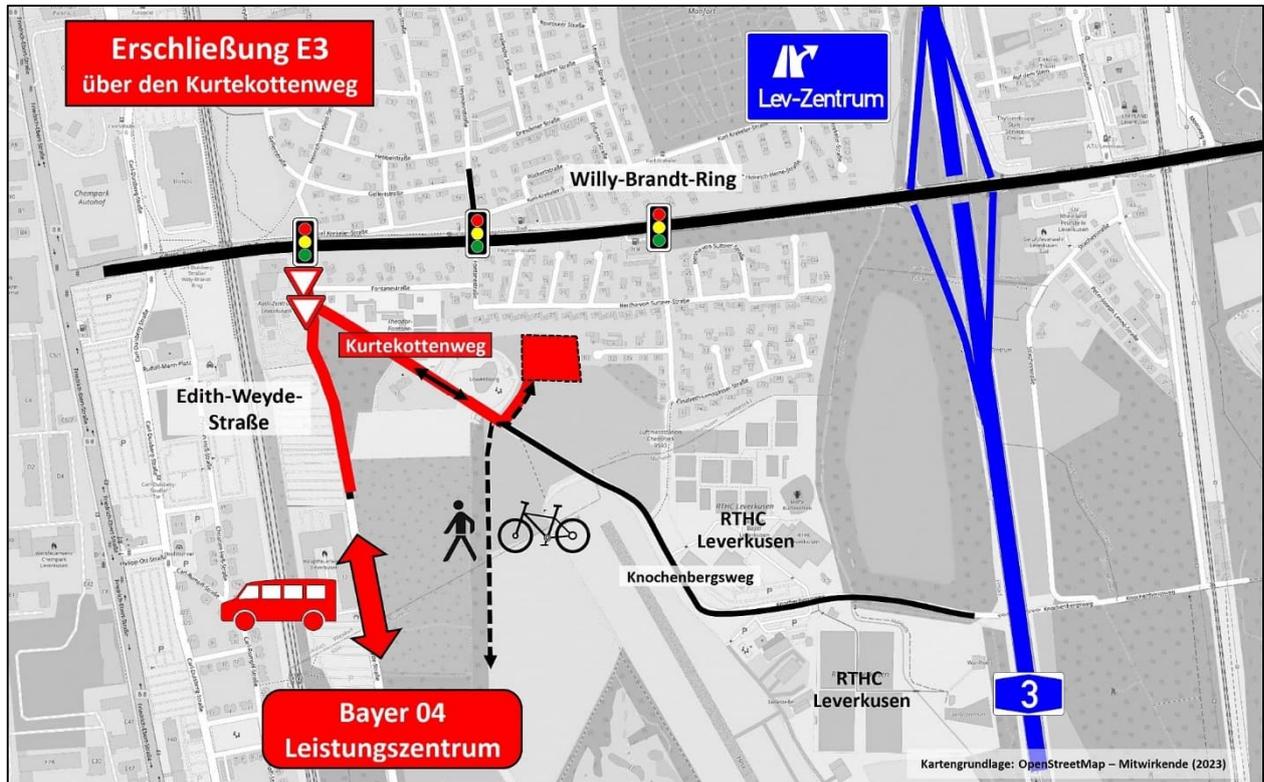


Abbildung 13: Verkehrswege für das Wohnheim bei Erschließungsweg 3 (Karte [5])



3.5 Bewertung der Erschließungsmöglichkeiten

Bei einer Erschließung über die Elisabeth-Langgässer-Straße (E1) werden die Anwohner der als Sackgasse ausgebildeten Wohnstraße mit dem gesamten Verkehr des Wohnheims zusätzlich belastet. Der prognostizierte Neuverkehr ist mit etwa 30 Kfz/Wochentag (Mo-FR) bzw. 52 Kfz/Wochenendtag (SA/SO) zwar sehr gering. Allerdings treten diese Fahrten aufgrund der Trainings- und Spielzeiten vor allem nachmittags und am Wochenende auf, also in den freizeithenutzten Uhrzeiten der Anwohner, die den Verkehr des Wohnheims daher als Belastung wahrnehmen könnten.

Die Fahrten der Fahrdienste (Kfz-Verkehr) zwischen dem Wohnheim und dem Bayer 04-Leistungszentrum an der Otto-Bayer-Straße (S-Bahn-Haltestelle Chempark) führen auf dem Hinweg durch das Wohngebiet entlang der Elisabeth-Langgässer-Straße, der Bertha-Von-Suttner-Straße und der Fontanestraße in die Edith-Weyde-Straße sowie auf dem Rückweg über den hochbelasteten Willy-Brandt-Ring. Diese Routen sind im Vergleich zu einer Erschließung über den Kurtekottenweg nachteilig zu bewerten.

Bei einer Anbindung des Grundstücks an die Sackgasse der Elisabeth-Langgässer-Straße muss der Gebäudekomplex mit dem Eingangsbereich und den Stellplätzen nach Osten ausgerichtet werden. Dies bedeutet, dass die mit dem Wohnheim und dessen Verkehr ausgelösten Schallemissionen (An- und Abreise, Wenden, Parken, Türeenschlagen, Gespräche) von den direkten Nachbarn in der Sackgasse spürbarer wahrgenommen werden, als wenn das Gebäude nach Westen ausgerichtet und geöffnet ist. Eine schalltechnische Überprüfung dieser Erschließung bestätigt dies auch rechnerisch mit einer geringen Schallpegelerhöhung an den benachbarten Wohnhäusern in dieser Sackgasse.

Im Gegensatz dazu bietet eine Erschließung des Wohnheims an den Kurtekottenweg (E2, E3) kürzere Wege für den Fahrdienst, keine zusätzlichen Verkehrsbelastungen in den nördlich und östlich angrenzenden Wohnstraßen und durch die westliche Gebäudeausrichtung auch keine lärmtechnische Mehrbelastung für die benachbarten Wohnhäuser. Allerdings werden die Verkehre des Wohnheims bei einer südlichen Erschließung an den drei vorhandenen KITAs im Kurtekottenweg entlanggeführt.

Im Vergleich der beiden Erschließungswege an den Kurtekottenweg stellt die indirekte Anbindung über das Grundstück der KITA Löwenburg (E2) die schlechtere Lösung dar, da sämtliche Verkehre des Wohnheims (Fahrdienste, Anlieferung) über den Parkplatz der KITA geführt werden müssen.

Durch den Spielbetrieb am Wochenende treten für das Wohnheim auch in diesen Zeiten Fahrten auf. Somit kann das KITA-Grundstück und dessen Parkplatz nicht in den Randzeiten des KITA-Betriebs abgesperrt werden.

Im Vergleich aller Erschließungswege ist bei einer direkten Erschließung an den Kurtekottenweg (E3) mit einer größeren Versiegelungsfläche (längere Zuwegung zum Wohnheim) zu rechnen.

Fazit:

Im Vergleich der drei Erschließungswege stellt die direkte Anbindung des Wohnheims an den Kurtekottenweg (E3) die aus verkehrlicher Sicht günstigste Variante dar, weil das Grundstück eine von den benachbarten Nutzungen (Wohngebiet bzw. KITA) unabhängige Verkehrsanbindung erhält und zudem die kürzesten Verkehrswege für die Sportler*innen und die Fahrdienste bietet.

Durch die separate Anbindung an den Kurtekottenweg östlich der KITA und die westliche Ausrichtung des Gebäudekomplexes werden im Vergleich der drei Erschließungswege insgesamt die geringsten Konflikte und Betroffenheiten bei der angrenzenden Wohnbebauung (Verkehr / Lärm) ausgelöst.



4 Verfahren zur Beurteilung der Verkehrsqualität von Knotenpunkten

4.1 Nachweis der Qualität des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015

Die Verkehrsqualität von einzelnen Knotenpunkten kann mit den Berechnungsverfahren aus dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) [1] ermittelt werden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die angegebenen Verfahren von einer ungestörten zufälligen Ankunftsverteilung der Fahrzeuge ausgehen. Einflüsse durch benachbarte Knotenpunkte, wie z. B. die Pulkbildung bei Signalanlagen, bleiben bei diesen Berechnungen unberücksichtigt.

Vorfahrtgeregelter Einmündungen und Kreuzungen

Die Kapazität und die Qualität des Verkehrsablaufs an den beiden vorfahrtgeregelteten Einmündungen Edith-Weyde-Straße/Fontanestraße und Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg wurden gemäß dem in Kapitel S5 im Teil S – Stadtstraßen des HBS [1] dokumentierten Berechnungsverfahren mit dem Programm KNOBEL berechnet.

4.2 Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

Für den Kraftfahrzeugverkehr wird die Qualität des Verkehrsablaufs in den einzelnen Zufahrten nach der Größe der mittleren Wartezeit beurteilt und festgelegten Qualitätsstufen zugeordnet.

Dabei ist an vorfahrtgeregelteten Knotenpunkten der Strom mit der größten mittleren Wartezeit maßgebend für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes.

Tabelle 3: Grenzwerte für die Stufen der Verkehrsqualität an Knotenpunkten im Kfz-Verkehr gemäß HBS [1]

Qualitätsstufe (QSV)	Kfz-Verkehr mittlere Wartezeit t_w [s]		
	Vorfahrtgeregelter Knotenpunkt		
	Regelung durch Vorfahrt-Beschilderung	Regelung „rechts vor links“	
		Kreuzung	Einmündung
A	≤ 10	≤ 10	≤ 10
B	≤ 20		
C	≤ 30	≤ 15	≤ 15
D	≤ 45	≤ 20	
E	> 45	≤ 25	≤ 20
F	Auslastungsgrad > 1	> 25	> 20

Die zur Bewertung des Verkehrsablaufs herangezogenen Qualitätsstufen entsprechen den Empfehlungen gemäß HBS [1]. Die Qualitätsstufen lassen sich wie folgt charakterisieren.



Tabelle 4: Beschreibung der Qualitätsstufen gemäß HBS [1]

Stufe	Vorfahrtgeregelter Knotenpunkt	Qualität des Verkehrsablaufs
A	Die Mehrzahl der Verkehrsbeteiligten kann den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	sehr gut
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	gut
C	Die Verkehrsbeteiligten in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsbeteiligten achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.	befriedigend
D	Die Mehrzahl der Verkehrsbeteiligten in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsbeteiligte können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	ausreichend
E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.	mangelhaft
F	Die Anzahl der Verkehrsbeteiligten, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.	ungenügend



5 Bewertung der Verkehrssituation auf dem Kurtekottenweg

5.1 Straßennetz

Das Planungsgrundstück liegt in Leverkusen-Wiesdorf direkt südlich eines Wohngebietes, das sich entlang des Willy-Brandt-Rings erstreckt und über die Elisabeth-Langgässer-Straße in Form einer signalisierten Einmündung an den Willy-Brandt-Ring angebunden ist. Dieser stellt eine zentrale Hauptverkehrsachse dar und verknüpft die Innenstadt von Leverkusen mit der Autobahn A3 (Anschlussstelle Lev-Zentrum).

Wie unter Ziffer 3.5 dargestellt ist die verkehrliche Erschließung des geplanten Wohnheims „Haus der Talente“ über den südlich des Grundstücks verlaufenden Kurtekottenweg vorteilhafter als eine Erschließung über die Elisabeth-Langgässer-Straße und das nördlich angrenzende Wohngebiet.

Der Kurtekottenweg startet im Westen an der Edith-Weyde-Straße und geht im östlichen Verlauf (Stadtgrenze Leverkusen ↔ Köln) in den Knochenbergsweg über, der mit einem schmalen Brückenbauwerk die A3 überquert. Der betrachtete Straßenabschnitt zwischen Edith-Weyde-Straße und den Sportanlagen ist mit entsprechender Beschilderung und Markierung als Fahrradstraße eingerichtet. Für alle Fahrzeuge gilt hier eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Zusätzlich wurden als geschwindigkeitsreduzierende Maßnahme auf Leverkusener Stadtgebiet Fahrbahneinengungen in Form alternierend angeordneter Schraffenbaken installiert.

Die Edith-Weyde-Straße stellt eine attraktive Parallelstrecke zur B 8 (Friedrich-Ebert-Straße) dar und verbindet den Willy-Brandt-Ring mit dem S-Bahn-Haltepunkt „Chempark“ sowie den Stellplätzen im Bereich des Chemparks. Dort befindet sich auch das Bayer 04-Leistungszentrum.

