

Ingenieurbüro Diecke

B-Plan Wohngebiet Tuchmacherstraße
Fensterwalde

Verkehrs- und Lärmuntersuchung

Ingenieurbüro Diecke

**B-Plan Wohngebiet Tuchmacherstraße
Finsterwalde**

Verkehrs- und Lärmuntersuchung

brenner BERNARD ingenieure GmbH
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe
Dresden

Impressum

Auftraggeber

Ingenieurbüro Diecke
Am Schwarzgraben 13
04924 Bad Liebenwerda

Auftragnehmer

brenner BERNARD ingenieure GmbH
Beratende Ingenieure VBI
für Verkehrs- und Straßenwesen
ein Unternehmen der BERNARD Gruppe
Kändlerstraße 1
01129 Dresden
Telefon 0351 85349-0
Telefax 0351 85349-77
www.brenner-bernard.com
info.dresden@brenner-bernard.com

Bearbeiter

Dipl.-Ing. Sandra Junker
Dipl.-Ing. Katja Gräfe
Dr.-Ing. Uwe Frost

Dresden, 05.09.2018

INHALT

TEXT

1	AUFGABENSTELLUNG	1
2	VERKEHRSANALYSE 2018	2
3	VERKEHRSPROGNOSE 2030	3
	3.1 Allgemeine Verkehrsprognose	3
	3.2 Verkehrserzeugung Wohngebiet	3
	3.3 Verkehrsverteilung	4
4	LEISTUNGSFÄHIGKEITSUNTERSUCHUNGEN	5
	4.1 Allgemeines	5
	4.2 Ergebnisse der vorfahrtgeregelten Anbindungen	6
5	LÄRMUNTERSUCHUNG	7
	5.1 Verkehrslärm	7
	5.1.1 Rechtliche Grundlage	7
	5.1.2 Ergebnisse	8
	5.1.3 Lärmschutzmaßnahmen	8
	5.2 Gewerbelärm	9
	5.3 Schullärm	10
6	ZUSAMMENFASSUNG	11

ANLAGEN

	Anlage
Übersichtsplan	1
Ergebnisse Querschnittszählungen	
Q1 Tuchmacherstraße	2.1
Q2 Weststraße	2.2
Hochrechnung auf DTV	
Q1 Tuchmacherstraße	3.1
Q2 Weststraße	3.2
Verkehrserzeugung Wohngebiet Tuchmacherstraße	4
Tagesganglinien Wohngebiet Tuchmacherstraße	5
Verkehrsverteilung Kfz-Neuverkehr	6
Leistungsfähigkeitsuntersuchungen 2030	
Tuchmacherstraße/Anbindung Wohngebiet	7
Weststraße/Anbindung Wohngebiet	8
Verkehrskennwerte für die schalltechnische Untersuchung	9
Übersicht Lärmberechnungsmodell Straßenverkehr	10
Beurteilungspegel Einzelpunktberechnung DIN 18005 Straße	11
Rasterlärmkarten	
Zeitbereich Tag (6 – 22 Uhr)	12.1
Zeitbereich Nacht (22 – 6 Uhr)	12.2

B-Plan Wohngebiet Tuchmacherstraße
Finsterwalde

TEXT



1 AUFGABENSTELLUNG

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans für das „Wohngebiet Carl J. Krause“ an der Tuchmacherstraße in Finsterwalde ist ein Verkehrs- und Lärmgutachten zu erstellen.

Anl. 1 Das geplante Wohngebiet soll zweiseitig an das bestehende Straßennetz angebunden werden; im Westen an die Tuchmacherstraße, im Osten an die Weststraße (siehe Übersichtsplan in Anlage 1). An diesen beiden Straßen ist das aktuelle Verkehrsaufkommen zu erheben.

Nach Ermittlung der zu erwartenden Neuverkehre infolge der Aufsiedelung sind die Leistungsfähigkeiten der Anschlüsse als vorfahrtgeregelte Knotenpunkte zu prüfen.

Die Berechnung der Immissionen aufgrund des umliegenden öffentlichen Straßenverkehrs ist entsprechend der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für das Plangebiet vorzunehmen.

Des Weiteren soll eine qualitative Einschätzung der Lärmsituation aufgrund der Gewerbeansiedlung im Süden und der benachbarten Schuleinrichtung im Norden erfolgen.

2 VERKEHRSANALYSE 2018

- Anl. 2 Zur Analyse der heutigen Verkehrssituation wurden in der Tuchmacherstraße und Weststraße automatisierte Verkehrszählungen durchgeführt. Die Querschnittszählungen fanden außerhalb der Schulferien über sieben Tage statt (Dienstag, 26.06. - Montag, 02.07.2018). In Anlage 2 sind die Ergebnisse der Querschnittszählungen zusammengefasst.
- Anl. 3 Da für die schalltechnische Untersuchung der DTV (durchschnittlicher täglicher Verkehr aller Tage eines Jahres) zugrunde gelegt wird und die Erhebung lediglich eine Stichprobe darstellt, erfolgte eine Hochrechnung der Zählergebnisse nach dem Verfahren von ARNOLD (2008)¹ (siehe Anlage 3). Den Ausgangswert der Hochrechnung bildet sowohl an der Tuchmacherstraße als auch an der Weststraße der Mittelwert der Tagesverkehre Dienstag - Donnerstag aus der vorliegenden 7-Tage-Zählung.

¹ Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitzählungen auf Hauptverkehrsstraßen in Großstädten, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Heft 1007, Bonn 2008

B-Plan Wohngebiet Tuchmacherstraße
Finsterwalde

3 VERKEHRSPROGNOSE 2030

3.1 Allgemeine Verkehrsprognose

Die Bevölkerungsprognose für die Stadt Finsterwalde zeigt eine rückläufige Entwicklung²:

- 2012: 16.680 EW
- 2020: 15.300 EW
- 2025: 14.400 EW
- 2030: 13.530 EW

Im Untersuchungsgebiet ist in der allgemeinen Verkehrsprognose keine zunehmende Verkehrsentwicklung zu erwarten. Für den Prognosehorizont 2030 wurde daher – auf der sicheren Seite – das Verkehrsaufkommen des Jahres 2018 angesetzt.

3.2 Verkehrserzeugung Wohngebiet

Anl. 4 Die Ermittlung des künftigen Verkehrsaufkommens des geplanten Wohngebiets Tuchmacherstraße erfolgte nach dem Verfahren von BOSSERHOFF³. Zugrunde gelegt wurden 68 Wohneinheiten aus einem ersten Konzept des Bauherrn. Die detaillierte Berechnung mit den verwendeten Ansätzen beinhaltet Anlage 4. Durch die Verwendung von minimalen und maximalen Ansätzen ergaben sich als Eckwerte des zu erwartenden Verkehrsaufkommens minimal 220 bzw. maximal 560 Kfz-Fahrten/Werktag. Für die schalltechnische Untersuchung und die Leistungsfähigkeitsuntersuchungen wurde der Mittelwert von 390 Kfz-Fahrten/Werktag gewählt. Der Schwerverkehrsanteil ist dabei gering mit weniger als 5 %.

Anl. 5 Die zugrunde gelegten Tagesganglinien des Einwohner-, Besucher- und Beschäftigtenverkehrs enthält Anlage 5.

² Bertelsmann-Stiftung: Demographiebericht Wegweiser Kommune (www.wegweiser-kommune.de). Datenbankabfrage am 08.08.2018

³ Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff: Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung. Gustavsburg, Januar 2015

B-Plan Wohngebiet Tuchmacherstraße
Finsterwalde

3.3 Verkehrsverteilung

Anl. 6 Anlage 6 zeigt die angenommene Verkehrsverteilung der Kfz-Neuverkehre des Wohngebietes. Die Anbindung an der Tuchmacherstraße wird voraussichtlich stärker genutzt (65 %) als die an der Weststraße (35 %). Insbesondere Richtung Süden stellt die Tuchmacherstraße die bessere Alternative dar.

Der größte Anteil des Neuverkehrs (70%) wird sich zur B 96 orientieren, mit jeweils 35 % Richtung Norden und Osten (vgl. Anlage 6).

4 LEISTUNGSFÄHIGKEITSUNTERSUCHUNGEN

4.1 Allgemeines

Für den Prognoseverkehr 2030 wurden die Anbindungen der geplanten Erschließungsstraße an die Tuchmacherstraße und Weststraße als vorfahrtgeregelter Knotenpunkte nach HBS 2015⁴ auf ihre Leistungsfähigkeit untersucht und nach den Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) bewertet.

Die Bewertung erfolgt nach den 6 Stufen QSV A - QSV F. QSV A ist die beste Bewertung, QSV F die schlechteste. QSV D ist in der Regel für die Tages-Spitzenstunde akzeptabel.

Die Spitzenstunde der Neuverkehre aus dem Wohngebiet liegt zwischen 17:00 und 18:00 Uhr. In dieser Stunde verlassen voraussichtlich 20 Kfz das Wohngebiet und 21 Kfz kommen im Wohngebiet an.

Aus den elektronischen Querschnittszählungen ergab sich die Spitzenstunde in der Tuchmacherstraße zwischen 16:00 und 17:00 Uhr und in der Weststraße zwischen 15:00 und 16:00 Uhr. Für eine Berechnung auf der sicheren Seite wurden die jeweiligen Spitzenwerte überlagert.

Bei vorfahrtgeregelten Knotenpunkten wird die mittlere Wartezeit der Verkehrsströme als Kriterium zur Beschreibung der Verkehrsqualität verwendet. Maßgebend für die Gesamtqualität des Knotenpunktes ist die schlechteste Qualitätsstufe, die sich für einen einzelnen Fahrstreifen ergibt.

In Tabelle 1 sind die entsprechenden Grenzwerte aufgeführt und die Qualitätsstufen beschrieben.

⁴ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Köln, 2015.

Tabelle 1: Definition der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs im Kraftfahrzeugverkehr an unsignalisierten Knotenpunkten nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2015

QSV	Unsignalisierter Knotenpunkt mit Vorfahrtsbeschilderung
A	die Wartezeiten sind sehr kurz (≤ 10 s)
B	die Wartezeiten sind kurz (≤ 20 s)
C	die Wartezeiten sind spürbar (≤ 30 s), im Mittel ist nur geringer Stau
D	der Verkehrszustand ist noch stabil, die Wartezeiten sind beträchtlich (≤ 45 s), Stau kann sich zurückbilden
E	die Kapazität wird erreicht, die Wartezeiten sind sehr lang (> 45 s), Stau kann nicht mehr abgebaut werden
F	Übersättigung, wachsender Stau, besonders hohe Wartezeiten

4.2 Ergebnisse der vorfahrtgeregelten Anbindungen

Anl. 7, 8 Die Anbindung der geplanten Erschließungsstraße soll im Westen an die Tuchmacherstraße und im Osten an die Weststraße erfolgen. Geprüft wurden hier vorfahrtgeregelte Einmündungen. In den Anlagen 7 und 8 wurde für beide Anschlüsse die **Qualitätsstufe A** nachgewiesen. Separate Linksabbiegestreifen sind sowohl in der Tuchmacherstraße als auch in der Weststraße nicht erforderlich. Die Ausfahrten aus dem Wohngebiet können einstreifig ausgebildet werden. Die berechnete Rückstaulänge, die in 95 % der Fälle nicht überschritten wird, beträgt in den Ausfahrten jeweils 6 m bzw. 1 Fahrzeug.

