

Auftraggeber: Stadt Oberndorf am Neckar
Klosterstraße 3
78727 Oberndorf am Neckar

Auftragnehmer: Kurz und Fischer GmbH
Beratende Ingenieure
Brückenstraße 9
71364 Winnenden

Bekannt gegebene Stelle nach § 29b Bundes-
Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



Gutachten 12870-01

**Ermittlung und Beurteilung der
schalltechnischen Auswirkungen der
durch das Bebauungsplangebiet
„Neckartal-Aue, 7. Änderung“ her-
vorgerufenen zusätzlichen Verkehre
im Bereich der Sägewerkstraße in
Oberndorf, insbesondere der Säge-
werkstraße 2.**

Schallimmissionsprognose

Datum: 21. Januar 2020

INHALTSVERZEICHNIS

1. Gegenstand der Untersuchung	3
1.1. Situation und Aufgabenstellung	3
1.2. Eingangsdaten.....	4
2. Beurteilungsgrundlagen.....	5
2.1. DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau).....	5
2.2. 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung.....	6
2.3. TA Lärm.....	7
2.4. Weitere Hinweise zu schalltechnischen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse.....	8
3. Einwirkungen auf das Gebäude der Sägewerkstraße 2 in Oberndorf am Neckar durch Verkehrslärm.....	9
3.1. Verkehrliche Grundlagen	9
3.2. Grundlagen Anlagengeräusche.....	16
3.3. Berechnungsverfahren.....	16
3.4. Untersuchungsergebnisse Straßen- und Schienenverkehrslärm.....	17
4. Beurteilung der Untersuchungsergebnisse	18
4.1. Verkehrslärm (Straßen- und Schienenverkehr)	18
4.2. Gesamtlärbetrachtung (Überlagerung Verkehrslärm und Anlagenlärm).....	19
4.3. Aussage zu den weiteren vorhandenen schützenswerten Gebäuden im Bereich der Sägewerkstraße	20
5. Zusammenfassung.....	21

Anlagenverzeichnis
Literaturverzeichnis
4 Anlagen (32 Seiten)

2.2. 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung

Nach dem Inkrafttreten der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) [2] am 12. Juni 1990 gelten für den Neubau oder bei der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen. Für die Beurteilung des erforderlichen Lärmschutzes werden die in der folgenden Tabelle 2 aufgeführten Immissionsgrenzwerte genannt:

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte nach Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV [2]

Ifd. Nr.	Gebietscharakter	Immissionsgrenzwerte [dB(A)]	
		tags: 6 - 22 Uhr	nachts: 22 - 6 Uhr
1	Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57	47
2	Reines und Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet	59	49
3	Kern-, Dorf-, Mischgebiet	64	54
4	Gewerbegebiet	69	59

Eine wesentliche Änderung einer Straße mit der Folge, dass die Immissionsgrenzwerte anzuwenden sind, liegt vor, wenn

- eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr baulich erweitert wird,
- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB oder auf mindestens 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts erhöht wird (gilt nicht in Gewerbegebieten).

und

- die künftig zu erwartende Immission (Prognose) die jeweils maßgebenden o. g. Immissionsgrenzwerte übersteigt.

Dabei sind die o. g. Immissionsgrenzwerte für die Zeiträume der zu schützenden Nutzung der Gebäude anzuwenden.

Die 16. BImSchV soll für die vorliegende Aufgabenstellung für die Bewertung der durch das Plangebiet verursachten Pegelzunahmen auf den das Plangebiet erschließenden Straßen in Analogie herangezogen werden.

samtlärbetrachtung für das Gebäude der Sägewerkstraße 2 werden im Sinne einer maximalen Betrachtung nachts für den Nullfall und den Planfall dieselben Verkehrsmengen berücksichtigt und dargestellt.