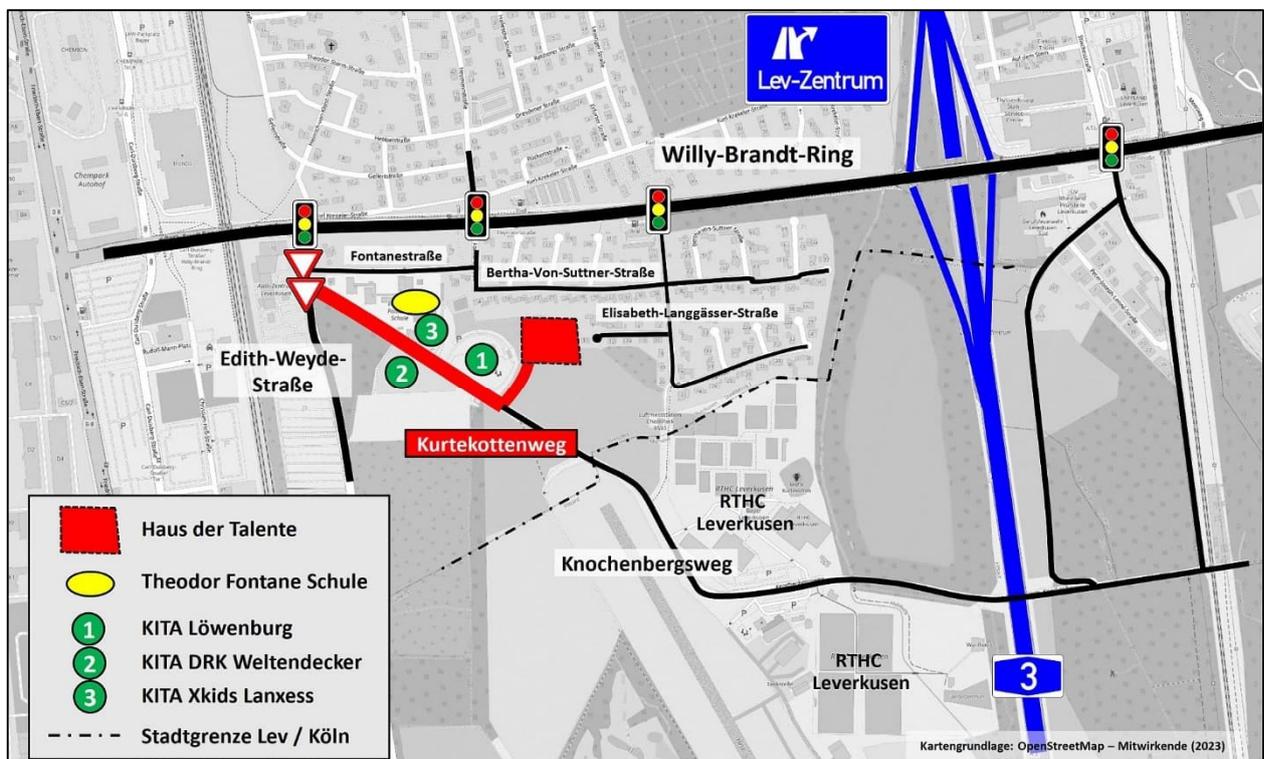


Abbildung 14: Untersuchungsgebiet mit dem umliegenden Straßennetz (Karte: [5])

Abbildung 15 bis Abbildung 20 dokumentieren den aktuellen Ausbaustand des Kurtekottenwegs im westlichen Abschnitt zwischen der Edith-Weyde-Straße und der KITA „DRK Weltentdecker“.



Abbildung 15: Knotenpunktsystem Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg / Fontanestraße (eigene Aufnahme)



Abbildung 16: Kurzzeitiger Rückstau am Knotenpunkt Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg (eigene Aufnahme)



Abbildung 17: Kurtekottenweg als Fahrradstraße (eigene Aufnahme)



Abbildung 18: Kurtekottenweg – Parkstände auf der nördlichen Straßenseite (eigene Aufnahme)



Abbildung 19: Kurtekottenweg – Querschnittsbreite und Straßenzustand im Bereich der KITAs (eigene Aufnahme)



Abbildung 20: Kurtekottenweg – Zuwegungen und Parkstände im Bereich der KITAs (eigene Aufnahme)



Abbildung 24 bis Abbildung 26 dokumentieren die aktuelle Situation im östlichen Abschnitt des Kurtekottenwegs zwischen der KITA „Löwenburg“ und der Autobahnbrücke über die A3



Abbildung 21: Kurtekottenweg – Verkehrssituation im Bereich der KITA Löwenburg (eigene Aufnahme)



Abbildung 22: Übergang Kurtekottenweg-Knochenbergsweg an der Stadtgrenze Leverkusen/Köln (eigene Aufnahme)



Abbildung 23: Knochenbergsweg als Fahrradstraße (eigene Aufnahme)



Abbildung 24: Knochenbergsweg – Fahrbahneinengungen zur Geschwindigkeitsreduzierung (eigene Aufnahme)



Abbildung 25: Knochenbergsweg im Bereich der Sportanlagen als Fahrradstraße ausgebildet (eigene Aufnahme)



Abbildung 26: Knochenbergsweg im Bereich der Autobahnbrücke über die A3 (eigene Aufnahme)



5.2 Heutiges Verkehrsaufkommen

5.2.1 Querschnittsbelastungen

Für das geplante Wohnheim „Haus der Talente“ ist nur mit einem sehr geringen Verkehrsaufkommen in Höhe von etwa 30 Kfz-Fahrten pro Wochentag (Montag-Freitag) und von etwa 52 Kfz-Fahrten pro Tag am Wochenende (Samstag/Sonntag) zu rechnen (vgl. Ziffer 2.2). Dennoch war es erforderlich, die Verkehrssituation auf dem Kurtekottenweg sowie an der Einmündung in die Edith-Weyde-Straße verkehrstechnisch zu beurteilen.

Aus diesem Grunde wurde im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung eine aktuelle Querschnittszählung an den beiden folgenden Straßenquerschnitten (vgl. Abbildung 27) vorgenommen:

- QS 1: Querschnitt Kurtekottenweg westlich der KITAs
- QS 2: Querschnitt Knochenbergsweg im Bereich der Tennisplätze

Die Querschnittszählung erfolgte im April 2024. Dieser Zeitraum liegt innerhalb der empfohlenen Zählzeiträume gemäß dem Regelwerk HBS [3]. Aufgrund der unterschiedlichen Nutzungen am Kurtekottenweg sowie am Knochenbergsweg wurde die Zählung über eine komplette Woche durchgeführt, um Kenntnisse sowohl über die werktäglichen Verkehre (Schule, KITA) als auch über die Wochenendverkehre (Sportanlagen, Flugplatz) zu erhalten.

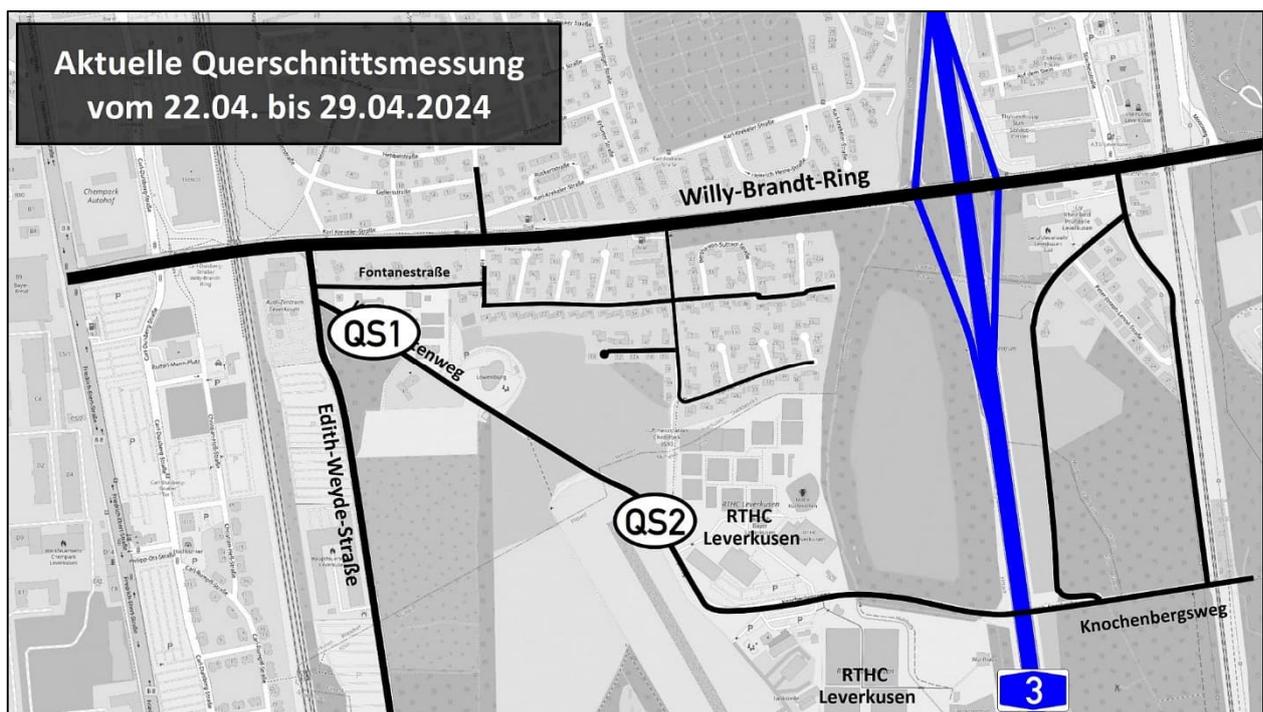


Abbildung 27: Lage der Zählstellen für die Querschnittszählung (eigene Aufnahme)

Als Dokumentation des Verkehrsaufkommens wurden für die beiden Straßenquerschnitte Tagesganglinien (jeweils die Summe beider Richtungen pro 60-min-Intervall) erzeugt. Dabei wurde an beiden Querschnitten zwischen dem Kfz-Verkehr (vgl. Abbildung 28 und Abbildung 29) und dem Radverkehr (vgl. Abbildung 30 und Abbildung 31) unterschieden.

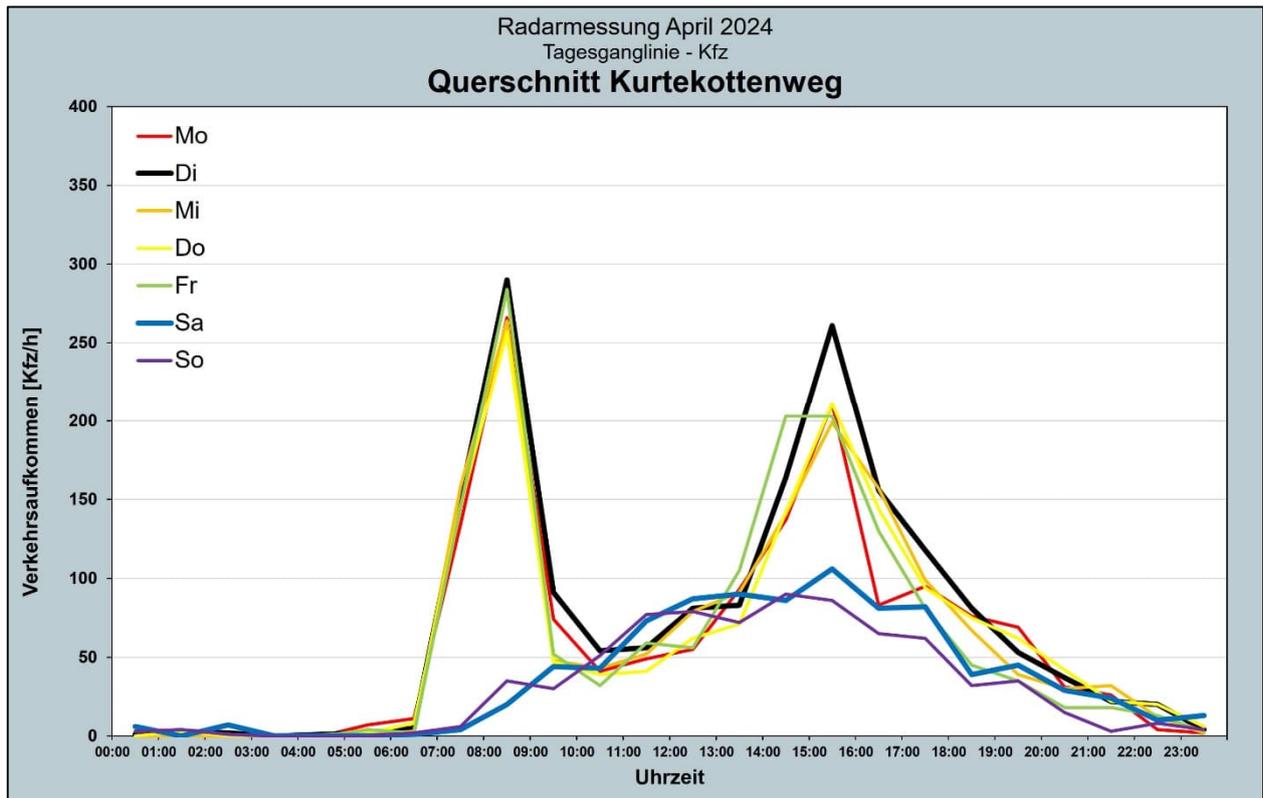


Abbildung 28: Tagesganglinien (Kfz-Verkehr) - Querschnitt Kurtekottenweg (QS1)