5 LÄRMUNTERSUCHUNG

Anl. 9 Im Folgenden werden die Auswirkungen des Verkehrslärms der Tuchmacherstraße, der Straße der Jugend, der Weststraße und der Brunnenstraße betrachtet. Die für die Verkehrslärberechnung zugrunde liegenden Kennwerte des Verkehrsaufkommens im Untersuchungsgebiet sind in Anlage 9 zusammengestellt. Die Lage der darin enthaltenen sechs Straßenabschnitte ist dem Übersichtsplan (Anlage 1) zu entnehmen.

Außerdem wird der Einfluss des südlich gelegenen Gewerbegebiets und des Schulstandortes im Norden auf das Plangebiet aus schalltechnischer Sicht beurteilt.

5.1 Verkehrslärm

Anl. 10 Für die Ermittlung des Verkehrslärms wurde ein Lärmberechnungsmodell mit Hilfe der Software Soundplan 8.0 erstellt. Die Berechnung der Lärmpegel erfolgt anhand von 14 Immissionspunkten, die auf die geplanten Baugrenzen des Bebauungsplans „Wohngebiet Carl J. Krause“ gesetzt wurden. Einen Übersichtsplan des Lärmberechnungsmodells zeigt Anlage 10.

5.1.1 Rechtliche Grundlage

Die anhand der Immissionspunkte errechneten Pegel werden mit den Orientierungswerten der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) verglichen. Die Norm gibt Hinweise zur Lärmberücksichtigung in der städtebaulichen Planung. Für das geplante Wohngebiet (WA) werden die folgenden Orientierungswerte angegeben:

Tabelle 2: Orientierungswerte DIN 18005 für Plangebiet

Gebietstyp	Orientierungswerte	
	Tag 6 – 22 Uhr [dB(A)]	Nacht 22 – 6 Uhr [dB(A)]
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45

5.1.2 Ergebnisse

Anl. 11 Die Ergebnisse der Lärmberechnung zeigt Anlage 11. An der westlichen Baugrenze des Plangebietes werden Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 sowohl am Tag als auch in der Nacht ermittelt (Immissionsorte 1 und 14). Dies resultiert aus dem Verkehrsaufkommen der Tuchmacherstraße. An allen anderen Immissionsorten bzw. an den verbleibenden Baugrenzen werden die Orientierungswerte am Tag und in der Nacht eingehalten.

Anl. 12 Zur Veranschaulichung der Lärmsituation aufgrund des Straßenverkehrslärms wurden zusätzlich Rasterlärmkarten für die Zeitbereiche Tag und Nacht berechnet. Diese sind unter Anlage 12 dargestellt.

5.1.3 Lärmschutzmaßnahmen

Als Lärmschutzmaßnahmen für die westliche Baugrenze bieten sich zum einen passiver Schallschutz am Gebäude durch ein ausreichend hohes Schalldämmmaß der Außenbauteile und schallgedämmte Lüftungseinrichtungen straßenseitig geplanter Aufenthaltsräume an. Alternativ kann über eine geeignete Grundrisswahl (straßenabgewandte Anordnung von Aufenthaltsräumen) Abhilfe geschaffen werden.

Eine andere Möglichkeit zur Verbesserung der Lärmsituation bietet ein größerer Abstand zur Tuchmacherstraße durch ein Abrücken schützenswerter Bebauung von der westlichen Baugrenze. Dies könnte beispielsweise durch eine Vorlagerung von Nebengebäuden (z.B. Garagenbauten) oder die Anordnung eines Parkplatzes an der westlichen Baugrenze erzielt werden.

Hinweise zum Abstand von der westlichen Baugrenze:

Eine Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005 an der Baugrenze im Westen kann für untere Geschosse aus den Rasterlärmkarten – aufgrund der Berechnungshöhe von 2 m – in einem Abstand von ca. 15 m zu dieser Baugrenze abgeleitet werden. Laut B-Plan ist eine bis zu viergeschossige Bauweise möglich. Für höhere Geschosse kann der Immissionsort 13 zur Orientierung herangezogen werden. Dort werden im dritten Obergeschoss die Orientierungswerte der DIN 18005 – vor allem in der Nacht – gerade eingehalten ($L_rT = 54,2 \text{ dB(A)}$, $L_rN = 44,9 \text{ dB(A)}$, vgl. Anlage 11). Der Abstand potentieller viergeschossiger Gebäude zur westlichen Baugrenze müsste danach zur Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005 knapp 30 m betragen.

5.2 Gewerbelärm

Im Süden des Baugebietes befindet sich laut Flächennutzungsplan eine Gewerbefläche von ca. 3 ha Größe. Der Abstand dieser Gewerbefläche südlich der Brunnenstraße bis zum Plangebiet beträgt Luftlinie rund 80 m.

Für die Beurteilung von Gewerbelärm auf das Plangebiet greift ebenfalls die DIN 18005. Als flächenbezogener Schalleistungspegel kann danach pauschal ein Wert von 60 dB(A) für Gewerbegebiete angesetzt werden. Zur Einhaltung des Orientierungswertes am Tag (hier: 55 dB(A)) ist laut Vorgabe der DIN 18005 für Flächen zwischen 2 und 5 ha ein Abstand von 70 bis 95 m ausreichend⁵.

In der Nacht kann aufgrund des laut Flächennutzungsplan direkt zum Gewerbegebiet benachbarten Mischgebiets davon ausgegangen werden, dass der pauschale Schalleistungspegel deutlich geringer ist als am Tag.

Der Einfluss des Gewerbegebietes auf das Plangebiet wird daher als nicht maßgebend eingeschätzt.

⁵ DIN 18005, Punkt 5.2.3, Tabelle 2

Des Weiteren befindet sich südlich der Brunnenstraße ein Möbelhaus. Vom Gebäude des Möbelhauses selbst sind kaum relevante Emissionen zu erwarten. Die Anlieferung sowie der Parkverkehr des Möbelhauses befinden sich jeweils abgeschirmt hinter den Gebäuden des Möbelhauses oder den südlichen des Plangebietes gelegenen Bestandsgebäuden. Maßgebende Immissionen auf das Plangebiet sind somit auch hier nicht zu erwarten.

5.3 Schullärm

Nördlich des Plangebietes befindet sich das Sängerstadt-Gymnasium. Grundsätzlich wird Kinderlärm als sozial verträglich eingestuft, weshalb der reine Schulbetrieb, der auch nur tagsüber stattfindet, nicht näher betrachtet wird.

Daneben befinden sich auf dem Schulgelände eine Aula, ein Kletterparcours, eine Außensportfläche und ein Pausenhof, der auch als Theaterfläche dient. Diese können auch für Freizeitveranstaltungen genutzt werden. Der Parkverkehr dazu findet auf den öffentlich ausgewiesenen Stellplätzen auf der Straße der Jugend statt.

Angrenzend an das Schulgelände befindet sich im Norden ebenfalls ein allgemeines Wohngebiet. Die Außensportfläche, die Aula und der Parkverkehr liegen näher am allgemeinen Wohngebiet im Norden als am Plangebiet. Es ist davon auszugehen, dass die Veranstaltungen in der Aula oder die Nutzung der Außensportfläche bereits für das nördliche Wohngebiet schalltechnisch verträglich sind. Daher kann auch für das weitere Schulgelände von einer verträglichen Nutzung aus schalltechnischer Sicht gegenüber dem Plangebiet ausgegangen werden.

6 ZUSAMMENFASSUNG

Für das geplante Wohngebiet „Carl. J. Krause“ an der Tuchmacherstraße in Finsterwalde ist mit einem Verkehrsaufkommen von etwa 390 Kfz-Fahrten/Werktag zu rechnen.

Die Anbindungen an die Tuchmacherstraße (DTV 2018: 3.900 Kfz/24h) und Weststraße (DTV 2018: 600 Kfz/24h) sind vorfahrtgeregelt leistungsfähig. Die Ausfahrt aus dem Wohngebiet kann jeweils einstreifig erfolgen. Separate Linksabbiegestreifen in der Tuchmacherstraße und Weststraße sind nicht erforderlich.

Das ermittelte Verkehrsaufkommen der Verkehrsuntersuchung dient als Grundlage für die Beurteilung des Straßenverkehrslärms auf das Plangebiet nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau).

Die Berechnung des Straßenverkehrslärms zeigt eine Überschreitung der Orientierungswerte an der westlichen Baugrenze aufgrund der Tuchmacherstraße. Als Lärminderungsmaßnahmen kommen ausreichende Schalldämmmaße der Außenbauteile, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen, die straßenabgewandte Anordnung von Schlafräumen oder die Vergrößerung des Abstandes der zukünftigen Bebauung zur Tuchmacherstraße in Betracht.

Der schalltechnische Einfluss der Schul- und Gewerbestandorte im Umfeld des Plangebiets wird als nicht maßgebend eingestuft.