Hinweis zu den betrachteten Geschwindigkeiten:

Für die betrachteten Straßenabschnitte der Neckarstraße bzw. der Sägewerkstraße werden die aktuell angeordneten zulässigen Höchstgeschwindigkeiten, Stand November 2019, zugrunde gelegt. Dies beruht auf Abstimmungen mit Vertretern der Stadt Oberndorf:

Demnach gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h auf folgenden Straßenabschnitten:

- Neckarstraße, Abschnitt nördlich Einmündung Sägewerkstraße
- Sägewerkstraße
- Zufahrt zum Bebauungsplangebiet südlich Rosenfelder Straße

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung ist auch eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts für die Rosenfelder Straße, östlich Teckstraße/Hölderlinstraße, geplant. Für die vorliegende Untersuchung soll für diesen Abschnitt trotzdem Tempo 50 nachts betrachtet werden. Dieser Straßenabschnitt ist hinsichtlich der Verkehrslärmeinwirkung am Gebäude der Sägewerkstraße 2 ohnehin nur von untergeordneter Bedeutung, hinsichtlich einer möglichst kritischen Betrachtung der nächtlichen Verkehrslärmeinwirkungen ist die Berücksichtigung von Tempo 50 die kritischere Herangehensweise.

Bei der Bildung der Beurteilungspegel wurden die entsprechenden Korrekturen der RLS-90 für Steigungen berücksichtigt. Eine Korrektur für die Straßenoberfläche bzw. Pegelerhöhungen durch Mehrfachreflexionen an bebauten Straßenabschnitten mussten nicht berücksichtigt werden.

In den nachfolgenden Tabellen sind die zugrunde gelegten durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken (DTV), Lkw-Anteile tags/nachts und Angaben zur berücksichtigten Geschwindigkeit sowie zur Straßenoberfläche für die betrachteten Straßenabschnitte angegeben. In der Anlage 4 sind die für die Emissionsberechnung maßgeblichen Parameter für die einzelnen Szenarien als Auszug aus dem Berechnungsprogramm dargestellt.

Tabelle 6: Verkehrskennndaten Straßenverkehr (Prognose 2030, DTV_{alle Tage}, Nullfall)

lfd. Nr.	Straße	DTV [Kfz/24h]	p(t) [%]	p(n) [%]	v [km/h]	K _{StrO} [dB]
1	Anbindung Bebauungsplangebiet	210	18,0	69,8	30/30	0
2	Neckarstraße südl. Sägewerkstraße	8.200	4,2	10,7	50/50	0
3a	Neckarstraße nördl. Sägewerkstr. S-N	3.840	3,8	11,8	50/50	0
3b	Neckarstraße nördl. Sägewerkstr. N-S	3.840	3,8	11,8	30/30	0
3c	Neckarstraße nördl. Sägewerkstraße	7.680	3,8	11,8	30/30	0
4	Rosenfelder Straße 1 (West)	10.300	5,4	6,1	50/50	0
5	Rosenfelder Straße 2 (Mitte)	11.600	6,4	6,7	50/50	0
6	Rosenfelder Straße 3 (Ost)	8.700	7,6	8,3	50/50	0
7	Sägewerkstraße 1 (Ost)	620	13,3	10,0	30/30	0
8	Sägewerkstraße 2 (West)	420	10,2	10,0	30/30	0
9	Sägewerkstraße 3 (entlang Bahn)	110	10,1	20,0	30/30	0

Tabelle 7: Verkehrskennndaten Straßenverkehr (Prognose 2030, DTV_{alle Tage}, Planfall)

lfd. Nr.	Straße	DTV [Kfz/24h]	p(t) [%]	p(n) [%]	v [km/h]	K _{StrO} [dB]
1	Anbindung Bebauungsplangebiet	1.010	3,9	69,8	30/30	0
2	Neckarstraße südl. Sägewerkstraße	8.400	4,1	10,7	50/50	0
3a	Neckarstraße nördl. Sägewerkstr. S-N	3.940	3,7	11,8	50/50	0
3b	Neckarstraße nördl. Sägewerkstr. N-S	3.940	3,7	11,8	30/30	0
3c	Neckarstraße nördl. Sägewerkstraße	7.880	3,7	11,8	30/30	0
4	Rosenfelder Straße 1 (West)	10.700	5,2	6,1	50/50	0
5	Rosenfelder Straße 2 (Mitte)	12.100	6,1	6,7	50/50	0
6	Rosenfelder Straße 3 (Ost)	9.100	7,3	8,3	50/50	0
7	Sägewerkstraße 1 (Ost)	1.020	8,1	10,0	30/30	0
8	Sägewerkstraße 2 (West)	820	5,3	10,0	30/30	0
9	Sägewerkstraße 3 (entlang Bahn)	510	2,2	20,0	30/30	0