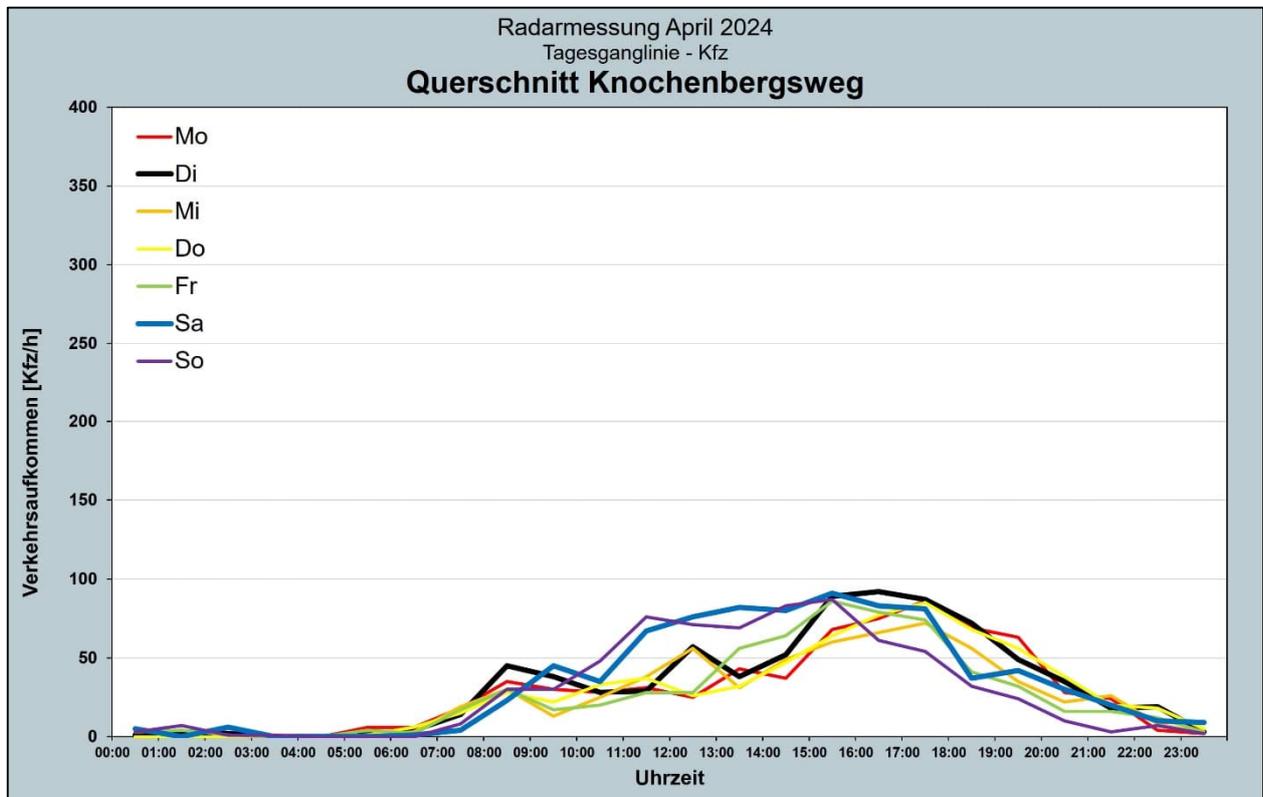


Abbildung 29: Tagesganglinien (Kfz-Verkehr) - Querschnitt Knochenbergsweg (QS2)

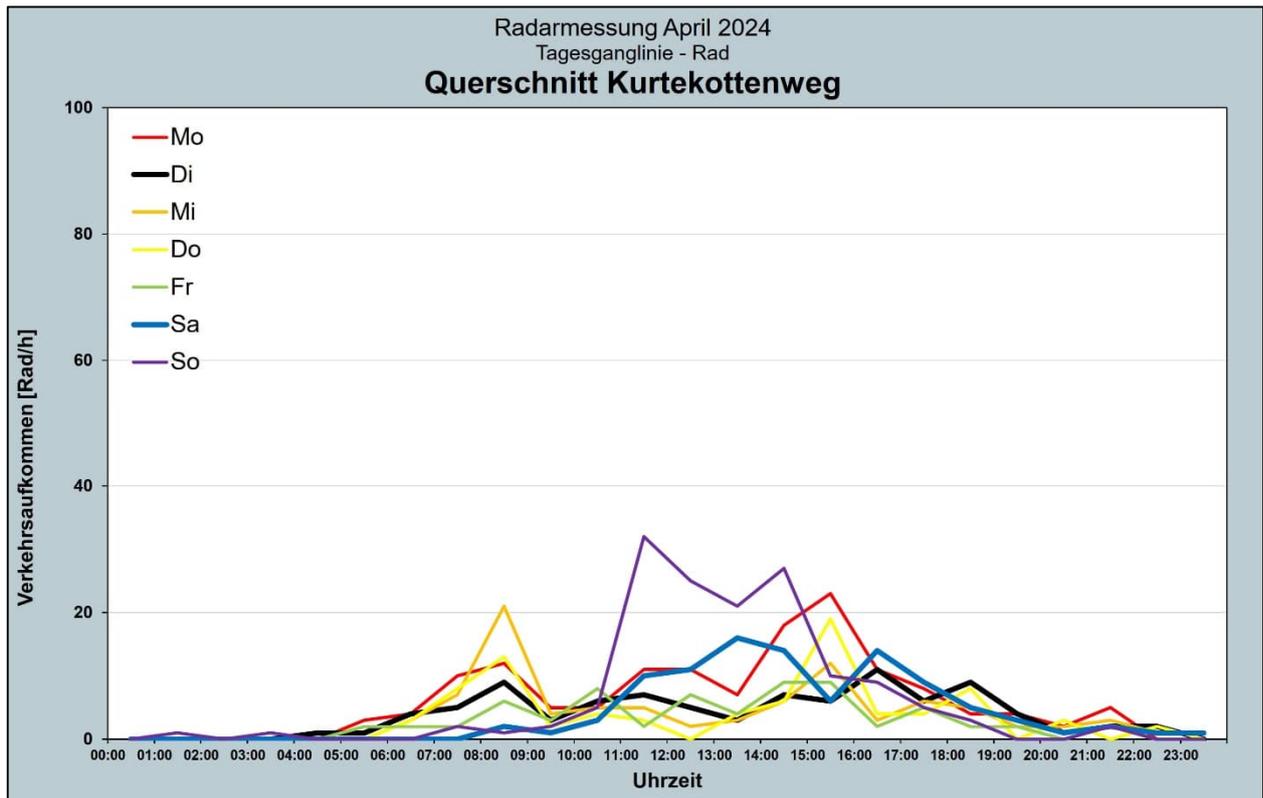


Abbildung 30: Tagesganglinien (Rad-Verkehr) - Querschnitt Kurtekottenweg (QS1)

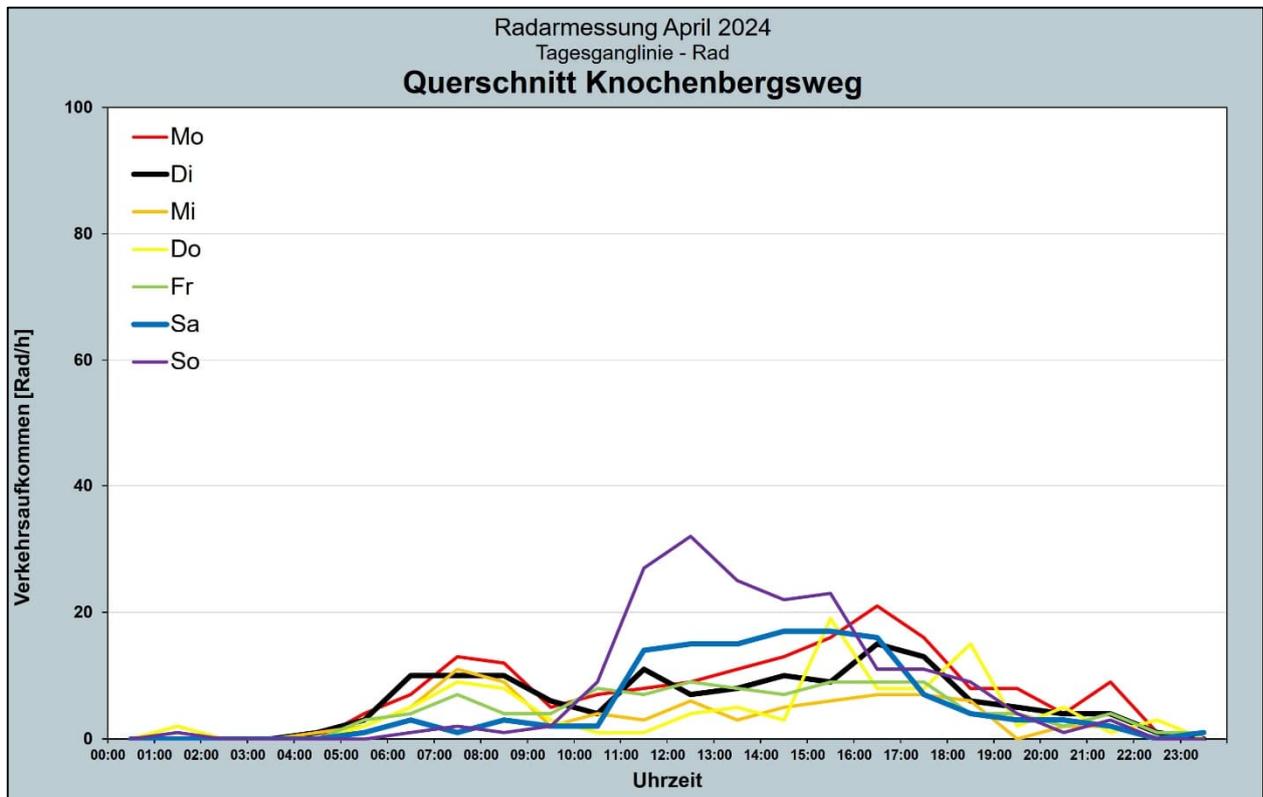


Abbildung 31: Tagesganglinien (Rad-Verkehr) - Querschnitt Knochenbergsweg (QS2)



Die Tagesganglinien im Kfz-Verkehr zeigen dabei die typischen Ausprägungen einer morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde, die sich aufgrund der Hol- und Bringverkehre zur Theodor Fontane Schule sowie zu den drei KITAs ergeben. Am westlichen Querschnitt des Kurtekottenwegs wurde in diesen Stunden ein Verkehrsaufkommen von knapp 300 Kfz/h gemessen. Am weiter östlich liegenden Querschnitt Knochenbergsweg betrug das maximale stündliche Verkehrsaufkommen am Werktag etwa 100 Kfz/h.

An den beiden Wochenendtagen (Samstag und Sonntag) lag das Verkehrsaufkommen an beiden Querschnitten bei maximal 110 Kfz/h.

Im Radverkehr wurde in der Aprilwoche 2024 ein Aufkommen von 10-30 Radfahrenden/h gemessen. Dabei trat das höchste Aufkommen mit etwa 30 Radfahrenden/h am Wochenende (Sonntag) auf.

Die aktuelle Querschnittszählung (April 2024) erfolgte bewusst an den gleichen Standorten einer vergangenen Zählung aus dem Juni 2023, um die Effekte einer von der Stadt Köln übergangsweise eingerichteten Durchfahrtssperre im Knochenbergsweg (Poller Höhe Autobahnbrücke) bewerten zu können. Die dargestellten Tagesganglinien des Verkehrsaufkommens (vgl. Abbildung 32) zeigen für beide Zählwochen in 2023 und 2024 ein vergleichbares Niveau.

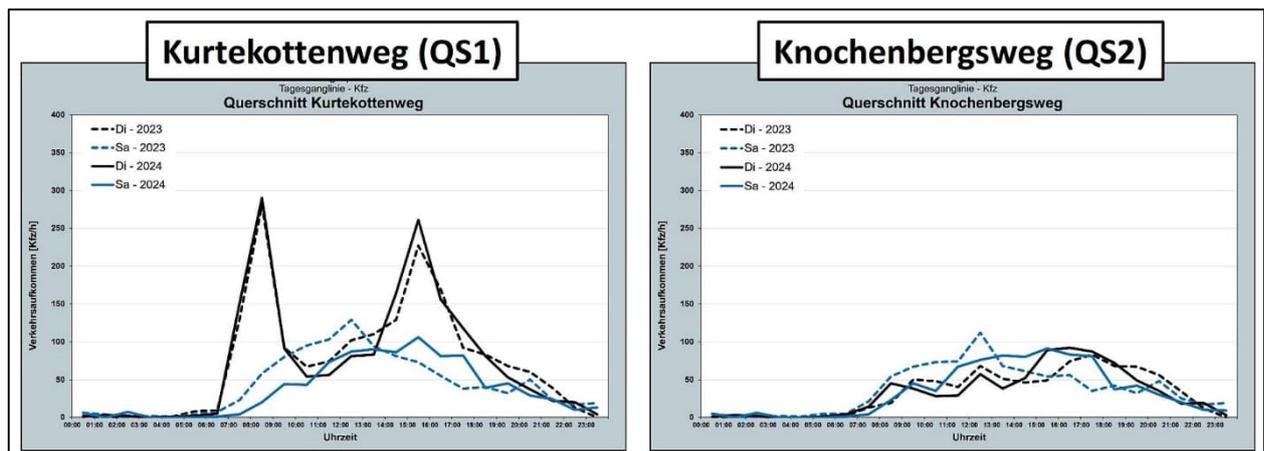


Abbildung 32: Vergleich der Tagesganglinien 2023 und 2024 (Kfz-Verkehr) an beiden Querschnitten

Aus den detaillierten richtungstrennten Zähldaten ließ sich jedoch folgender Unterschied ableiten:

- Im Juni 2023 (mit Durchfahrtssperre im Knochenbergsweg) lagen die von der Edith-Weyde-Straße in den Kurtekottenweg einfahrenden und ausfahrenden Verkehre mit etwa 876 bzw. 881 Kfz/Tag in der gleichen Größenordnung.

Dies gilt ebenfalls für den Querschnitt Knochenbergsweg mit einem Verkehrsaufkommen von 392 Kfz/Tag (Fahrtrichtung Ost) und 394 Kfz/Tag (Fahrtrichtung West).

- Im April 2024 (ohne Durchfahrtssperre im Knochenbergsweg) führen aus der Edith-Weyde-Straße 922 Kfz/Tag in den Kurtekottenweg ein, aber nur 814 Kfz/Tag wieder in die Edith-Weyde-Straße hinaus. Hieraus ergibt sich eine Differenz von etwa 110 Kfz/Tag.

Eine ähnliche Differenz ergibt sich am Querschnitt Knochenbergsweg mit einem Verkehrsaufkommen von 442 Kfz/Tag (Fahrtrichtung Ost) und 334 Kfz/Tag (Fahrtrichtung West).

- Aus den genannten Differenzen lässt sich ein Durchgangsverkehrsaufkommen in Fahrtrichtung Osten von etwa 110 Kfz/Tag ableiten (vgl. Abbildung 33).