Aufgestellt: Dresden, 05.09.2018

brenner BERNARD ingenieure GmbH

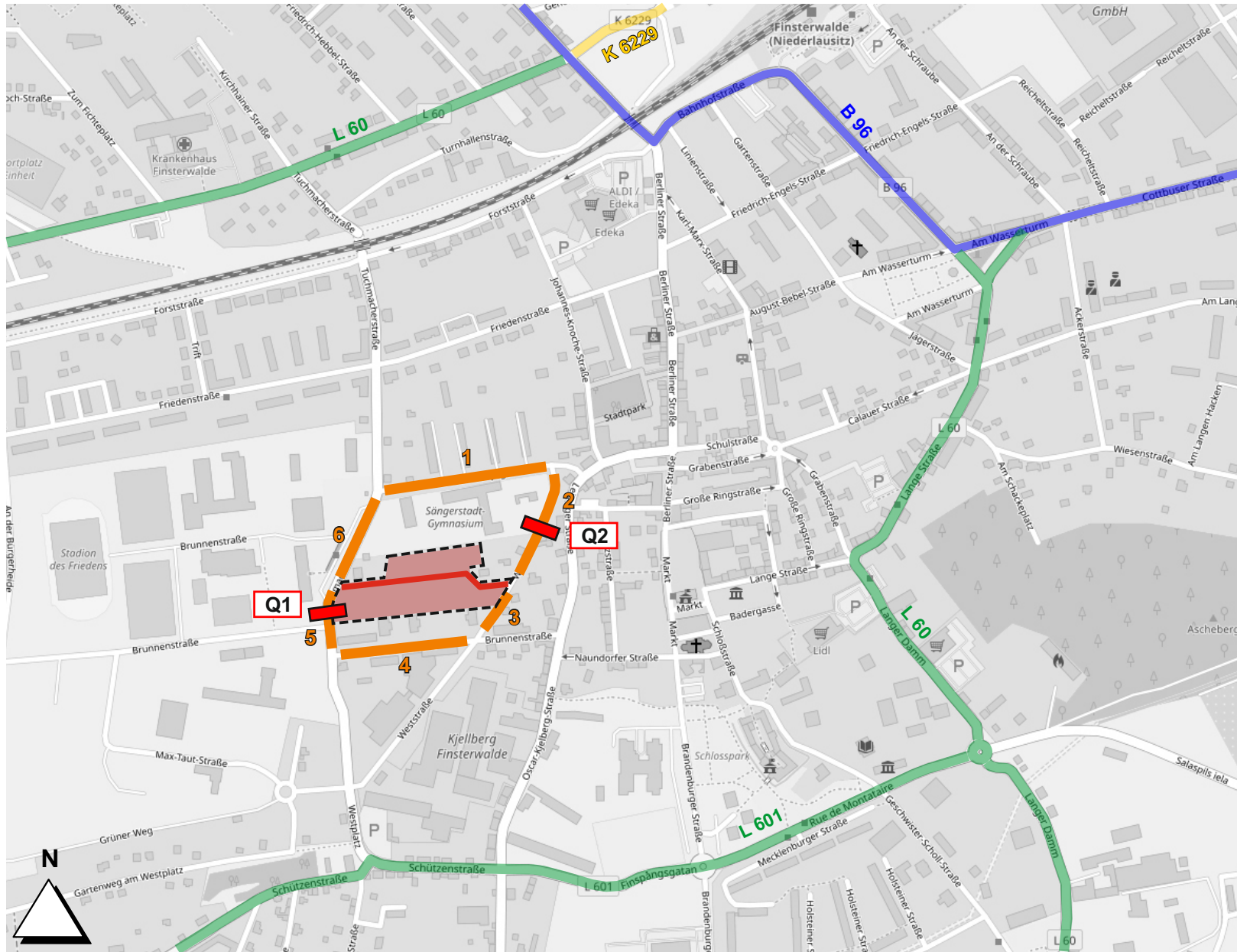


Dr.-Ing. Uwe Frost

B-Plan Wohngebiet Tuchmacherstraße
Finsterwalde

ANLAGEN





Übersichtsplan

Zeichenerklärung

- **B 96** Bundesstraße mit Nummer
- **L 60** Landesstraße mit Nummer
- **K 6229** Kreisstraße mit Nummer
- Plangebiet
- Erschließungsstraße
- Q1 elektr. Querschnittszählung
7 Tage, Di. 26.06. - Mo. 02.07.2018
- 1 Straßenabschnitte mit Einfluss auf Lärmuntersuchung

Kartengrundlage:
www.openstreetmap.org
 © OpenStreetMap-Mitwirkende

ohne Maßstab

Anlage 1

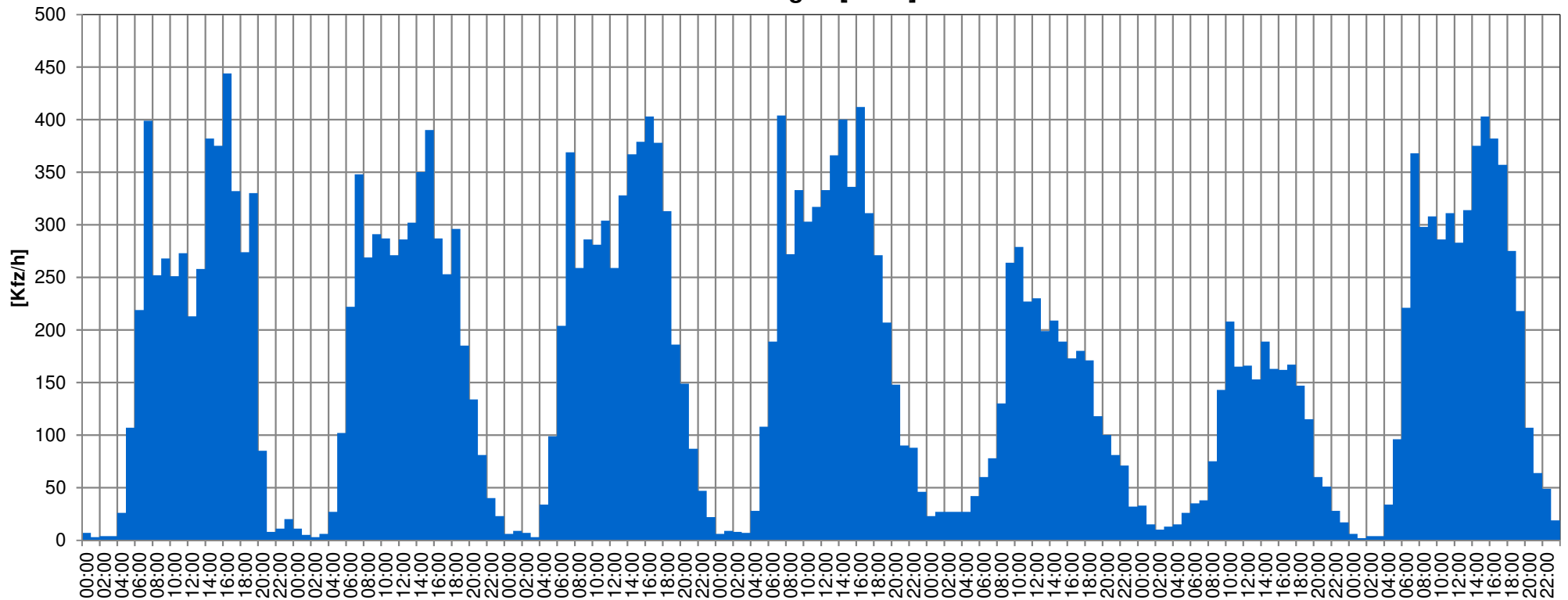


Querschnitt: Q1 Tuchmacherstr.

Messung vom: 26.06.2018 00:00 Uhr
bis: 03.07.2018 00:00 Uhr
Messintervall: 60 min

werktags: 4.714 Kfz
samstags: 2964 Kfz
sonntags: 2194 Kfz

Verkehrsmengen [Kfz/h]

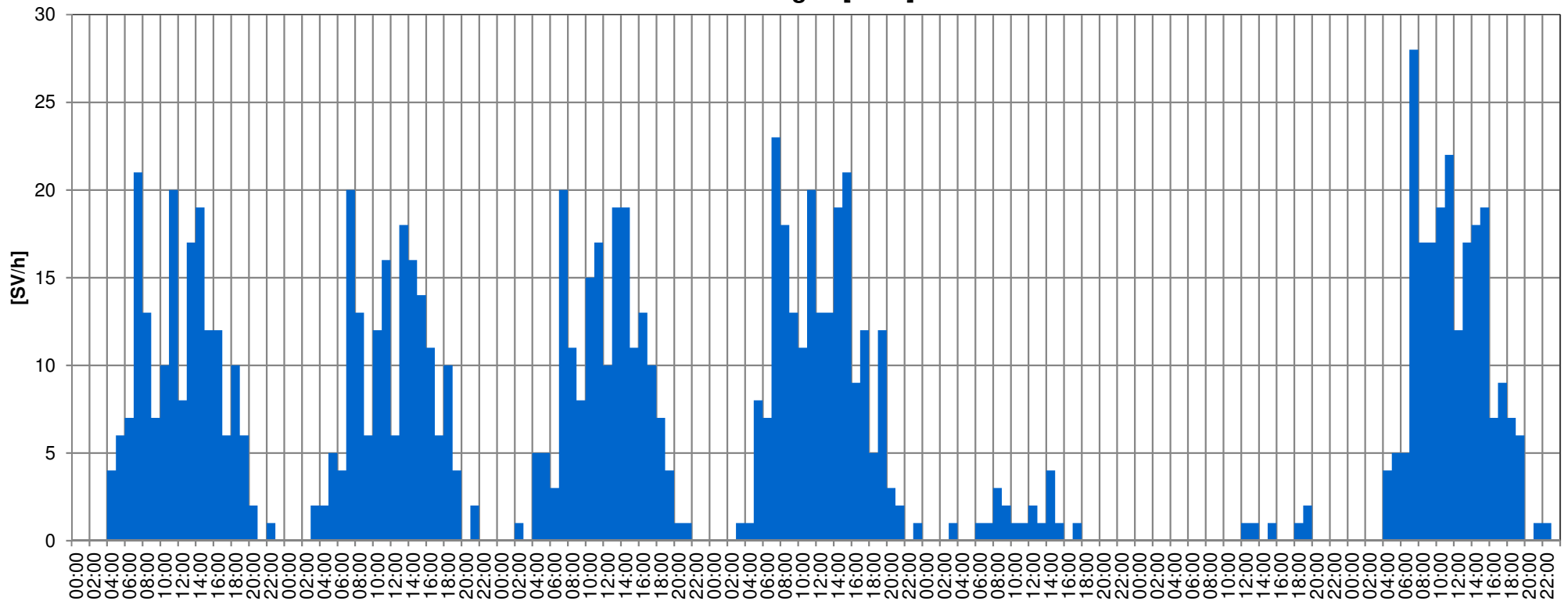


Querschnitt: Q1 Tuchmacherstr.

Messung vom: 26.06.2018 00:00 Uhr
bis: 03.07.2018 00:00 Uhr
Messintervall: 60 min

werktags: 191 SV
samstags: 19 SV
sonntags: 6 SV

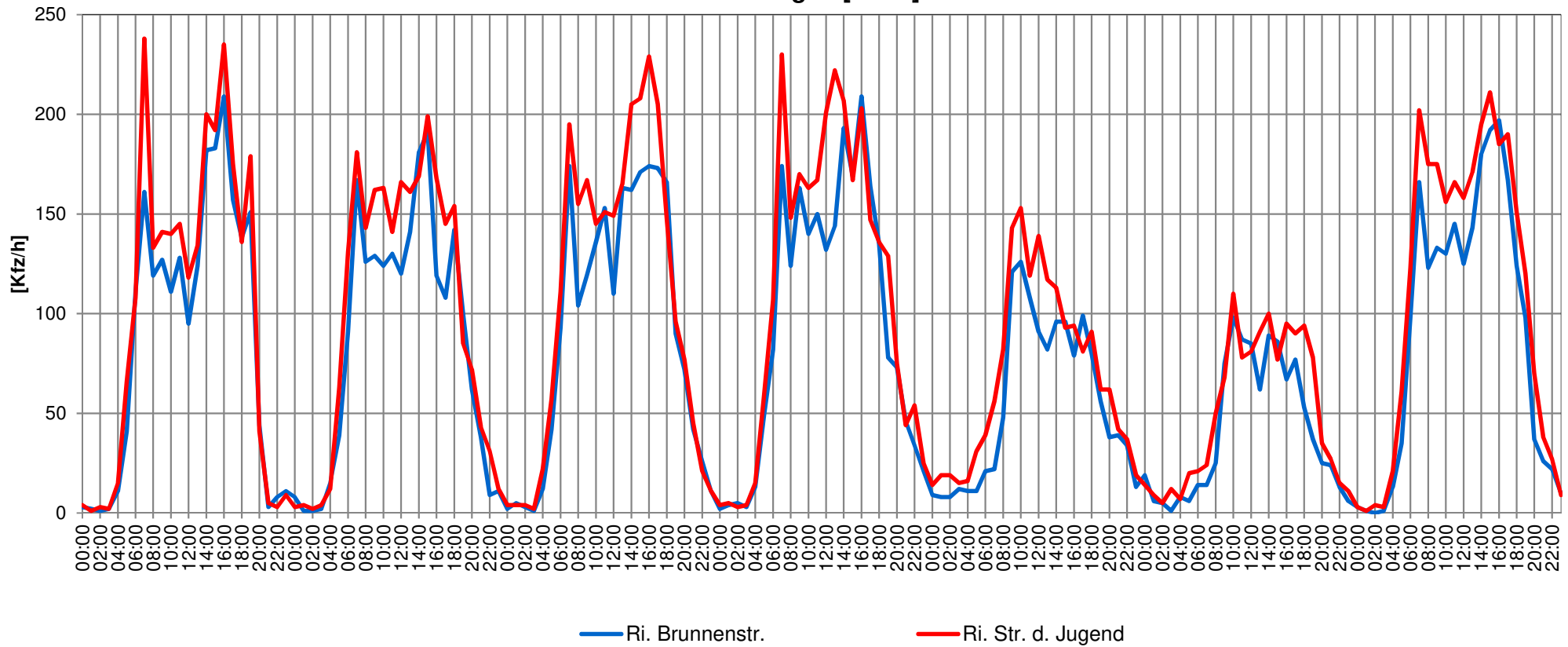
Verkehrsmengen [SV/h]



Querschnitt: Q1 Tuchmacherstr.