3.4. Untersuchungsergebnisse Straßen- und Schienenverkehrslärm

Die folgenden schalltechnischen Untersuchungen sind für das Gebäude der Sägewerkstraße 2 in Oberndorf in der Anlage 3 dargestellt:

Straßenverkehr:

- Anlage 3.1:
Straßenverkehrslärmimmissionen an den Gebäudefassaden, Analyseumlegung 2019 (DTV_{alle Tage}), Nullfall, Planfall und Pegeldifferenzen
- Anlage 3.2:
Straßenverkehrslärmimmissionen an den Gebäudefassaden, Prognose 2030 (DTV_{alle Tage}), Nullfall, Planfall und Pegeldifferenzen

Schienenverkehr:

- Anlage 3.3:
Schienenverkehrslärmimmissionen an den Gebäudefassaden, Analyse 2019
- Anlage 3.4:
Schienenverkehrslärmimmissionen an den Gebäudefassaden, Prognose 2030

Überlagerung Straßen- und Schienenverkehr:

- Anlage 3.5:
Straßen- und Schienenverkehrslärmimmissionen an den Gebäudefassaden, Analyseumlegung 2019 (DTV_{alle Tage}), Nullfall, Planfall und Pegeldifferenzen
- Anlage 3.6:
Straßen- und Schienenverkehrslärmimmissionen an den Gebäudefassaden, Prognose 2030 (DTV_{alle Tage}), Nullfall, Planfall und Pegeldifferenzen

4. Beurteilung der Untersuchungsergebnisse

4.1. Verkehrslärm (Straßen- und Schienenverkehr)

Verkehrslärmeinwirkungen Analyseumlegung 2019 (DTV_{alle Tage})

Der Anlage 3.1 (Analyseumlegung) kann entnommen werden, dass die planbedingte Zunahme der Straßenverkehrsimmissionen am Gebäude der Sägewerkstraße 2 in Oberndorf am Neckar bei maximal 0,7 dB im Beurteilungszeitraum Tag (6:00 – 22:00 Uhr) an den der Sägewerkstraße zugewandten Fassaden liegt.

In Überlagerung der Einwirkungen des Straßenverkehrs und des Schienenverkehrs (vgl. Anlage 3.5) ergeben sich Pegelzunahmen von maximal 0,3 dB im Beurteilungszeitraum Tag (6:00 – 22:00 Uhr) an den der Sägewerkstraße zugewandten Fassaden.

Die gemäß Beschluss des VGH Baden-Württemberg vom 5. Juni 2019 - 5 S 318/19 anzusetzende Zumutbarkeitsschelle von 69 dB(A) tags wird um mindestens 7 dB unterschritten.

Aufgrund der geplanten Öffnungszeiten des künftigen Marktes und der geplanten Anlieferzeiten ausschließlich im Tagzeitraum (vgl. Ausführungen in der Begründung zum Bebauungsplanentwurf) bzw. den bereits im Bestand im Nachtzeitraum genutzten öffentlichen Stellplätzen ist im Nachtzeitraum (22:00 – 6:00 Uhr) von keiner Verkehrszunahme auszugehen (vgl. auch Abschnitt 3.1.1).

Den Ergebnissen der Anlage 3.5 kann zudem entnommen werden, dass die Verkehrslärmeinwirkungen nachts unter Berücksichtigung des Gesamtverkehrslärms mindestens 2 dB unter der gemäß Beschluss des VGH Baden-Württemberg vom 5. Juni 2019 - 5 S 318/19 anzusetzenden Zumutbarkeitsschelle von 59 dB(A) liegt (Westfassade in Richtung DB-Strecke).

Verkehrslärmeinwirkungen Prognose 2030 (DTV_{alle Tage})

Die Untersuchungen der Anlage 3.2 bzw. Anlage 3.6 für die Prognose 2030 führen vom Grundsatz her zu denselben Ergebnissen wie die Untersuchungen für die Analyseumlegung.

Die Pegelzunahmen von bis zu 0,7 dB tags im Falle der Betrachtung des Straßenverkehrs bzw. 0,4 dB tags bei Überlagerung des Straßen- und Schienenverkehrs sind gering.

Die gemäß Beschluss des VGH Baden-Württemberg vom 5. Juni 2019 - 5 S 318/19 anzusetzende grundrechtliche Zumutbarkeitsschelle von 69 dB(A) tags wird um mindestens 6 dB unterschritten.