Abbildung 33: Herleitung des Durchgangsverkehrs auf Basis der Querschnittsbelastungen 2023 und 2024 (Kfz-Verkehr)

Aus den aktuellen Zählwerten wurden anschließend feine Tagesganglinien (60-min-Intervalle) für den maßgebenden einzelnen Werktag (Dienstag) hergeleitet. Die Diagramme (vgl. Abbildung 34) für den Querschnitt Kurtekottenweg (QS1) zeigen dabei sehr anschaulich die auftretenden Spitzen der Verkehrsnachfrage durch die Hol- und Bringverkehre der KITAs, die in den Intervallen 8-9 Uhr und 15-16 Uhr auftreten.

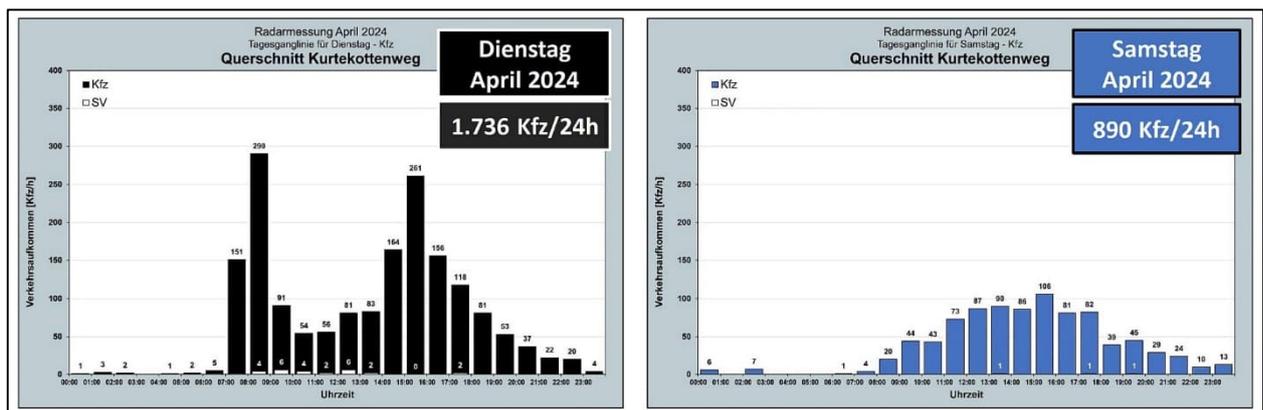


Abbildung 34: Aktuelles Verkehrsaufkommen (Werktag / Samstag) am Querschnitt QS1 „Kurtekottenweg“

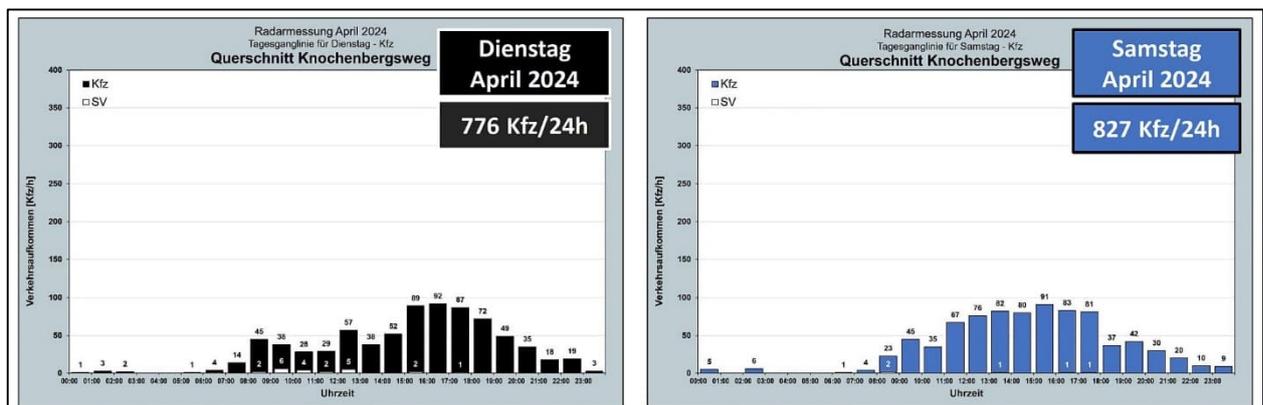


Abbildung 35: Aktuelles Verkehrsaufkommen (Werktag / Samstag) am Querschnitt QS2 „Knochenbergsweg“



Abbildung 36 dokumentiert die aktuell erhobenen Verkehrsdaten an den beiden Messquerschnitten für den maßgebenden Werktag (= Dienstag) und den maßgebenden Wochenendtag (= Samstag).

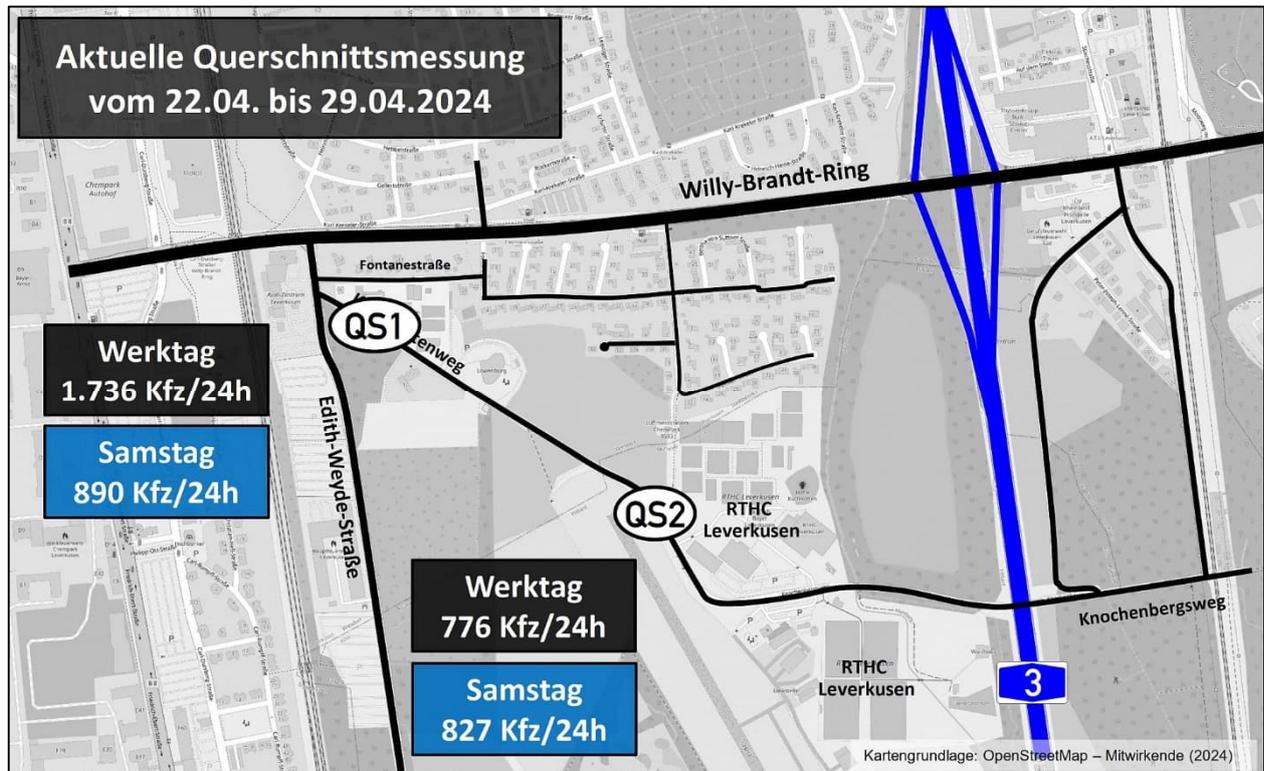


Abbildung 36: Aktuelles Verkehrsaufkommen (Werktag / Samstag) – QS1 und QS2 (Kartengrundlage: [5])

Die dargestellten Zählwerte im Kfz-Verkehr liegen für beide Querschnitte (QS 1 und QS 2) mit maximal etwa 300 Kfz/h sowie etwa 1.740 Kfz/24h in der gemäß ERA [3] und RASt [4] zulässigen Größenordnung für einen sinnvollen Einsatz einer Fahrradstraße.



5.2.2 Knotenpunktbelastungen

Zusätzlich zu der beschriebenen Querschnittszählung wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung auch aktuelle Verkehrsdaten von den drei in unmittelbarer Nähe des Wohnheims liegenden Knotenpunkte (vgl. Abbildung 37) erhoben:

- KP 1a: Edith-Weyde-Straße / Fontanestraße
- KP 1b: Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg
- KP2: Elisabeth-Langgässer-Straße / Bertha-Von-Suttner-Straße

Die Zählung der Knotenströme erfolgte am Dienstag, den 23.04.2024 ganztägig. Dieser Tag lag innerhalb des Zeitraums der Querschnittszählung. Im Rahmen der Zählung wurden an den drei Knotenpunkten jeweils alle Fahrbeziehungen getrennt nach Fahrzeugarten (Rad, Krad, Pkw, Bus, Lkw, Lastzug) gemessen und in 15-min-Intervallen ausgewertet.



Abbildung 37: Lage der Zählstellen für die Knotenstromzählung (eigene Aufnahme)

Die folgenden Diagramme zeigen für die drei Knotenpunkte die entsprechenden Knotenstrom- und Querschnittsbelastungen pro Tag in der Einheit Kfz/24h. Der Anteil des Schwerlastverkehrs ist jeweils in Klammern (SV/24h) dargestellt.

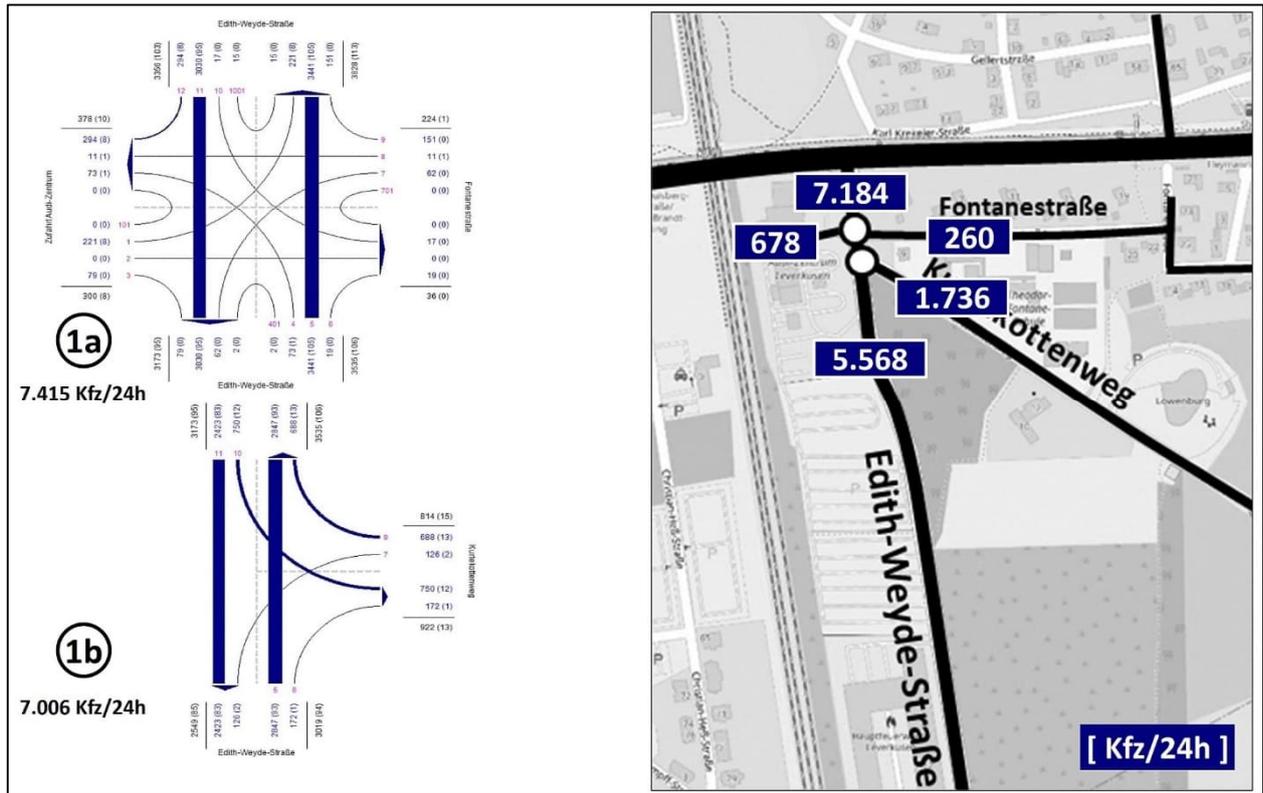


Abbildung 38: Knotenstrom- und Querschnittsbelastungen an den Einmündungen Fontanestraße und Kurtekottenweg in Kfz/24h (SV/24h) (Kartengrundlage: [5])