Messung vom: 26.06.2018 00:00 Uhr
bis: 03.07.2018 00:00 Uhr
Messintervall: 60 min

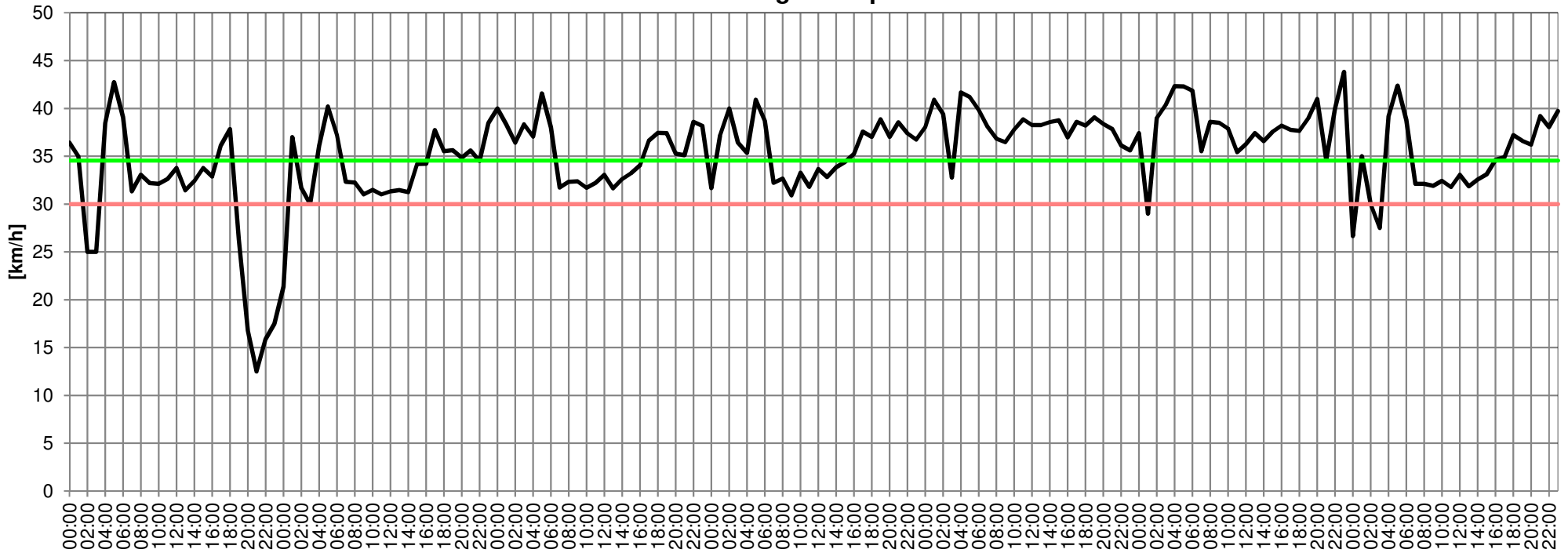
Verkehrsmengen [Kfz/h]



Querschnitt: Q1 Tuchmacherstr.

Messung vom: 26.06.2018 00:00 Uhr
bis: 03.07.2018 00:00 Uhr
Messintervall: 60 min

**Geschwindigkeitsganglinie
 mittlere Geschwindigkeiten pro Stunde**



— Geschwindigkeit — mittlere Geschwindigkeit — zulässige Geschwindigkeit



Bearbeitet : ju Datum : 2018-07-27

Projekt-Nr.: D1959 O:\Finsterwalde\D1959_B-Plan Wohngebiet Tuchmacherstr\Erhebung\SDR\Q1-Tuchmacherstr.xlsx

Querschnitt: Q1 Tuchmacherstr.

Messung vom: 26.06.2018 00:00 Uhr
bis: 03.07.2018 00:00 Uhr
Messintervall: 60 min

Verkehrsmengenstatistik

Zählwerte

	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Montag	Mittelwert
Kfz/Tag	4.545	4.469	4.779	4.992	2.964	2.194	4.784	4.104
Schwerverkehr/Tag	181	167	180	212	19	6	214	140
SV-Anteil	4,0%	3,7%	3,8%	4,2%	0,6%	0,3%	4,5%	3,4%
4h-Verkehr (15:00-19:00 Uhr) Kfz	1.425	1.226	1.473	1.330	713	639	1.417	1.175
4h-Verkehr (15:00-19:00 Uhr) SV	40	41	41	47	2	2	42	31

Tages- und Nachtverkehr (Werktags)

	Kfz	SV	SV-Anteil	Faktor auf 24h	
				Kfz	SV
Tagesverkehr (06:00-22:00 Uhr)	4.486	180	4,0%	1,05	1,06
Nachtverkehr (22:00-06:00 Uhr)	228	10	4,6%	20,67	18,35
4h-Verkehr (15:00-19:00 Uhr)	1.374	42	3,1%	3,43	4,52

Spitzenstunden

	Tag	Datum	Uhrzeit		
GESAMT [Kfz/h]	444	Di	26.06.2018	16:00	bis 17:00
Ri. Brunnenstr. [Kfz/h]	209	Di	26.06.2018	16:00	bis 17:00
Ri. Str. d. Jugend [Kfz/h]	238	Di	26.06.2018	07:00	bis 08:00

Verkehrsmengenklassen

	Intervalle	Anteil an allen Messintervallen
<=200 Kfz/h	95	56,5%
200-400 Kfz/h	68	40,5%
400-600 Kfz/h	5	3,0%
600-800 Kfz/h	0	0,0%
800-1000 Kfz/h	0	0,0%
>1000 Kfz/h	0	0,0%
Summe	168	

Geschwindigkeitsstatistik

Tages- und Nachtverkehr

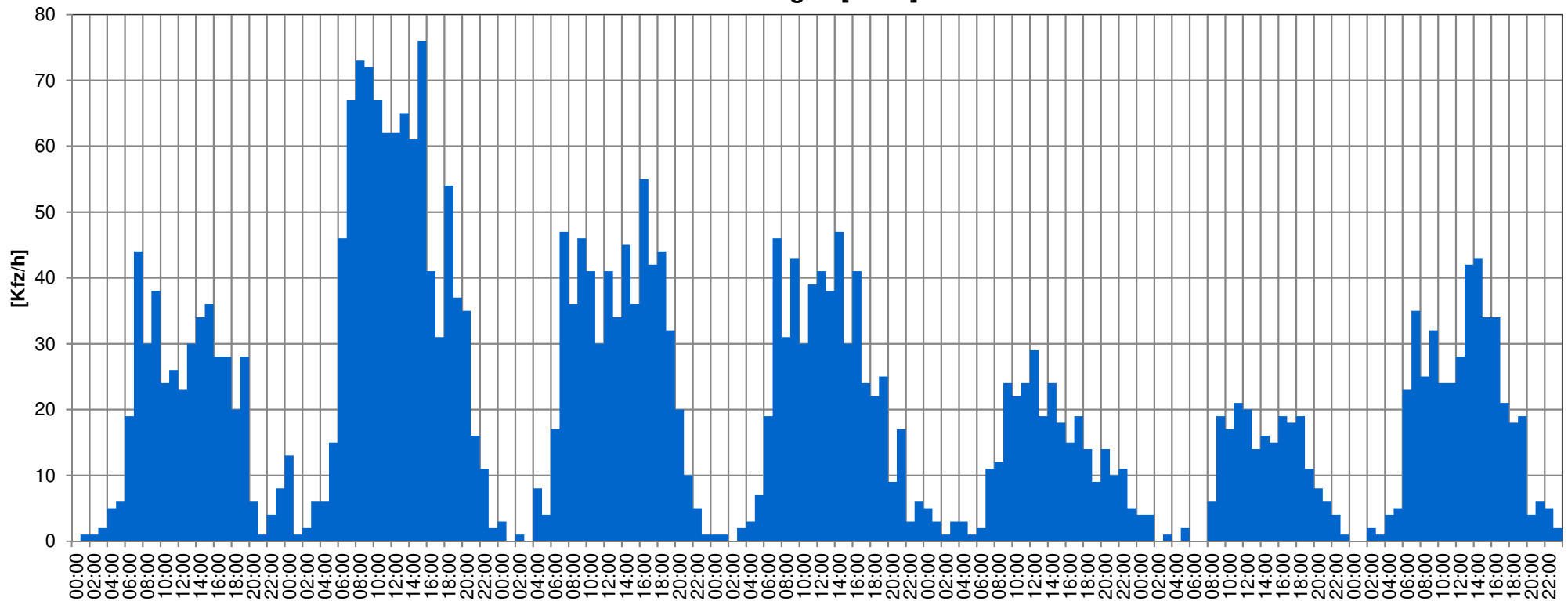
	Mittelwert [km/h]	Standardabweichung [km/h]
Tagesverkehr (06:00-22:00 Uhr)	34	3,99
Nachtverkehr (22:00-06:00 Uhr)	35	6,54

Querschnitt: Q2 Weststr.

Messung vom: 26.06.2018 00:00 Uhr
bis: 03.07.2018 00:00 Uhr
Messintervall: 60 min

werktags: 583 Kfz
samstags: 298 Kfz
sonntags: 225 Kfz

Verkehrsmengen [Kfz/h]

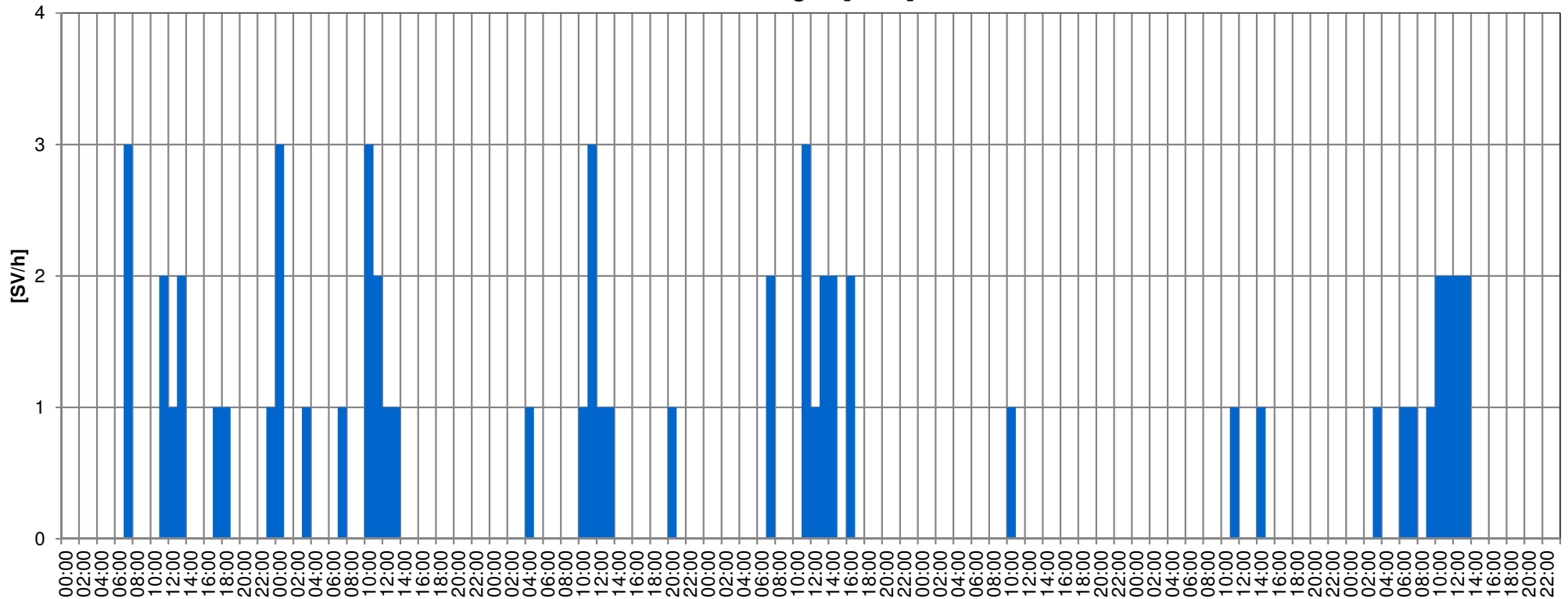


Querschnitt: Q2 Weststr.