Im Nachtzeitraum ergeben sich keine Pegelzunahmen. Die nächtliche Zumutbarkeitsschwelle von 59 dB(A) wird um mindestens 3 dB unterschritten.

ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1: Übersichtslageplan mit Darstellung der relevanten Schallquellen
(1 Seite)
- Anlage 2.1: Maßgebliche Verkehrsmengen, Analyseumlegung 2019, DTV_{alle Tage}, Nullfall
(4 Seiten)
- Anlage 2.2: Maßgebliche Verkehrsmengen, Analyseumlegung 2019, DTV_{alle Tage}, Planfall
(4 Seiten)
- Anlage 2.3: Maßgebliche Verkehrsmengen, Prognose 2030, DTV_{alle Tage}, Nullfall
(4 Seiten)
- Anlage 2.4: Maßgebliche Verkehrsmengen, Prognose 2030, DTV_{alle Tage}, Planfall
(4 Seiten)
- Anlage 2.5: Zugzahlen auf der Strecke 4600 (Grünholz – Epfendorf), Analyse 2019 und
(1 Seite) Prognose 2030, zur Verfügung gestellt von der Deutschen Bahn AG
- Anlage 3.1: Straßenverkehrslärm, Einzelpunktberechnungen Sägewerkstraße 2,
(1 Seite) alle Stockwerke, Beurteilungspegel Tag und Nacht, Analyseumlegung 2019,
DTV_{alle Tage}, Nullfall, Planfall, Pegeldifferenzen
- Anlage 3.2: Straßenverkehrslärm, Einzelpunktberechnungen Sägewerkstraße 2,
(1 Seite) alle Stockwerke, Beurteilungspegel Tag und Nacht, Prognose 2030,
DTV_{alle Tage}, Nullfall, Planfall, Pegeldifferenzen
- Anlage 3.3: Schienenverkehrslärm, Einzelpunktberechnungen Sägewerkstraße 2,
(1 Seite) alle Stockwerke, Beurteilungspegel Tag und Nacht, Analyse 2019
- Anlage 3.4: Schienenverkehrslärm, Einzelpunktberechnungen Sägewerkstraße 2,
(1 Seite) alle Stockwerke, Beurteilungspegel Tag und Nacht, Prognose 2030
- Anlage 3.5: Gesamtverkehrslärm, Einzelpunktberechnungen Sägewerkstraße 2,
(1 Seite) alle Stockwerke, Beurteilungspegel Tag und Nacht, Analyseumlegung 2019,
DTV_{alle Tage}, Nullfall, Planfall, Pegeldifferenzen

- Anlage 3.6: Gesamtverkehrslärm, Einzelpunktberechnungen Sägewerkstraße 2, alle Stockwerke, Beurteilungspegel Tag und Nacht, Prognose 2030, DTV_{alle Tage}, Nullfall, Planfall, Pegeldifferenzen
(1 Seite)
- Anlage 4.1: Dokumentation der Straßenverkehrsdaten als Auszug aus dem Berechnungsprogramm, Analyseumlegung 2019, DTV_{alle Tage}, Nullfall
(1 Seite)
- Anlage 4.2: Dokumentation der Straßenverkehrsdaten als Auszug aus dem Berechnungsprogramm, Analyseumlegung 2019, DTV_{alle Tage}, Planfall
(1 Seite)
- Anlage 4.3: Dokumentation der Straßenverkehrsdaten als Auszug aus dem Berechnungsprogramm, Prognose 2030, DTV_{alle Tage}, Nullfall
(1 Seite)
- Anlage 4.4: Dokumentation der Straßenverkehrsdaten als Auszug aus dem Berechnungsprogramm, Prognose 2030, DTV_{alle Tage}, Planfall
(2 Seiten)
- Anlage 4.5: Dokumentation der Eingabeparameter Schienenverkehr als Auszug aus dem Berechnungsprogramm, Analyse 2019
(1 Seite)
- Anlage 4.6: Dokumentation der Eingabeparameter Schienenverkehr als Auszug aus dem Berechnungsprogramm, Prognose 2030
(2 Seiten)