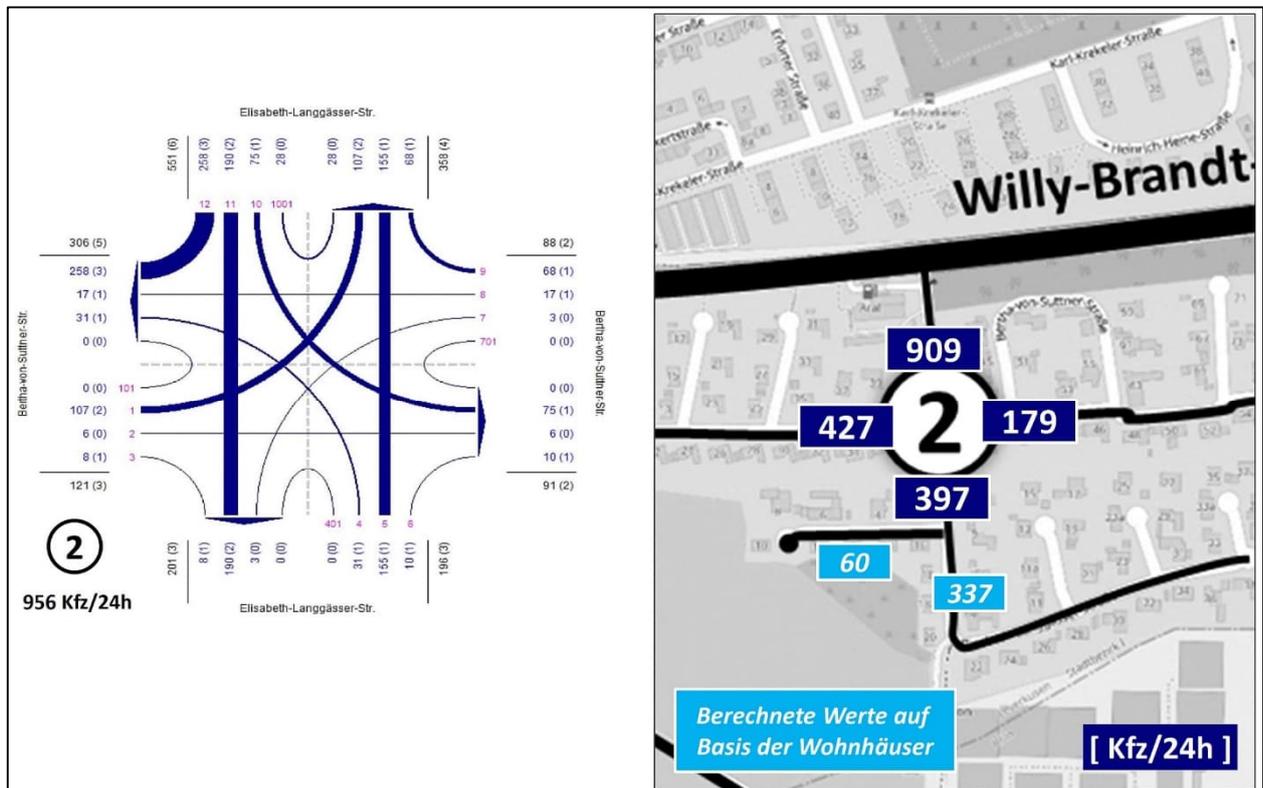


Abbildung 39: Knotenstrom- und Querschnittsbelastungen am Knotenpunkt Elisabeth-Langgässer-Straße / Bertha-Von-Suttner-Straße in Kfz/24h (SV/24h) (Kartengrundlage: [5])



5.3 Zukünftiges Verkehrsaufkommen

Unter Berücksichtigung der südlichen Verkehrserschließung des Wohnheims mit direkter Anbindung an den Kurtekottenweg (Erschließungsweg E3) wird der Kurtekottenweg mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von etwa 30 Kfz/Tag (Wochentag) bzw. 52 Kfz/Tag (Wochenende) belastet.

Bei einer Überlagerung der Tagesganglinien der Neuverkehre und der erhobenen Grundbelastung auf dem Kurtekottenweg zeigt sich gemäß Abbildung 40 und Abbildung 41, dass die mit dem Wohnheim verbundenen Verkehre auf dem Kurtekottenweg nicht spürbar sein werden.

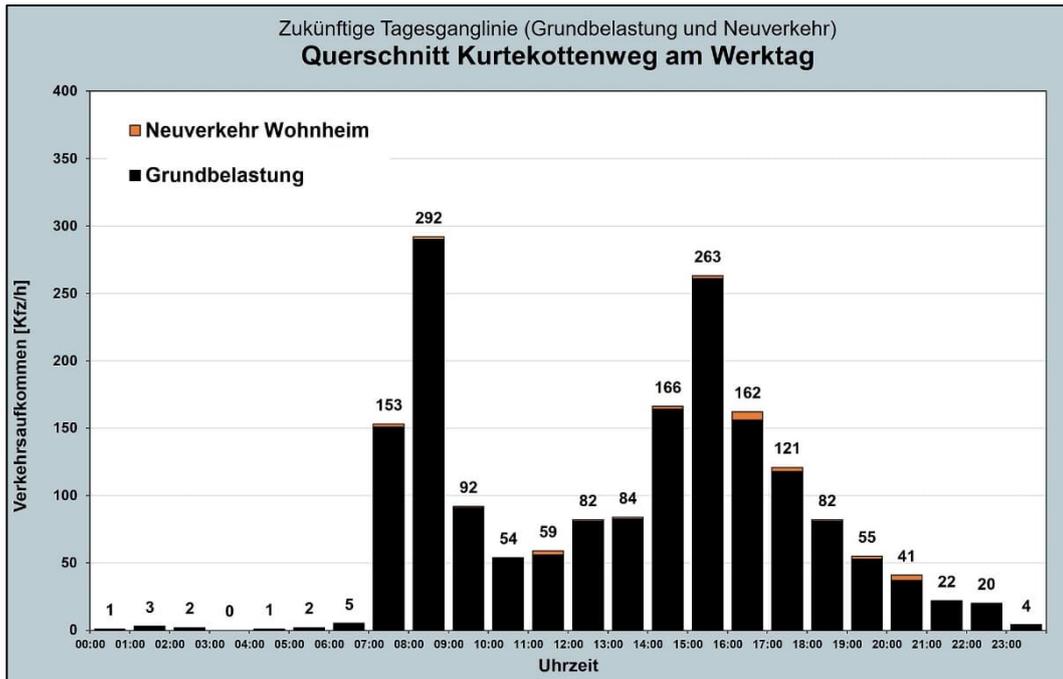


Abbildung 40: Zukünftiges Verkehrsaufkommen am Werktag am Querschnitt QS1 „Kurtekottenweg“

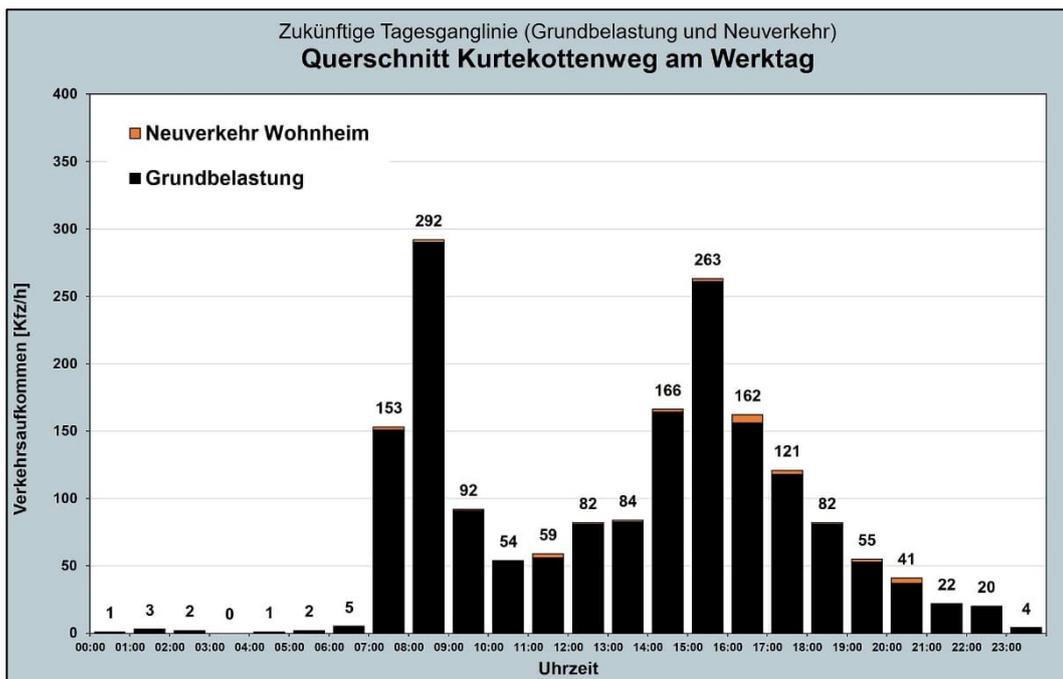


Abbildung 41: Zukünftiges Verkehrsaufkommen am Samstag am Querschnitt QS1 „Kurtekottenweg“



5.4 Bewertung der zukünftigen Verkehrssituation

Im Zusammenhang mit der Ansiedlung des Wohnheims und dessen Erschließung an den Kurtekottenweg wird sich das Verkehrsaufkommen an der vorfahrtgeregelten Einmündung Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg gegenüber heute erhöhen (vgl. Kapitel 5.3). Der Knotenpunkt ist derzeit vorfahrtgeregelt und als Einmündung ausgebaut. Somit müssen die Linkseinbieger aus dem Kurtekottenweg in die Edith-Weyde-Straße (relevant für den Fahrdienst zum Leistungszentrum) im Vergleich zu den anderen Verkehrsströmen die höchsten Wartezeiten in Kauf nehmen.

Zur Bewertung der Verkehrssituation an diesem Knotenpunkt wurden für die Morgen- und die Nachmittagsspitzenstunde verkehrstechnische Berechnungen nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) [1] durchgeführt. Dabei wurde der heutige Ausbaustand zugrunde gelegt.

Als Ergebnis der verkehrstechnischen Berechnungen wurden für die beiden Knotenpunkte Kurtekottenweg und Fontanestraße die mittleren Wartezeiten, die Rückstaulängen und die Auslastungsgrade ermittelt. Anhand der höchsten mittleren Wartezeit erfolgte dann die Zuordnung des Knotenpunktes zu den Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) gemäß HBS (vgl. Kapitel 4.2).

Unter Berücksichtigung des vorhandenen Verkehrsaufkommens (Zählung 2024) sowie der angenommenen Tagesganglinie für die Verkehre des Wohnheims (=Regelfall), bietet die Einmündung des Kurtekottenwegs eine sehr gute Verkehrsqualität (Stufe A).

Unter Berücksichtigung des vorhandenen Verkehrsaufkommens sowie der Worst-Case-Annahme, dass alle Verkehre des Wohnheims (30 Kfz/h) in der am höchsten belasteten Nachmittagsspitzenstunde auftreten, bietet die vorhandene Einmündung eine gute Verkehrsqualität (Stufe B). In Abbildung 42 ist die rechnerische Verkehrsqualität (HBS) aller Ströme visualisiert.

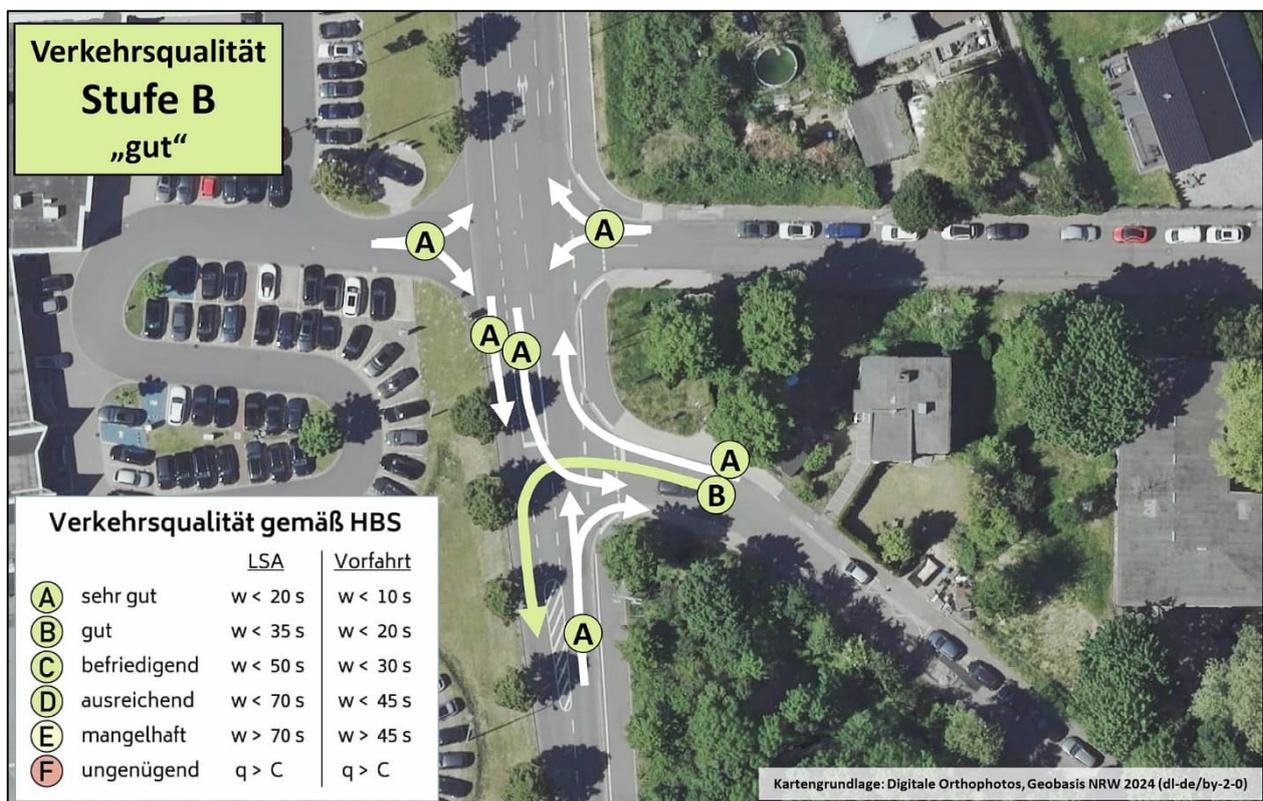


Abbildung 42: Rechnerische Verkehrsqualität der Einmündung Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg (Karte: [6])



6 Direkte Verkehrserschließung über den Kurtekottenweg

Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung wurde herausgearbeitet, dass die verkehrliche Erschließung des geplanten Wohnheims „Haus der Talente“ mit einer direkten Anbindung an den Kurtekottenweg insgesamt die beste Lösung darstellt.