Messung vom: 26.06.2018 00:00 Uhr
bis: 03.07.2018 00:00 Uhr
Messintervall: 60 min

werktags: 11 SV
samstags: 1 SV
sonntags: 2 SV

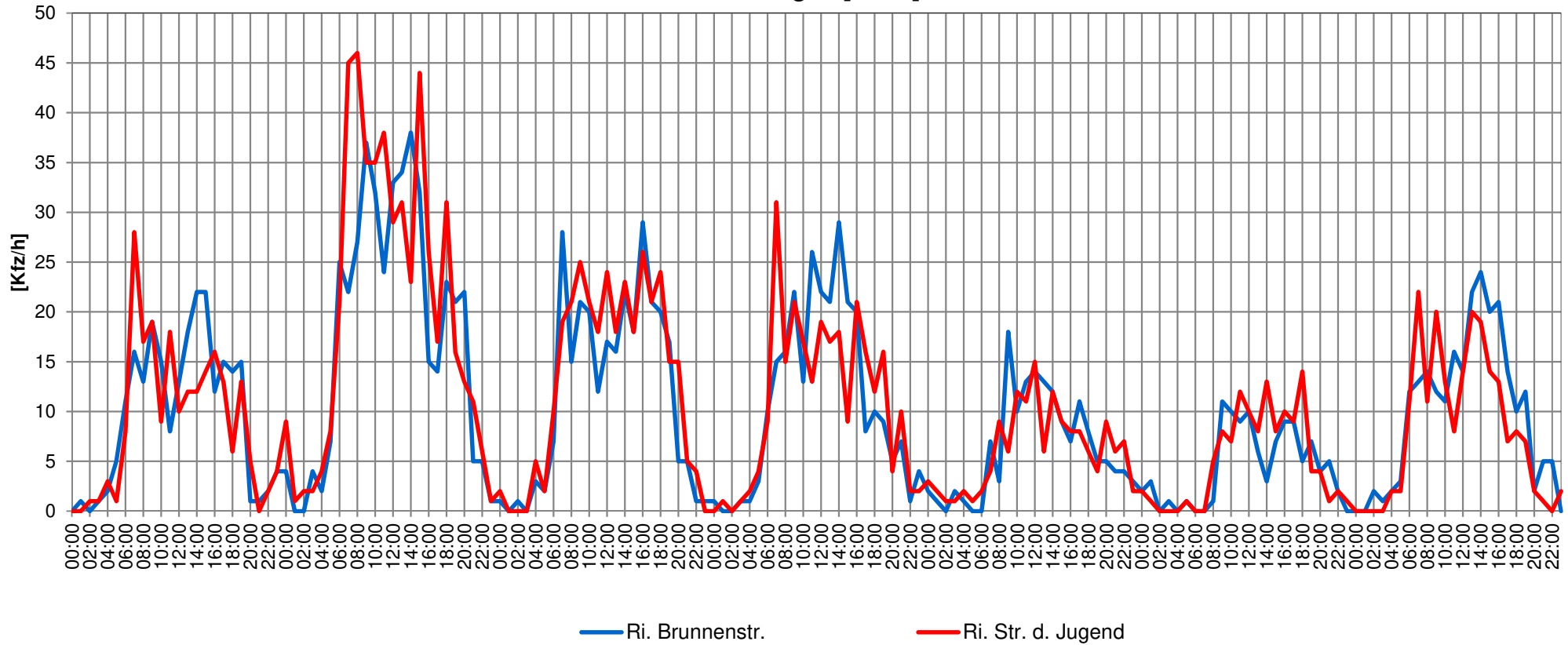
Verkehrsmengen [SV/h]



Querschnitt: Q2 Weststr.

Messung vom: 26.06.2018 00:00 Uhr
 bis: 03.07.2018 00:00 Uhr
 Messintervall: 60 min

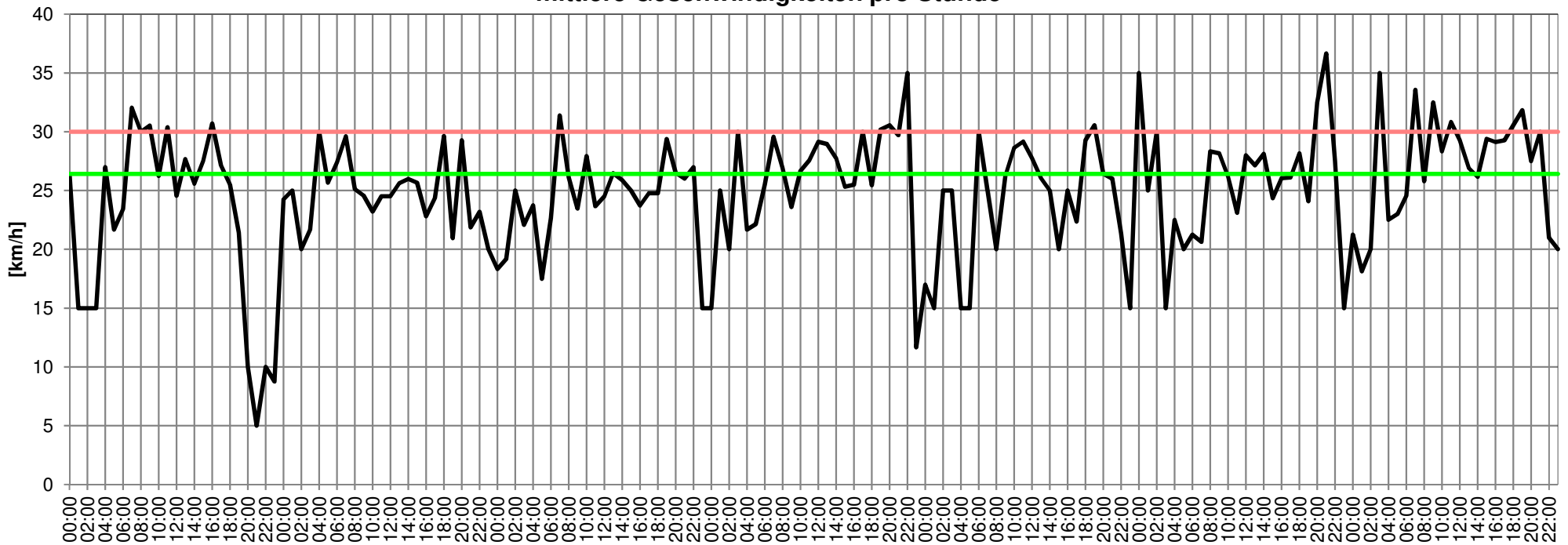
Verkehrsmengen [Kfz/h]



Querschnitt: Q2 Weststr.

Messung vom: 26.06.2018 00:00 Uhr
bis: 03.07.2018 00:00 Uhr
Messintervall: 60 min

**Geschwindigkeitsganglinie
 mittlere Geschwindigkeiten pro Stunde**



— Geschwindigkeit — mittlere Geschwindigkeit — zulässige Geschwindigkeit



Bearbeitet : ju Datum : 2018-07-27

Projekt-Nr.: D1959 O:\Finsterwalde\D1959_B-Plan Wohngebiet Tuchmacherstr\Erhebung\SDR\Q2-Weststr.xlsx

Querschnitt: Q2 Weststr.

Messung vom: 26.06.2018 00:00 Uhr
 bis: 03.07.2018 00:00 Uhr
 Messintervall: 60 min

Verkehrsmengenstatistik

Zählwerte

	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Montag	Mittelwert
Kfz/Tag	442	921	598	525	298	225	431	491
Schwerverkehr/Tag	11	12	8	12	1	2	12	8
SV-Anteil	2,5%	1,3%	1,3%	2,3%	0,3%	0,9%	2,8%	1,7%
4h-Verkehr (15:00-19:00 Uhr) Kfz	112	202	177	117	66	71	107	122
4h-Verkehr (15:00-19:00 Uhr) SV	2	0	0	2	0	0	0	1

Tages- und Nachtverkehr (Werktags)

	Kfz	SV	SV-Anteil	Faktor auf 24h	
				Kfz	SV
Tagesverkehr (06:00-22:00 Uhr)	554	10	1,7%	1,05	1,15
Nachtverkehr (22:00-06:00 Uhr)	29	1	4,8%	19,84	7,86
4h-Verkehr (15:00-19:00 Uhr)	143	1	0,6%	4,08	13,75

Spitzenstunden

	Tag	Datum	Uhrzeit	
GESAMT [Kfz/h]	76	Mi	27.06.2018	15:00 bis 16:00
Ri. Brunnenstr. [Kfz/h]	38	Mi	27.06.2018	14:00 bis 15:00
Ri. Str. d. Jugend [Kfz/h]	46	Mi	27.06.2018	08:00 bis 09:00

Verkehrsmengenklassen

	Intervalle	Anteil an allen Messintervallen
<=200 Kfz/h	168	100,0%
200-400 Kfz/h	0	0,0%
400-600 Kfz/h	0	0,0%
600-800 Kfz/h	0	0,0%
800-1000 Kfz/h	0	0,0%
>1000 Kfz/h	0	0,0%
Summe	168	

Geschwindigkeitsstatistik

Tages- und Nachtverkehr

	Mittelwert [km/h]	Standardabweichung [km/h]
Tagesverkehr (06:00-22:00 Uhr)	27	4,17
Nachtverkehr (22:00-06:00 Uhr)	21	5,83

Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitzählungen auf Hauptverkehrsstraßen in Großstädten
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, Heft 1007,
Bonn 2008

Finsterwalde, Q1 Tuchmacherstraße	Ausweisung des DTV auf Basis einer 7-Tage-Zählung
--	---

Zählwerte der Zählstelle	Kfz/h			SV/h		
	Richtung 1	Richtung 2	Summe R1+R2	Richtung 1	Richtung 2	Summe R1+R2
Mo, 25.06. - Mo, 02.07.2018						
06:00 - 07:00 Uhr						
07:00 - 08:00 Uhr						
08:00 - 09:00 Uhr						
09:00 - 10:00 Uhr						
15:00 - 16:00 Uhr						
16:00 - 17:00 Uhr						
17:00 - 18:00 Uhr						
18:00 - 19:00 Uhr						
Summe						