LITERATURVERZEICHNIS

- [1] DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Juli 2002 inkl. Beiblatt 1 vom Mai 1987
- [2] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetz (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990; Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1990, Teil I, Seiten 1036 ff, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I Nr. 61, S. 2269) in Kraft getreten am 1. Januar 2015
- [3] Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998; GMBI Nr. 26/1998 S.503, zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- [4] Ergänzende Verkehrsuntersuchungen zur Ansiedlung eines Discount-Markts südlich der Hochbrücke in Oberndorf, Planungsgruppe Kölz, Ludwigsburg vom November 2019
- [5] RLS-90: „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 1990, durch Schreiben Nr. 8/1990 - StB 11/14.86.22 -01/25 Va 90 des Bundesministers für Verkehr am 10.04.1990 eingeführt
- [6] Anlage 2 zu § 4 der 16. BImSchV, geändert am 18. Dezember 2014, Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), BGBl. I 2014 S. 2271 - 2313

Bebauungsplan "Neckar-Talau" 7. Änderung

Oberndorf am Neckar

Übersichtsplan

Darstellung des Untersuchungsbereichs und der betrachteten Straßenabschnitte

Datum: 21.01.2020

Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Emissionslinie Straße
-  Schienenachse



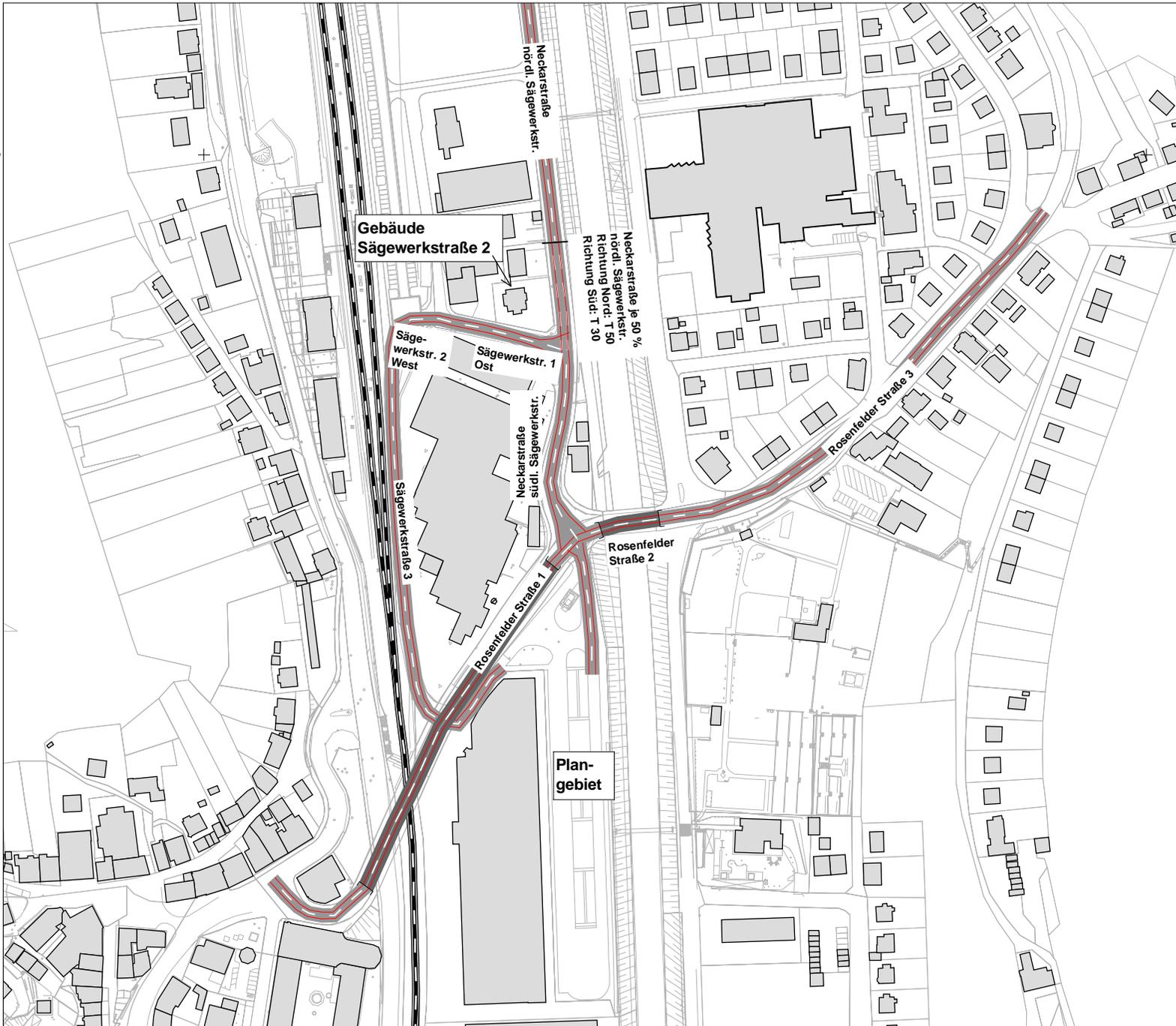
Maßstab (A4) 1:3000

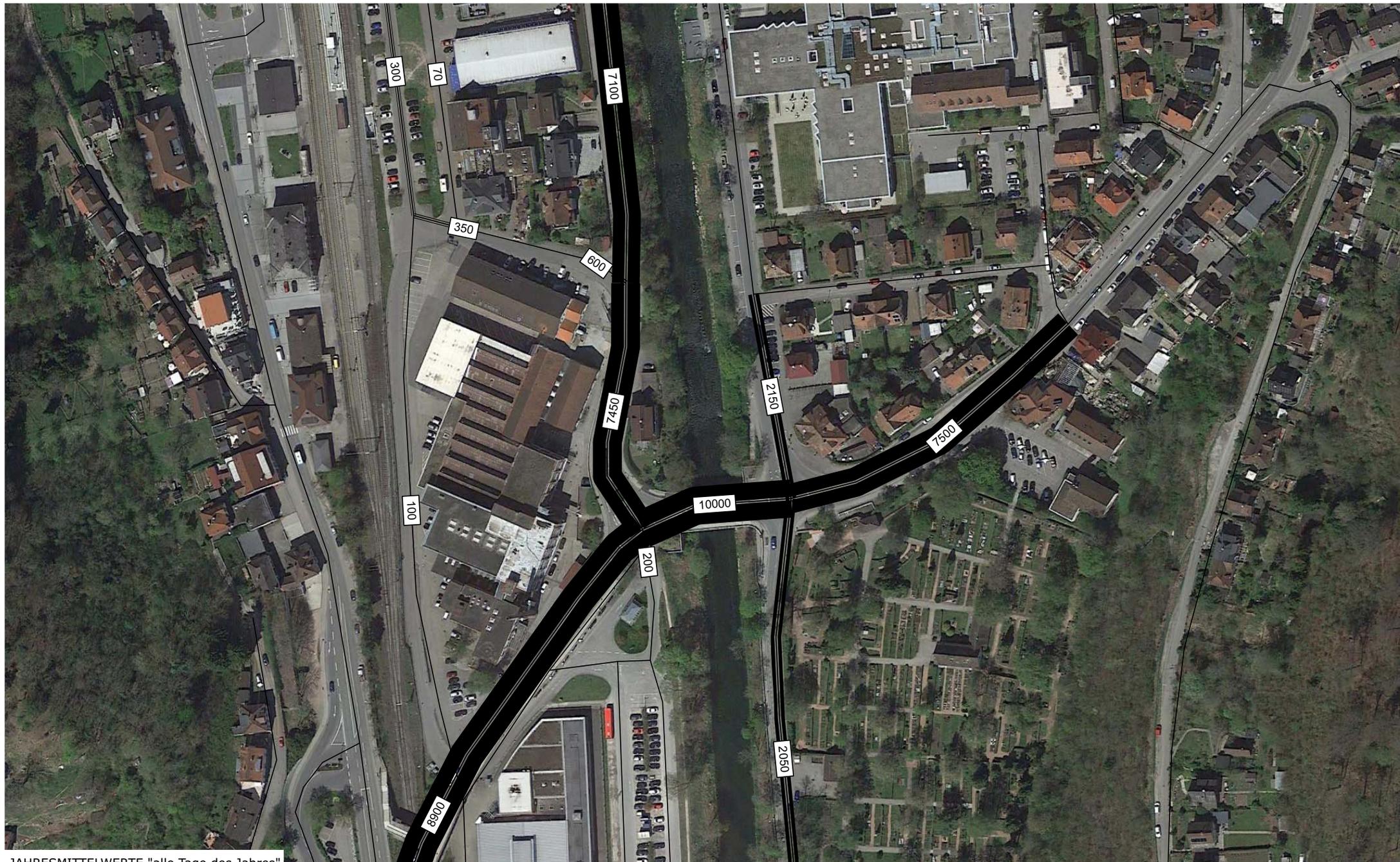


KURZ UND FISCHER
Beratende Ingenieure + Bauphysik
Brückenstraße 9 • 71364 Winnenden