Der Architektenentwurf sieht eine westliche Ausrichtung des Gebäudekomplexes und der Verkehrsflächen inkl. der Stellplätze vor. Unter Berücksichtigung der Geländetopographie sollte die Ein- und Ausfahrt auf der Südseite des Grundstücks angelegt werden. Südlich des Grundstücks befindet sich eine Ausgleichfläche, die von dem zukünftigen Erschließungsweg so gering wie möglich überbaut werden darf.

In der aktuellen Planungsphase wurde dazu ein Trassenverlauf entwickelt, der sich an der Grundstücksgrenze der benachbarten KITA Löwenburg orientiert und in einem geringen Abstand gradlinig auf den Kurtekottenweg zuläuft. Die Zuwegung ist mit einer Breite zwischen 3,50 m und 5,50 m herzustellen. Aufgrund der geringen Verkehrsfrequenzen ist eine durchgängige Breite für den Begegnungsfall (5,50 m) nicht erforderlich, dennoch sollten kleine Ausweichstellen angelegt werden.

Die Anbindung des Erschließungsweges an den Kurtekottenweg ist aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens als vorfahrtsregelte Einmündung möglich.

Zur Sicherstellung der fußläufigen Erschließung muss der vorhandene Gehweg auf der Nordseite des Kurtekottenwegs bis zur zukünftigen Anbindung des Wohnheims fortgeführt werden. Derzeit endet der befestigte Gehweg im Bereich der KITA Löwenburg.



Abbildung 43: Vorhandene Gehwegsituation am Kurtekottenweg im Bereich der KITA Löwenburg [eigene Aufnahme]

Der Kurtekottenweg verläuft im östlichen Bereich sehr gradlinig. Um das aufgrund der Trassenführung hohe Geschwindigkeitsniveau in diesem Bereich zu senken, hat die Stadt Leverkusen wechselweilige Fahrbahneinengungen in Form von Markierungen und Baken eingerichtet (vgl. Abbildung 44).



Abbildung 44: Aktueller Ausbaustand des Kurtekottenwegs im Bereich der geplanten Anbindung [eigene Aufnahme]

Die Anbindung des Wohnheims an den Kurtekottenweg kann als klassische Einmündung erfolgen. Dazu sollte der Erschließungsweg möglichst in einem rechten Winkel auf den Kurtekotten geführt werden, um optimale Sichtbeziehungen zu gewährleisten. Abbildung 45 dokumentiert die empfohlene Verkehrsführung in Form einer verkehrstechnischen Skizze.



Abbildung 45: Direkte Anbindung des Grundstücks an den Kurtekottenweg als Einmündung (Kartengrundlage:[6])



7 Zusammenfassung und Handlungsempfehlung

Die Bayer 04 Leverkusen Fußball GmbH und der TSV Bayer 04 Leverkusen wollen ihre Zusammenarbeit im Bereich der Nachwuchsförderung stärken und planen dazu den Neubau des Wohngruppenprojektes „Haus der Talente“. Das Grundstück befindet sich in Leverkusen-Wiesdorf zwischen dem Kurtekottenweg, der Bertha-Von-Suttner-Straße und der Elisabeth-Langgässer-Straße.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Leverkusen stellt das Grundstück als Wohnbaufläche dar. Ein Bebauungsplan existiert jedoch noch nicht. Daher strebt die Stadt Leverkusen nun die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans V40/I „Wiesdorf – Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße“ an.

Als Fachbeitrag zum Bebauungsplanverfahren war ein Verkehrsgutachten zu erstellen, in dem das mit dem Bauvorhaben verbundene Verkehrsaufkommen berechnet und eine insgesamt verträgliche Verkehrerschließung nachgewiesen wird.

Gemäß dem Betriebskonzept ist für das Wohnheim mit einem insgesamt geringen Verkehrsaufkommen von etwa 30 Kfz/Tag in der Woche (Montag bis Freitag) und etwa 52 Kfz/Tag am Wochenende (Samstag/Sonntag) zu rechnen.

Der mit dem Wohnheim verbundene Verkehr entsteht zum einen durch die Beschäftigten/Betreuer und zum anderen durch den Fahrdienst (Bullis), mit dem die Sportler*innen zwischen Wohnheim und den Sportanlagen (Leistungszentrum) pendeln. Die Wege zu den benachbarten Schulen sollen weitestgehend zu Fuß, mit dem Rad oder mit dem Bus zurückgelegt werden. Am Wochenende kommen auch Besucher-Verkehre (z.B. Eltern) hinzu.

Im Rahmen der Untersuchung wurden drei verschiedene Erschließungswege für das Wohnheim betrachtet und miteinander verglichen:

- Erschließungsweg E1: Anbindung an die Elisabeth-Langgässer-Straße
- Erschließungsweg E2: Indirekte Anbindung an den Kurtekottenweg über die KITA Löwenburg
- Erschließungsweg E3: Direkte Anbindung an den Kurtekottenweg

Fazit:

Die vorliegende Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die Verkehrerschließung des geplanten Wohnheims „Haus der Talente“ mit einer direkten Anbindung des Grundstücks an den Kurtekottenweg (E3) aus verkehrstechnischen Gründen die beste Lösung darstellt und zu keinen nachteiligen Auswirkungen hinsichtlich der Verkehrsabläufe bzw. der Verkehrsqualität sowie der Verkehrssicherheit im öffentlichen Straßennetz führt.

Durch die separate Anbindung an den Kurtekottenweg östlich der KITA und die westliche Ausrichtung des Gebäudekomplexes werden im Vergleich der drei Erschließungswege insgesamt die geringsten Konflikte und Betroffenheiten bei der angrenzenden Wohnbebauung (Verkehr / Lärm) ausgelöst.

An der vorfahrtgeregelten Einmündung Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg kann das zukünftige Verkehrsaufkommen inkl. der zusätzlichen Verkehre des Wohnheims jederzeit mit einer guten Verkehrsqualität (HBS Stufe B) abgewickelt werden. Die vergleichsweise geringen zusätzlichen Kfz-Verkehre sind auch mit der vorhandenen Fahrradstraße im Kurtekottenweg als verträglich anzusehen.



Handlungsempfehlung:

Als Ergebnis der vorliegenden Verkehrsuntersuchung wird die direkte Erschließung des Wohnheims an den Kurtekottenweg empfohlen. Abbildung 46 zeigt die bereits weiterentwickelte Gebäudeplanung [8] sowie die Freianlagenplanung inkl. der Erschließungsstraße [9].



Abbildung 46: Handlungsempfehlung zur direkten Anbindung des Wohnheims an den Kurtekottenweg (Quelle: [9])

Als ergänzende geschwindigkeitsreduzierende Maßnahme sollte im Bereich der neuen Anbindung des Wohnheims eine stationäre Geschwindigkeitsüberwachung eingerichtet werden.

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft mbH
Bochum, Juni 2024



Literaturverzeichnis

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Köln. 2015
- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):
Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren. Köln, 2006
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):
Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln, 2010
- [4] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):
Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt). Köln, 2006
- [5] OpenStreetMap (2024) – Mitwirkende
- [6] Land NRW (2024):
Digitale Orthophotos, Geobasis NRW 2024 (dl-de/by-2-0)
- [7] BBW Software GmbH:
Programm Ver_Bau nach Bosserhoff – Version 2024. Bochum, 2024
- [8] OXEN Architekten (Hrsg.):
Nutzungskonzept für das Wohnheim „Haus der Talente“. Köln, 2024
- [9] pslandschaft.de – freiraumplanung - Dipl.-Ing. Joachim Schulze (Hrsg.):
Freianlagenplanung für das Wohnheim „Haus der Talente“, Köln, 2024



Anlagenverzeichnis

Verkehrstechnische Berechnungen

KP b1 - Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg

Analysefall

- Anlage V-1: Strombelastungsplan - Morgenspitzenstunde
- Anlage V-2: Nachweis der Verkehrsqualität - Morgenspitzenstunde
- Anlage V-3: Strombelastungsplan - Nachmittagsspitzenstunde
- Anlage V-4: Nachweis der Verkehrsqualität - Nachmittagsspitzenstunde

Analysefall PLUS (=Grundbelastung + Neuverkehr Wohnheim gemäß Tagesganglinie)

- Anlage V-5: Strombelastungsplan - Morgenspitzenstunde
- Anlage V-6: Nachweis der Verkehrsqualität - Morgenspitzenstunde
- Anlage V-7: Strombelastungsplan - Nachmittagsspitzenstunde
- Anlage V-8: Nachweis der Verkehrsqualität - Nachmittagsspitzenstunde

Analysefall PLUS „Worst-Case“ (=Grundbelastung + Neuverkehr Wohnheim innerhalb einer 1 Stunde)

- Anlage V-9: Strombelastungsplan - Morgenspitzenstunde
- Anlage V-10: Nachweis der Verkehrsqualität - Morgenspitzenstunde
- Anlage V-11: Strombelastungsplan - Nachmittagsspitzenstunde
- Anlage V-12: Nachweis der Verkehrsqualität - Nachmittagsspitzenstunde

Erläuterung zu den Anlagen für vorfahrtgeregelt Einmündungen und Kreuzungen

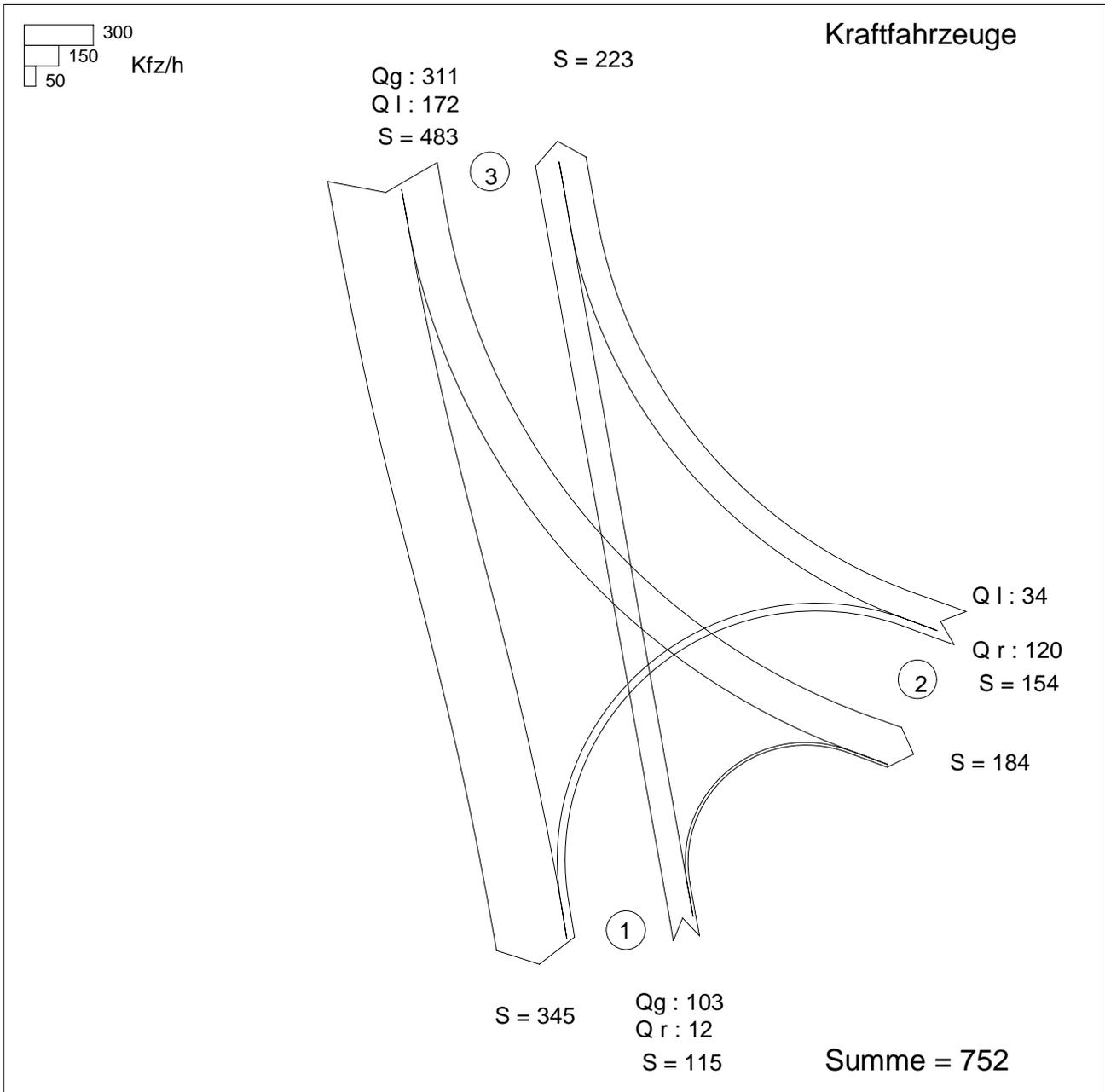
Strom-Nr.	Nummer der Ströme	
q-e-vorh.:	Vorhandene Verkehrsstärke in der Zufahrt	[Pkw-E/h]
tg::	Grenzzeitlücke der Ströme	[s]
tf	Folgezeitlücke der Ströme	[s]
q-Haupt:	Verkehrsstärke der bevorrechtigten Ströme	[Kfz/h]
q-max:	Kapazität der Ströme	[Pkw-E/h]
Misch:	Kapazität der Mischströme	[Pkw-E/h]
W:	Mittlere Wartezeit pro Pkw-E	[s]
N-95:	Rückstaulänge, die in 95% aller Zeit nicht überschritten wird	[Pkw-E]
N-99:	Rückstaulänge, die in 99% aller Zeit nicht überschritten wird	[Pkw-E]
QSV:	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	