Spitzenstundenbelastung der Zählung im Querschnitt in Kfz/h	444 16:00 - 17:00 Uhr
---	--------------------------

Tagesverkehr (Zählwert)

Zeitbereich	Kfz			SV		
	Summe Zählwerte in Kfz	Hrf _{Kfz}	Zählwerte in Kfz	Summe Zählwerte in Kfz	Hrf _{SV}	Zählwerte in Kfz
00:00 - 24:00 Uhr						
06:00 - 22:00 Uhr						
06:00 - 18:00 Uhr						

Hochrechnung auf den durchschnittlichen Werktagsverkehr (Mo-Fr) außerhalb der Ferienzeit

Zeitbereich	Kfz			SV		
	Tagesverkehr in Kfz	Saisonfaktor Mo-Fr	DTV _{W5} in Kfz	Tagesverkehr in Kfz	Saisonfaktor Mo-Fr	DTV _{W5} in Kfz
00:00 - 24:00 Uhr	4.598	0,98	4.506	176	0,95	167
06:00 - 22:00 Uhr	4.389		4.301	166		157
06:00 - 18:00 Uhr			0			0

Hochrechnung auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV)

Zeitbereich	Kfz				SV			
	Tagesverkehr in Kfz	Wochenfaktor	Saisonfaktor Mo-So	DTV in Kfz	Tagesverkehr in Kfz	Wochenfaktor	Saisonfaktor Mo-So	DTV in Kfz
00:00 - 24:00 Uhr	4.598	0,88	0,96	3.884	176	0,80	0,92	130
06:00 - 22:00 Uhr	4.389			3.708	166			122
06:00 - 18:00 Uhr				0				0

	Kfz [Kfz/24h]	SV [SV/24h]
DTV_{W5}	4.506	167
DTV	3.884	130

Hinweis: Zur Vereinfachung des Hochrechnungsverfahrens wurde der Mittelwert der Tagesverkehre Di-Do aus der vorliegenden 7-Tage-Zählung verwendet.



Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitzählungen auf Hauptverkehrsstraßen in Großstädten
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, Heft 1007,
Bonn 2008

Finsterwalde, Q2 Weststraße	Ausweisung des DTV auf Basis einer 7-Tage-Zählung
------------------------------------	---

Zählwerte der Zählstelle	Kfz/h			SV/h		
	Richtung 1	Richtung 2	Summe R1+R2	Richtung 1	Richtung 2	Summe R1+R2
Mo, 25.06. - Mo, 02.07.2018						
06:00 - 07:00 Uhr						
07:00 - 08:00 Uhr						
08:00 - 09:00 Uhr						
09:00 - 10:00 Uhr						
15:00 - 16:00 Uhr						
16:00 - 17:00 Uhr						
17:00 - 18:00 Uhr						
18:00 - 19:00 Uhr						
Summe						
Spitzenstundenbelastung der Zählung im Querschnitt in Kfz/h			76 15:00 - 16:00 Uhr			

Tagesverkehr (Zählwert)

Zeitbereich	Kfz			SV		
	Summe Zählwerte in Kfz	Hrf _{Kfz}	Zählwerte in Kfz	Summe Zählwerte in Kfz	Hrf _{SV}	Zählwerte in Kfz
00:00 - 24:00 Uhr						
06:00 - 22:00 Uhr						
06:00 - 18:00 Uhr						

Hochrechnung auf den durchschnittlichen Werktagsverkehr (Mo-Fr) außerhalb der Ferienzeit

Zeitbereich	Kfz			SV		
	Tagesverkehr in Kfz	Saisonfaktor Mo-Fr	DTV _{w5} in Kfz	Tagesverkehr in Kfz	Saisonfaktor Mo-Fr	DTV _{w5} in Kfz
00:00 - 24:00 Uhr	654	0,98	641	10	0,95	10
06:00 - 22:00 Uhr	619		606	8		8
06:00 - 18:00 Uhr			0			0

Hochrechnung auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV)

Zeitbereich	Kfz				SV			
	Tagesverkehr in Kfz	Wochenfaktor	Saisonfaktor Mo-So	DTV in Kfz	Tagesverkehr in Kfz	Wochenfaktor	Saisonfaktor Mo-So	DTV in Kfz
00:00 - 24:00 Uhr	654	0,91	0,96	571	10	0,85	0,92	8
06:00 - 22:00 Uhr	619			540	8			7
06:00 - 18:00 Uhr				0				0

	Kfz [Kfz/24h]	SV [SV/24h]
DTV_{w5}	641	10
DTV	571	8

Hinweis: Zur Vereinfachung des Hochrechnungsverfahrens wurde der Mittelwert der Tagesverkehre Di-Do aus der vorliegenden 7-Tage-Zählung verwendet.



Gebiete mit Wohnnutzung: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Hinweis: Der Text in grau markierten Zellen muss vom Anwender ausgefüllt oder ggf. angepasst werden.

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>		WA Tuchmacherstr.										
Größe der Nutzung	68											
Einheit	Wohneinheiten		qm		qm		qm		qm		qm	
Bezugsgröße			Bruttogeschossfläche		Bruttogeschossfläche		Bruttogeschossfläche		Bruttogeschossfläche		Bruttogeschossfläche	
Einwohnerverkehr												
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Kennwert für Einwohner	2,5 3,0 Einwohner je Wohneinheit		qm Bruttogeschossfläche je Einwohner		qm Bruttogeschossfläche je Einwohner		qm Bruttogeschossfläche je Einwohner		qm Bruttogeschossfläche je Einwohner		qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	
Anzahl Einwohner	170	204										
Wegehäufigkeit	3,5	3,5										
Wege der Einwohner	595	714										
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	10	10										
Wege der Einwohner im Gebiet	536	643										
MIV-Anteil [%]	30	70										
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Pkw-Fahrten/Werktag	107	300										
Besucherverkehr durch Wohnnutzung												
Kennwert für Besucher	10	10	Anteil des Besucherverkehrs [%]		Anteil des Besucherverkehrs [%]		Anteil des Besucherverkehrs [%]		Anteil des Besucherverkehrs [%]		Anteil des Besucherverkehrs [%]	
Wege der Besucher	60	71										
MIV-Anteil [%]	60	80										
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Pkw-Fahrten/Werktag	24	38										
Beschäftigtenverkehr												
Kennwert für Beschäftigte	5	5	Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]		Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]		Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]		Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]		Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]	
Anzahl Beschäftigte	9	10										
Anwesenheit [%]	85	85	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Wegehäufigkeit	3,3	3,3										
Wege der Beschäftigten	24	29										
MIV-Anteil [%]	40	70										
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1										
Pkw-Fahrten/Werktag	9	18										
Kundenverkehr durch gewerbliche Nutzung												
Kennwert für Kunden/Besucher	15,00	25,00	Wege je Beschäftigtem		Wege je Beschäftigtem		Wege je Beschäftigtem		Wege je Beschäftigtem		Wege je Beschäftigtem	
Wege der Kunden/Besucher	128	255										
MIV-Anteil [%]	60	80										
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1										
Pkw-Fahrten/Werktag	70	185										
Güterverkehr												
Kennwert für Güterverkehr	0,10	0,90	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem		Lkw-Fahrten je Beschäftigtem		Lkw-Fahrten je Beschäftigtem		Lkw-Fahrten je Beschäftigtem		Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung	1	9										
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	9	10										
Lkw-Fahrten/Werktag	10	19										
Gesamtverkehr je Werktag												
Kfz-Fahrten/Werktag	220	560										
Quell- bzw. Zielverkehr	110	280										



Gebiete mit Wohnnutzung (WS, WR, WA, WB): Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Quellverkehr [Fahrzeuge/h*Richtung]

<u>Bezugswert</u>	Mittelwert des täglichen Quellverkehrs der Summe aller Gebiete in Kfz
-------------------	---

Stunde	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamt-Verkehr Kfz	Stunde
	<u>Einwohner-Verkehr</u>		<u>Besucher-Verkehr</u>		<u>Güter-Verkehr</u>		<u>Beschäftigten-V.</u>		<u>Kunden-Verkehr</u>		<u>Güter-Verkehr</u>			
	<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>			
	102		16		5		7		64		3			
Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	197		
00-01	1,20	1	1,20	0	1,20	0	0,10	0	0,00	0	0,00	0	1	00-01
01-02	1,70	2	1,70	0	1,70	0	0,10	0	0,00	0	0,00	0	2	01-02
02-03	0,20	0	0,20	0	0,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	02-03
03-04	0,50	1	0,50	0	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	03-04
04-05	1,60	2	1,60	0	1,60	0	0,10	0	0,00	0	0,00	0	2	04-05
05-06	5,60	6	5,60	1	5,60	0	0,40	0	0,00	0	0,00	0	7	05-06
06-07	7,40	8	7,40	1	7,40	0	1,20	0	0,00	0	0,00	0	9	06-07
07-08	9,90	10	9,90	2	9,90	0	2,60	0	0,64	0	0,64	0	13	07-08
08-09	5,40	6	5,40	1	5,40	0	5,20	0	2,89	2	2,89	0	9	08-09
09-10	4,70	5	4,70	1	4,70	0	5,90	0	8,55	5	8,55	0	12	09-10
10-11	3,50	4	3,50	1	3,50	0	6,40	0	9,31	6	9,31	0	11	10-11
11-12	3,70	4	3,70	1	3,70	0	7,10	0	10,94	7	10,94	0	12	11-12
12-13	3,00	3	3,00	0	3,00	0	7,20	1	4,91	3	4,91	0	7	12-13
13-14	3,50	4	3,50	1	3,50	0	7,50	1	8,55	5	8,55	0	11	13-14
14-15	3,30	3	3,30	1	3,30	0	9,10	1	9,31	6	9,31	0	11	14-15
15-16	3,40	3	3,40	1	3,40	0	9,70	1	8,43	5	8,43	0	11	15-16
16-17	3,70	4	3,70	1	3,70	0	9,30	1	11,07	7	11,07	0	13	16-17
17-18	7,50	8	7,50	1	7,50	0	8,70	1	15,09	10	15,09	0	20	17-18
18-19	7,80	8	7,80	1	7,80	0	6,40	0	10,31	7	10,31	0	17	18-19
19-20	6,30	6	6,30	1	6,30	0	4,10	0	0,00	0	0,00	0	8	19-20
20-21	4,20	4	4,20	1	4,20	0	3,40	0	0,00	0	0,00	0	5	20-21
21-22	4,70	5	4,70	1	4,70	0	2,80	0	0,00	0	0,00	0	6	21-22
22-23	4,10	4	4,10	1	4,10	0	1,60	0	0,00	0	0,00	0	5	22-23
23-24	3,10	3	3,10	0	3,10	0	1,10	0	0,00	0	0,00	0	4	23-24
Summe	100,00	102	100,00	16	100,00	5	100,00	7	100,00	64	100,00	3	197	Summe
Komment.	EAR 2005						EAR 2005		FGSV 2006				20	Maximum