Projekt-Nr.: 12870

Anlage 1





JAHRESMITTELWERTE "alle Tage des Jahres"





JAHRESMITTELWERTE "alle Tage des Jahres"





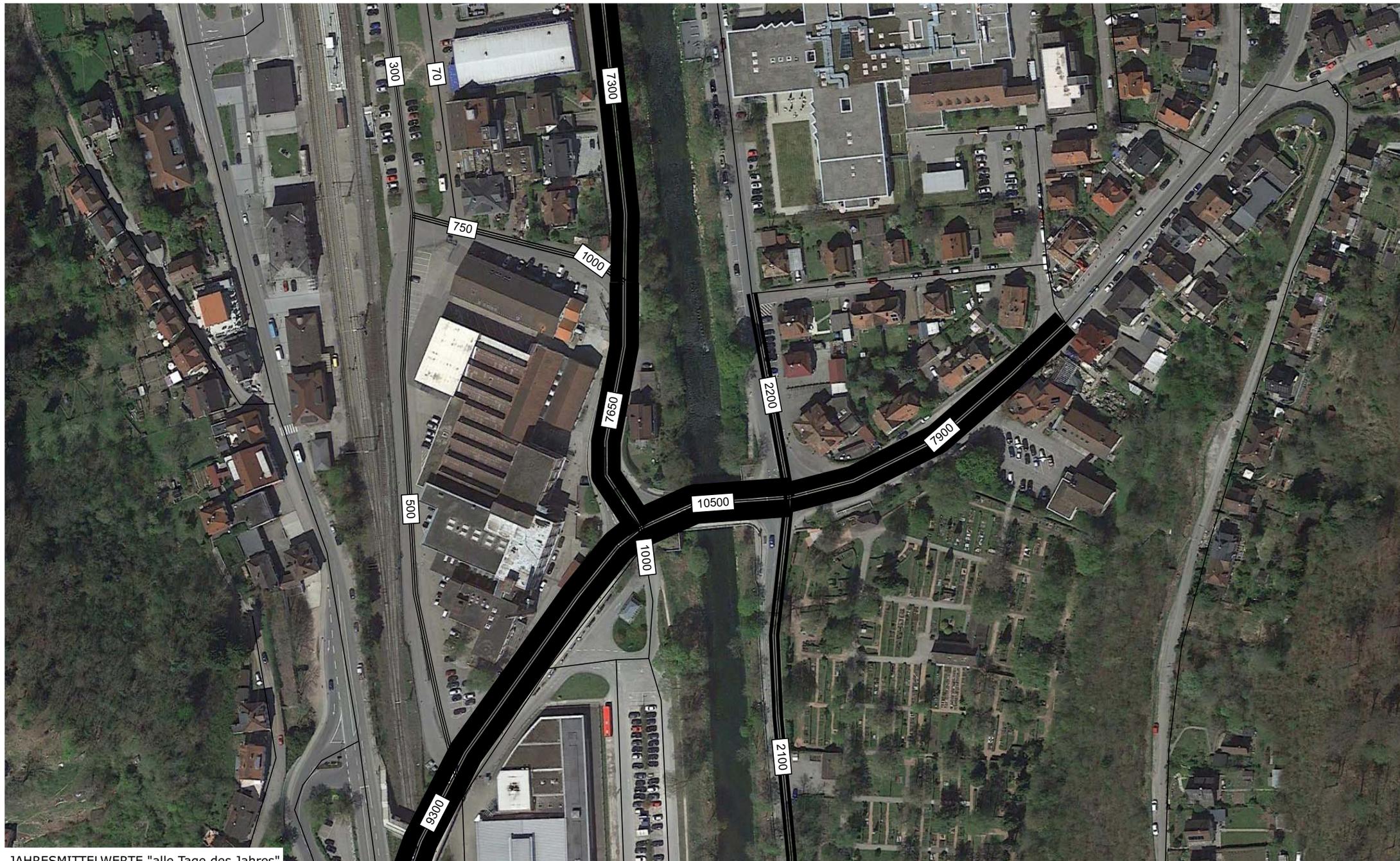
JAHRESMITTELWERTE "alle Tage des Jahres"