Anlagen

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Verkehrsuntersuchung zum Wohnheim Haus der Talente in Leverkusen
 Knotenpunkt : KP1B: Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg
 Stunde : Analysefall Morgenspitzenstunde (07:45-08:45 Uhr)
 Datei : 2627_KP1B_A_MS.kob



Zufahrt 1: Edith-Weyde-Straße (Süd)
 Zufahrt 2: Kurtekottenweg
 Zufahrt 3: Edith-Weyde-Straße (Nord)

KNOBEL Version 7.1.20

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung zum Wohnheim Haus der Talente in Leverkusen
 Knotenpunkt : KP1B: Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg
 Stunde : Analysefall Morgenspitzenstunde (07:45-08:45 Uhr)
 Datei : 2627_KP1B_A_MS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		109				1800					A
3		12				1552					A
4		34	6,5	3,2	628	402		9,8	1	1	A
6		120	5,9	3,0	145	1005		4,1	1	1	A
Misch-N											
8		316				1800					A
7		174	5,5	2,8	151	1083		4,0	1	1	A
Misch-H		316				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

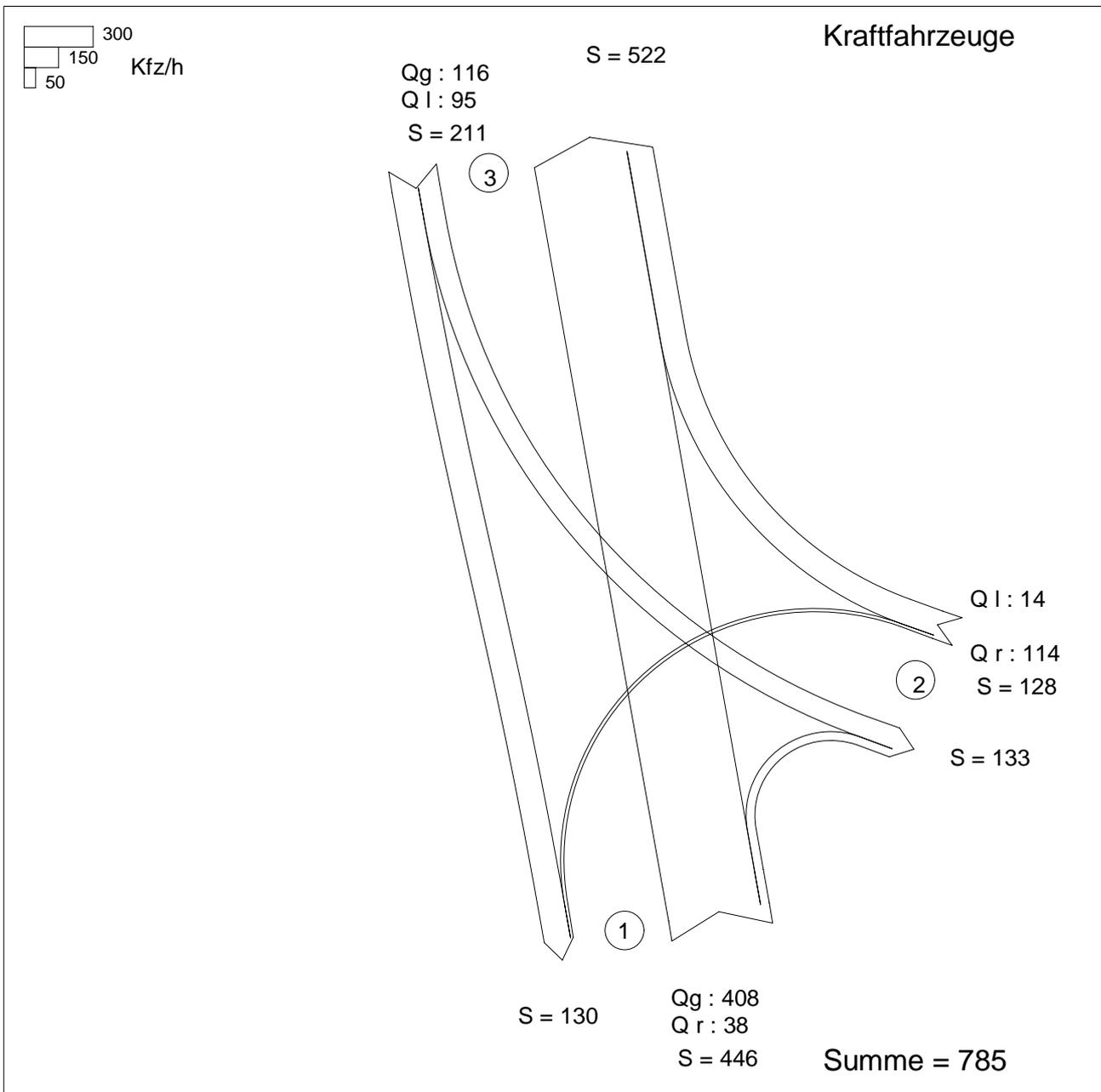
Hauptstrasse : Edith-Weyde-Straße (Süd)
 Edith-Weyde-Straße (Nord)
 Nebenstrasse : Kurtekottenweg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Verkehrsuntersuchung zum Wohnheim Haus der Talente in Leverkusen
 Knotenpunkt : KP1B: Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg
 Stunde : Analysefall Nachmittagsspitzenstunde (15:00-16:00 Uhr)
 Datei : 2627_KP1B_A_NMS.kob



Zufahrt 1: Edith-Weyde-Straße (Süd)
 Zufahrt 2: Kurtekottenweg
 Zufahrt 3: Edith-Weyde-Straße (Nord)

KNOBEL Version 7.1.20

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung zum Wohnheim Haus der Talente in Leverkusen
 Knotenpunkt : KP1B: Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg
 Stunde : Analysefall Nachmittagsspitzenstunde (15:00-16:00 Uhr)
 Datei : 2627_KP1B_A_NMS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		418				1800					A
3		38				1552					A
4		14	6,5	3,2	674	392		9,5	1	1	A
6		114	5,9	3,0	463	681		6,3	1	1	A
Misch-N											
8		122				1800					A
7		95	5,5	2,8	482	743		5,6	1	1	A
Misch-H		122				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

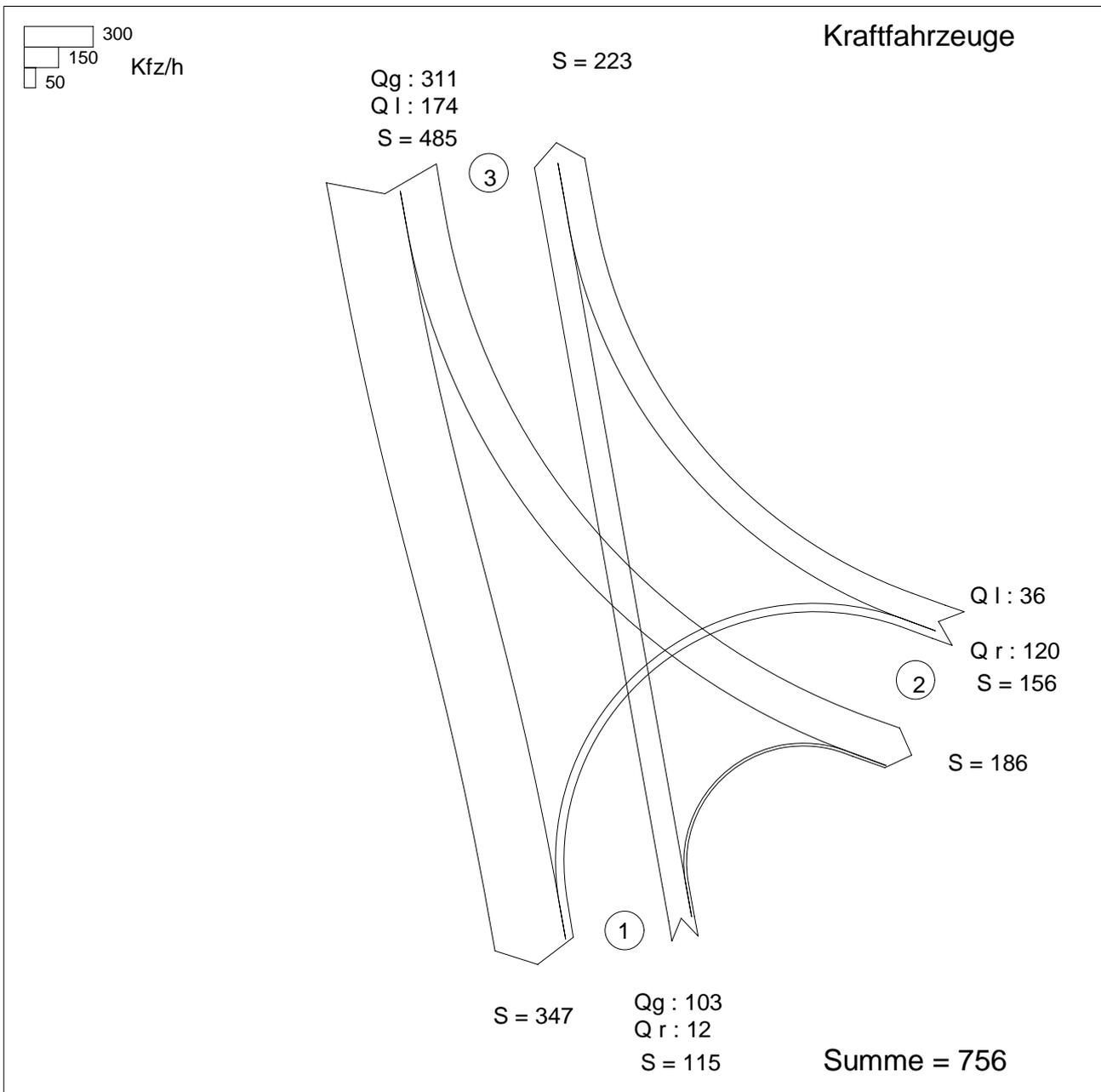
Hauptstrasse : Edith-Weyde-Straße (Süd)
 Edith-Weyde-Straße (Nord)
 Nebenstrasse : Kurtekottenweg

HBS 2015 S5

NOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Verkehrsuntersuchung zum Wohnheim Haus der Talente in Leverkusen
 Knotenpunkt : KP1B: Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg
 Stunde : Analysefall PLUS Morgenspitzenstunde (07:45-08:45 Uhr)
 Datei : 2627_KP1B_A+_MS.kob



Zufahrt 1: Edith-Weyde-Straße (Süd)
 Zufahrt 2: Kurtekottenweg
 Zufahrt 3: Edith-Weyde-Straße (Nord)

KNOBEL Version 7.1.20

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung zum Wohnheim Haus der Talente in Leverkusen
 Knotenpunkt : KP1B: Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg
 Stunde : Analysefall PLUS Morgenspitzenstunde (07:45-08:45 Uhr)
 Datei : 2627_KP1B_A+_MS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		109				1800					A
3		12				1552					A
4		36	6,5	3,2	630	400		9,9	1	1	A
6		120	5,9	3,0	145	1005		4,1	1	1	A
Misch-N											
8		316				1800					A
7		176	5,5	2,8	151	1083		4,0	1	1	A
Misch-H		316				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