Maximum



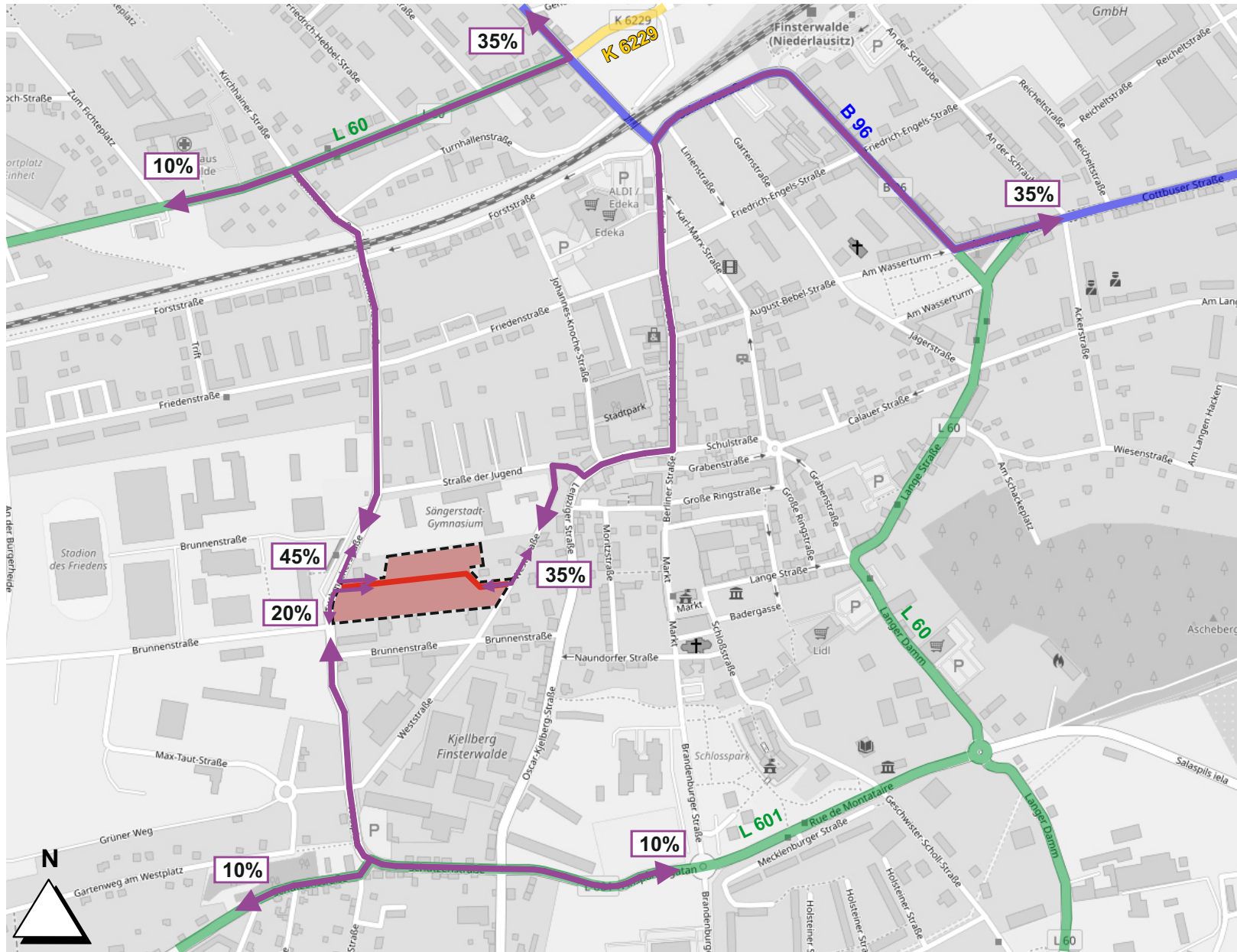
Gebiete mit Wohnnutzung (WS, WR, WA, WB): Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Zielverkehr [Fahrzeuge/h*Richtung]

Bezugswert Mittelwert des täglichen Zielverkehrs der Summe aller Gebiete in Kfz

Stunde	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamt-Verkehr 197 Kfz	Stunde
	Einwohner-Verkehr		Besucher-Verkehr		Güter-Verkehr		Beschäftigten-V.		Kunden-Verkehr		Güter-Verkehr			
	Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert			
	102		16		5		7		64		3			
Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Kfz		
00-01	1,30	1	1,30	0	1,30	0	0,10	0	0,00	0	0,00	0	2	00-01
01-02	0,70	1	0,70	0	0,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	01-02
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	02-03
03-04	0,70	1	0,70	0	0,70	0	0,10	0	0,00	0	0,00	0	1	03-04
04-05	1,20	1	1,20	0	1,20	0	0,80	0	0,00	0	0,00	0	2	04-05
05-06	2,90	3	2,90	0	2,90	0	4,80	0	0,00	0	0,00	0	4	05-06
06-07	3,80	4	3,80	1	3,80	0	8,60	1	0,00	0	0,00	0	5	06-07
07-08	3,70	4	3,70	1	3,70	0	12,70	1	0,98	1	0,98	0	6	07-08
08-09	3,00	3	3,00	0	3,00	0	9,70	1	5,73	4	5,73	0	8	08-09
09-10	2,90	3	2,90	0	2,90	0	8,20	1	8,78	6	8,78	0	10	09-10
10-11	3,10	3	3,10	0	3,10	0	7,00	0	11,46	7	11,46	0	12	10-11
11-12	3,30	3	3,30	1	3,30	0	7,30	1	9,15	6	9,15	0	11	11-12
12-13	2,80	3	2,80	0	2,80	0	6,50	0	5,61	4	5,61	0	8	12-13
13-14	2,60	3	2,60	0	2,60	0	5,80	0	7,44	5	7,44	0	9	13-14
14-15	4,40	4	4,40	1	4,40	0	5,40	0	8,66	6	8,66	0	12	14-15
15-16	4,90	5	4,90	1	4,90	0	5,00	0	8,66	6	8,66	0	12	15-16
16-17	8,50	9	8,50	1	8,50	0	4,30	0	12,32	8	12,32	0	19	16-17
17-18	9,20	9	9,20	1	9,20	0	4,80	0	13,41	9	13,41	0	21	17-18
18-19	10,40	11	10,40	2	10,40	1	3,50	0	7,80	5	7,80	0	18	18-19
19-20	11,50	12	11,50	2	11,50	1	2,80	0	0,00	0	0,00	0	14	19-20
20-21	7,80	8	7,80	1	7,80	0	1,40	0	0,00	0	0,00	0	10	20-21
21-22	6,30	6	6,30	1	6,30	0	0,70	0	0,00	0	0,00	0	8	21-22
22-23	3,60	4	3,60	1	3,60	0	0,40	0	0,00	0	0,00	0	4	22-23
23-24	1,50	2	1,50	0	1,50	0	0,10	0	0,00	0	0,00	0	2	23-24
Summe	100,10	102	100,10	16	100,10	5	100,00	7	100,00	64	100,00	3	197	Summe
Komment.	EAR 2005						EAR 2005		FGSV 2006				21	Maximum

Maximum





Verkehrsverteilung

Kfz-Neuverkehr

Zeichenerklärung

- B 96 Bundesstraße mit Nummer
- L 60 Landesstraße mit Nummer
- K 6229 Kreisstraße mit Nummer
- Plangebiet
- Erschließungsstraße
- prozentuale Verteilung der Kfz-Neuverkehre

Kartengrundlage:
www.openstreetmap.org
 © OpenStreetMap-Mitwirkende

ohne Maßstab

Anlage 6



Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts

Knotenverkehrsstärke: 471 Fz/h

A-C /B
Knotenpunkt: Tuchmacherstraße /Anbindung Wohngebiet

Verkehrsdaten: Datum: Prog. 2030 Planung
 Uhrzeit: Sp-h

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
 Qualitätsstufe: **D**

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

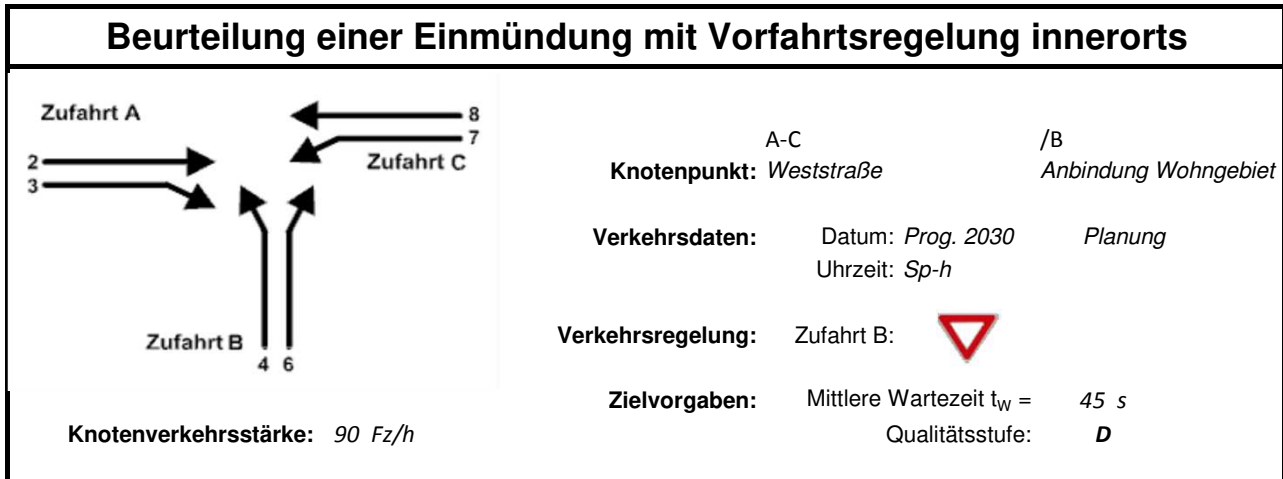
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,133	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,003	---
B	4 (3)	456	605	1,000	598	0,007	---
	6 (2)	237	898	1,000	898	0,010	---
C	7 (2)	239	979	1,000	979	0,010	0,988
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,119	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	235	1,015	1800	1774	0,133	1539	0,0	A
	3	4	1,000	1600	1600	0,003	1596	0,0	A
B	4	4	1,000	598	598	0,007	594	6,1	A
	6	9	1,000	898	898	0,010	889	4,0	A
C	7	10	1,000	979	979	0,010	969	3,7	A
	8	209	1,023	1800	1759	0,119	1550	0,0	A
A	2+3	239	1,015	1796	1770	0,135	1531	0,0	A
B	4+6	13	1,000	778	778	0,017	765	4,7	A
C	7+8	219	1,022	1800	1761	0,124	1542	2,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A



Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	13	1	778	95	0,05	6
C	7+8	219	1,022	1800	95	0,41	7



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,018	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,004	---
B	4 (3)	80	1010	1,000	1010	0,007	---
	6 (2)	36	1149	1,000	1149	0,000	---
C	7 (2)	39	1230	1,000	1230	0,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,024	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	32	1,000	1800	1800	0,018	1768	0,0	A
	3	7	1,000	1600	1600	0,004	1593	0,0	A
B	4	7	1,000	1010	1010	0,007	1003	3,6	A
	6	---	---	---	---	---	---	---	---
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	44	1,000	1800	1800	0,024	1756	0,0	A
A	2+3	39	1,000	1761	1761	0,022	1722	0,0	A
B	4+6	7	1,000	1010	1010	0,007	1003	3,6	A
C	7+8	44	1,000	1800	1800	0,024	1756	0,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A



Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	7	1	1010	95	0,02	6
C	7+8	44	1	1800	95	0,08	6

Verkehrskennwerte für die schalltechnische Untersuchung (Prognoseplanfall 2030)

Straßenabschnitt		1	2	3	4	5	6
		Straße der Jugend	Weststraße (Nord)	Weststraße (Süd)	Brunnenstraße	Tuchmacherstraße (Süd)	Tuchmacherstraße (Nord)
DTV	[Kfz/24h]	3.884	709	571	571	3.962	4.062
SV (>3,5t)	[%]	3,3	2,0	1,4	1,4	3,3	3,4
SV (>2,8t)	[%]	4,0	2,4	1,7	1,7	4,0	4,1
M _t	[Kfz/h]	232	42	34	34	236	242
p _t (>3,5t)	[%]	3,3	1,8	1,3	1,3	3,3	3,3
p _t (>2,8t)	[%]	4,0	2,2	1,6	1,6	4,0	4,0
M _n	[Kfz/h]	22	6	4	4	23	24
p _n (>3,5t)	[%]	4,5	3,9	3,2	3,2	4,6	4,6
p _n (>2,8t)	[%]	5,4	4,7	3,8	3,8	5,5	5,5

Auftraggeber:
Ingenieurbüro Diecke
Projekt:
B-Plan Wohngebiet Tuchmacherstraße Finsterwalde
Projekt-Nr. D1959

Anlage
10

ISP Ingenieurbüro Stadtplanung Diecke
 Am Schwarzgraben 13 - 04924 Bad Liebenwerda
 Telefon (035341) 150-60 - Fax (035341) 150-61
 www.isp-bali.de

Übersicht Lärmberechnungsmodell
Straßenverkehrslärm

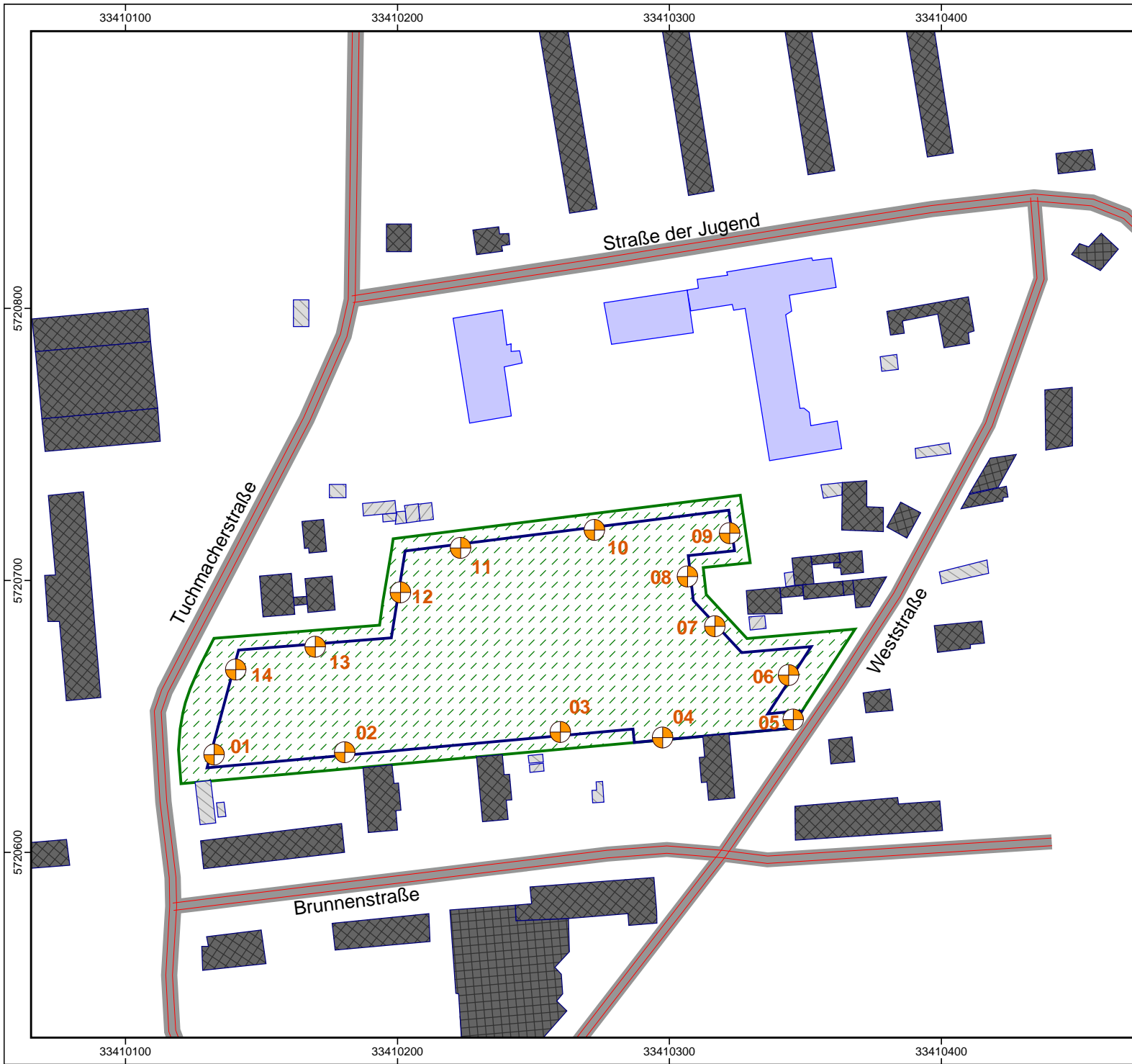
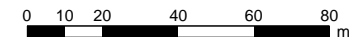
Bearbeiter: Gräfe, Frost
 Erstellt am: 31.08.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 29.09.2017

Zeichenerklärung

-  Emissionslinie
-  Straßenoberfläche
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort
-  Schule
-  Baugrenze
-  Plangebiet



Maßstab 1:2000



B-Plan Wohngebiet Tuchmacherstraße Finsterwalde
Beurteilungspegel
EP-Berechnung DIN 18005 Straße

Immissionsort	Nutzung	SW	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
01-Plangebiet	WA	EG	55	45	55,5	46,1	0,5	1,1
		1.OG	55	45	59,0	49,6	4,0	4,6
		2.OG	55	45	59,7	50,3	4,7	5,3
		3.OG	55	45	59,8	50,4	4,8	5,4
02-Plangebiet	WA	EG	55	45	48,5	39,2	---	---
		1.OG	55	45	50,2	40,9	---	---
		2.OG	55	45	51,0	41,7	---	---
		3.OG	55	45	51,7	42,3	---	---
03-Plangebiet	WA	EG	55	45	45,9	36,9	---	---
		1.OG	55	45	46,8	37,8	---	---
		2.OG	55	45	47,4	38,5	---	---
		3.OG	55	45	47,8	38,9	---	---
04-Plangebiet	WA	EG	55	45	45,2	36,4	---	---
		1.OG	55	45	46,1	37,4	---	---
		2.OG	55	45	46,8	38,1	---	---
		3.OG	55	45	47,2	38,6	---	---
05-Plangebiet	WA	EG	55	45	51,8	43,6	---	---
		1.OG	55	45	53,0	44,9	---	---
		2.OG	55	45	52,5	44,3	---	---
		3.OG	55	45	51,8	43,6	---	---
06-Plangebiet	WA	EG	55	45	46,5	38,2	---	---
		1.OG	55	45	48,9	40,7	---	---
		2.OG	55	45	49,5	41,3	---	---
		3.OG	55	45	49,5	41,3	---	---
07-Plangebiet	WA	EG	55	45	44,4	35,4	---	---
		1.OG	55	45	45,2	36,2	---	---
		2.OG	55	45	46,2	37,3	---	---
		3.OG	55	45	45,9	37,1	---	---
08-Plangebiet	WA	EG	55	45	44,0	34,8	---	---
		1.OG	55	45	44,8	35,7	---	---
		2.OG	55	45	45,4	36,4	---	---
		3.OG	55	45	45,5	36,5	---	---
09-Plangebiet	WA	EG	55	45	43,4	34,3	---	---
		1.OG	55	45	44,1	35,0	---	---
		2.OG	55	45	44,8	35,8	---	---
		3.OG	55	45	45,0	36,1	---	---
10-Plangebiet	WA	EG	55	45	45,6	36,3	---	---
		1.OG	55	45	46,4	37,1	---	---
		2.OG	55	45	47,0	37,7	---	---
		3.OG	55	45	47,4	38,1	---	---
11-Plangebiet	WA	EG	55	45	47,1	37,7	---	---
		1.OG	55	45	48,8	39,5	---	---
		2.OG	55	45	50,1	40,7	---	---
		3.OG	55	45	50,6	41,3	---	---

B-Plan Wohngebiet Tuchmacherstraße Finsterwalde
 Beurteilungspegel
 EP-Berechnung DIN 18005 Straße

Immissionsort	Nutzung	SW	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB
12-Plangebiet	WA	EG	55	45	47,1	37,8	---	---
		1.OG	55	45	49,4	40,1	---	---
		2.OG	55	45	50,7	41,4	---	---
		3.OG	55	45	51,6	42,3	---	---
13-Plangebiet	WA	EG	55	45	50,1	40,7	---	---
		1.OG	55	45	52,0	42,7	---	---
		2.OG	55	45	53,4	44,0	---	---
		3.OG	55	45	54,2	44,9	---	---
14-Plangebiet	WA	EG	55	45	56,0	46,6	1,0	1,6
		1.OG	55	45	59,1	49,7	4,1	4,7
		2.OG	55	45	59,8	50,4	4,8	5,4
		3.OG	55	45	59,9	50,5	4,9	5,5


B-Plan Wohngebiet Tuchmacherstraße Finsterwalde
Beurteilungspegel
EP-Berechnung DIN 18005 Straße

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN



Auftraggeber:
Ingenieurbüro Diecke
Projekt:
B-Plan Wohngebiet Tuchmacherstraße Finsterwalde
Projekt-Nr. D1959



ISP Ingenieurbüro Stadtplanung Diecke
 Am Schwarzgraben 13 · 04924 Bad Liebenwerda
 Telefon (035341) 150-60 · Fax (035341) 150-61
 www.isp-bali.de

Anlage

12.1

RLK DIN 18005 Straße
Zeitbereich Tag (6 - 22 Uhr)

Bearbeiter: Gräfe, Frost
 Erstellt am: 31.08.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 29.09.2017
 Ergebnis-Nr.: 10


Pegelwerte LrT
in dB(A)

	< 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	>= 70

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Schule
- Baugrenze
- Plangebiet

Maßstab 1:2000




0 10 20 40 60 80 m





Auftraggeber:
Ingenieurbüro Diecke
Projekt:
B-Plan Wohngebiet Tuchmacherstraße Finsterwalde
Projekt-Nr. D1959



ISP Ingenieurbüro Stadtplanung Diecke
 Am Schwarzgraben 13 · 04924 Bad Liebenwerda
 Telefon (035341) 150-60 · Fax (035341) 150-61
 www.isp-bali.de

Anlage

12.2

RLK DIN 18005 Straße
Zeitbereich Nacht (22 - 6 Uhr)

Bearbeiter: Gräfe, Frost
 Erstellt am: 31.08.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 29.09.2017
 Ergebnis-Nr.: 10


Pegelwerte LrN
in dB(A)

	< 35
	35 - 40
	40 - 45
	45 - 50 OW WA
	50 - 55
	55 - 60
	>= 60

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Schule
- Baugrenze
- Plangebiet

Maßstab 1:2000



0 10 20 40 60 80 m