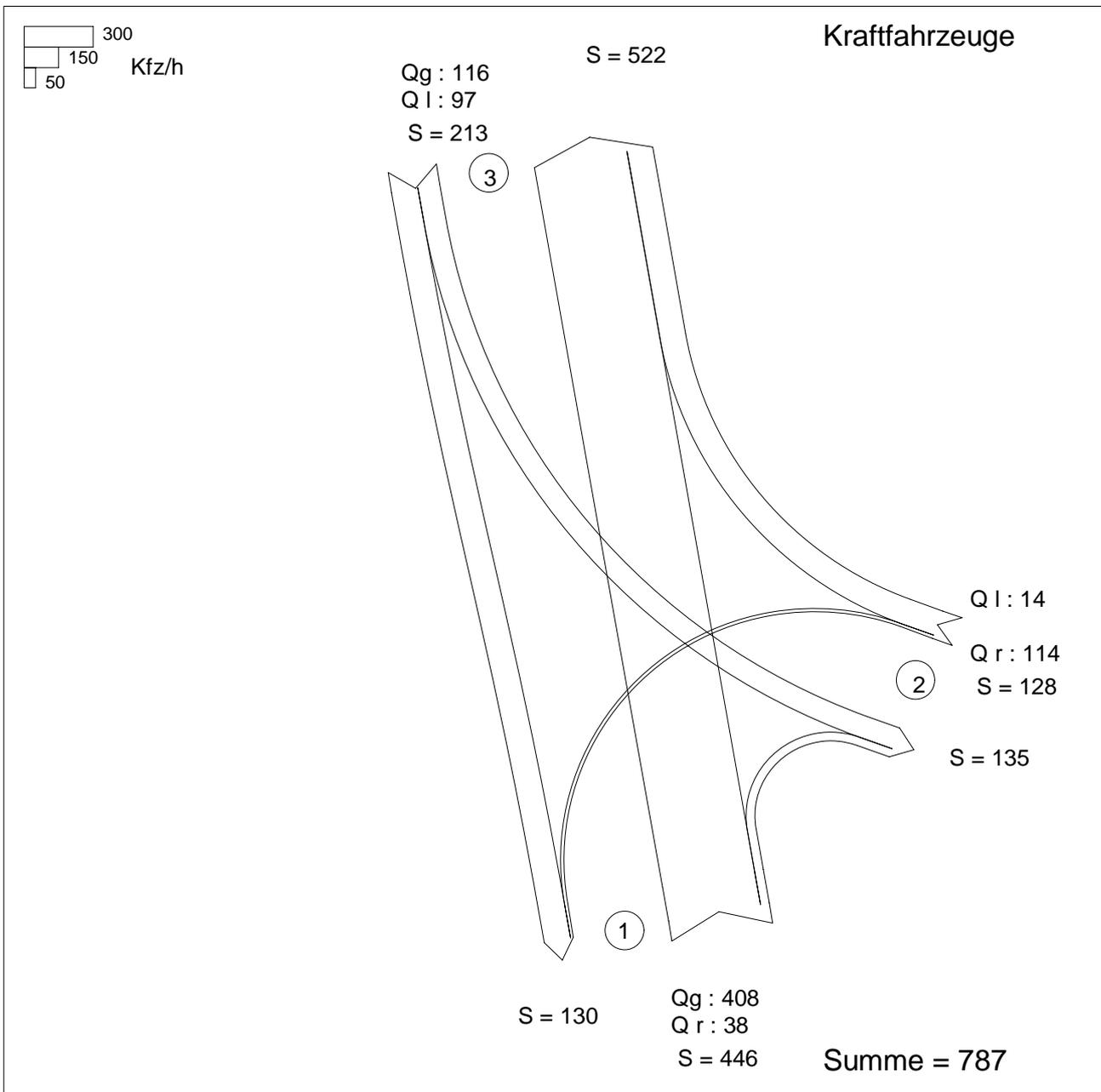
Hauptstrasse : Edith-Weyde-Straße (Süd)
 Edith-Weyde-Straße (Nord)
 Nebenstrasse : Kurtekottenweg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Verkehrsuntersuchung zum Wohnheim Haus der Talente in Leverkusen
 Knotenpunkt : KP1B: Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg
 Stunde : Analysefall PLUS Nachmittagsspitzenstunde (15:00-16:00 Uhr)
 Datei : 2627_KP1B_A+_NMS.kob



Zufahrt 1: Edith-Weyde-Straße (Süd)
 Zufahrt 2: Kurtekottenweg
 Zufahrt 3: Edith-Weyde-Straße (Nord)

KNOBEL Version 7.1.20

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung zum Wohnheim Haus der Talente in Leverkusen
 Knotenpunkt : KP1B: Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg
 Stunde : Analysefall PLUS Nachmittagsspitzenstunde (15:00-16:00 Uhr)
 Datei : 2627_KP1B_A+_NMS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		418				1800					A
3		38				1552					A
4		14	6,5	3,2	676	390		9,6	1	1	A
6		114	5,9	3,0	463	681		6,3	1	1	A
Misch-N											
8		122				1800					A
7		97	5,5	2,8	482	743		5,6	1	1	A
Misch-H		122				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

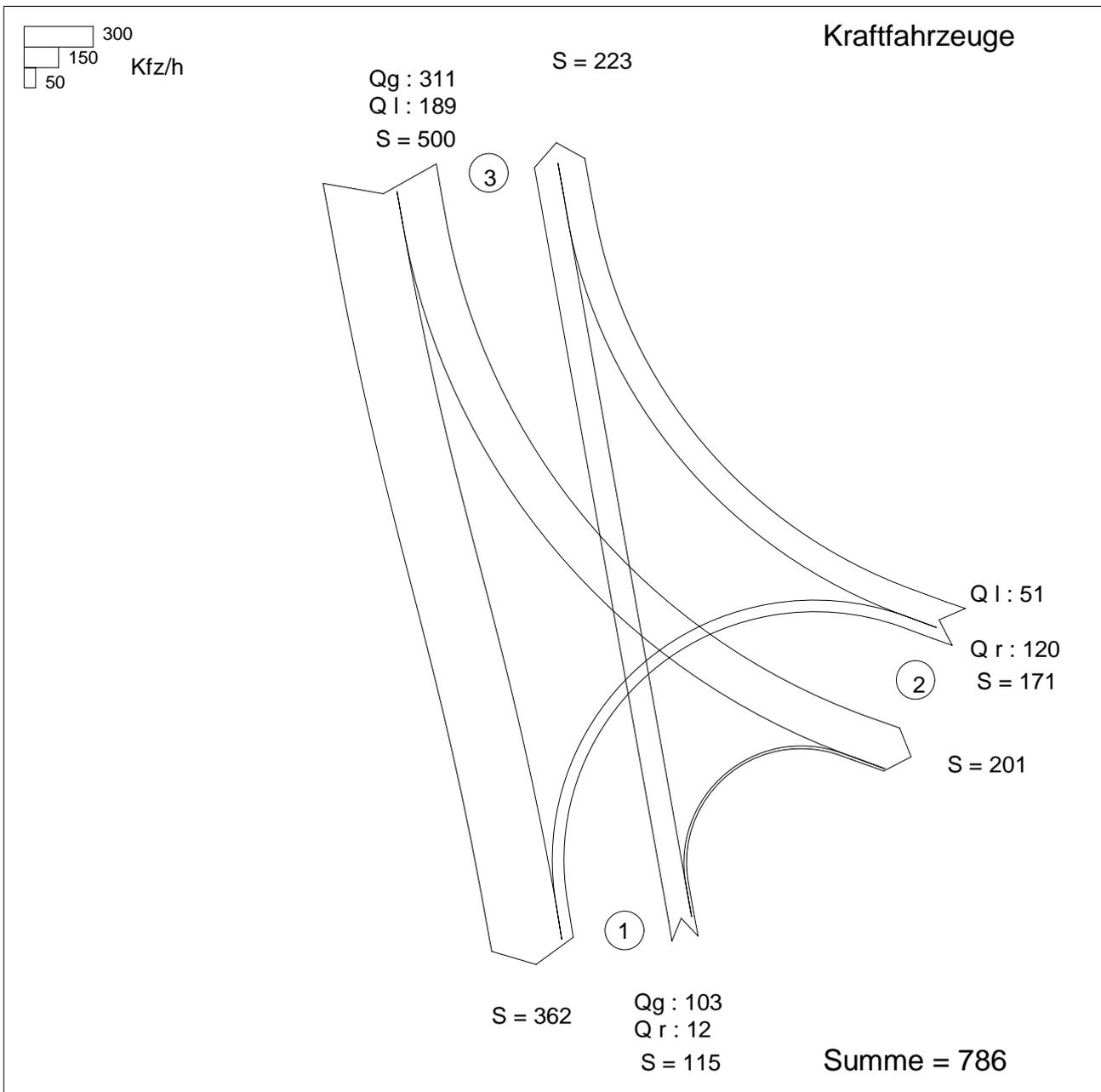
Hauptstrasse : Edith-Weyde-Straße (Süd)
 Edith-Weyde-Straße (Nord)
 Nebenstrasse : Kurtekottenweg

HBS 2015 S5

NOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Verkehrsuntersuchung zum Wohnheim Haus der Talente in Leverkusen
 Knotenpunkt : KP1B: Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg
 Stunde : Analysefall (WorstCase) Morgenspitzenstunde (07:45-08:45 Uhr)
 Datei : 2627_KP1B_A+_MS (Worst-Case).kob



Zufahrt 1: Edith-Weyde-Straße (Süd)
 Zufahrt 2: Kurtekottenweg
 Zufahrt 3: Edith-Weyde-Straße (Nord)

KNOBEL Version 7.1.20

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung zum Wohnheim Haus der Talente in Leverkusen
 Knotenpunkt : KP1B: Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg
 Stunde : Analysefall (WorstCase) Morgenspitzenstunde (07:45-08:45 Uhr)
 Datei : 2627_KP1B_A+_MS (Worst-Case).kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		109				1800					A
3		12				1552					A
4		51	6,5	3,2	645	385		10,8	1	1	B
6		120	5,9	3,0	145	1005		4,1	1	1	A
Misch-N											
8		316				1800					A
7		191	5,5	2,8	151	1083		4,1	1	1	A
Misch-H		316				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

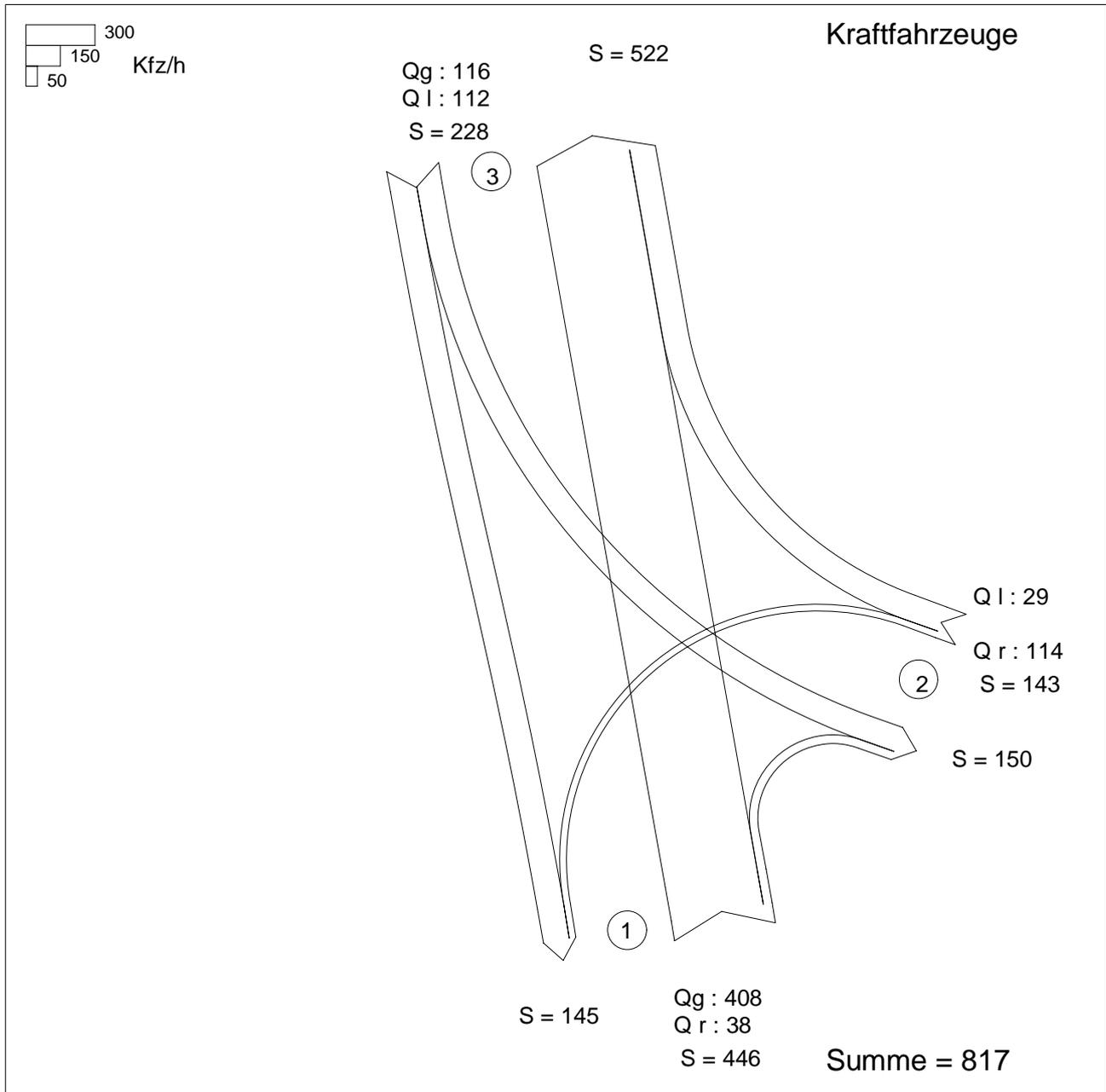
Hauptstrasse : Edith-Weyde-Straße (Süd)
 Edith-Weyde-Straße (Nord)
 Nebenstrasse : Kurtekottenweg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Verkehrsuntersuchung zum Wohnheim Haus der Talente in Leverkusen
 Knotenpunkt : KP1B: Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg
 Stunde : Analysefall (WorstCase) Nachmittagsspitzenstunde (15:00-16:00 Uhr)
 Datei : 2627_KP1B_A+_NMS (Worst-Case).kob



Zufahrt 1: Edith-Weyde-Straße (Süd)
 Zufahrt 2: Kurtekottenweg
 Zufahrt 3: Edith-Weyde-Straße (Nord)

KNOBEL Version 7.1.20

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung zum Wohnheim Haus der Talente in Leverkusen
 Knotenpunkt : KP1B: Edith-Weyde-Straße / Kurtekottenweg
 Stunde : Analysefall (WorstCase) Nachmittagsspitzenstunde (15:00-16:00 Uhr)
 Datei : 2627_KP1B_A+_NMS (Worst-Case).kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		418				1800					A
3		38				1552					A
4		29	6,5	3,2	691	373		10,5	1	1	B
6		114	5,9	3,0	463	681		6,3	1	1	A
Misch-N											
8		122				1800					A
7		112	5,5	2,8	482	743		5,7	1	1	A
Misch-H		122				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Edith-Weyde-Straße (Süd)
 Edith-Weyde-Straße (Nord)
 Nebenstrasse : Kurtekottenweg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

BRILON BONDZIO WEISER Ingenieurgesellschaft mbH

44801 BOCHUM

Anlage V-12