JAHRESMITTELWERTE "alle Tage des Jahres"





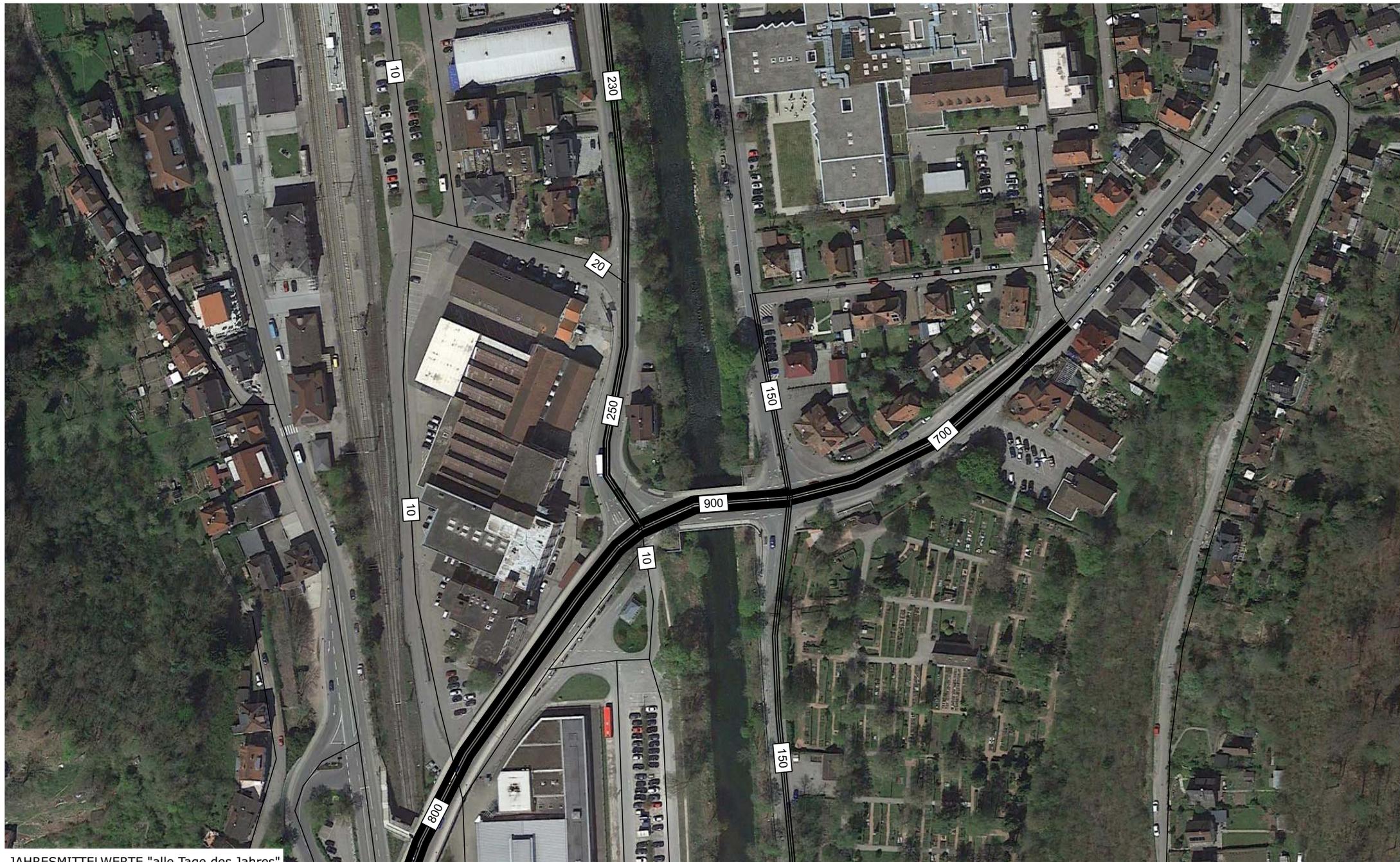
JAHRESMITTELWERTE "alle Tage des Jahres"





JAHRESMITTELWERTE "alle Tage des Jahres"





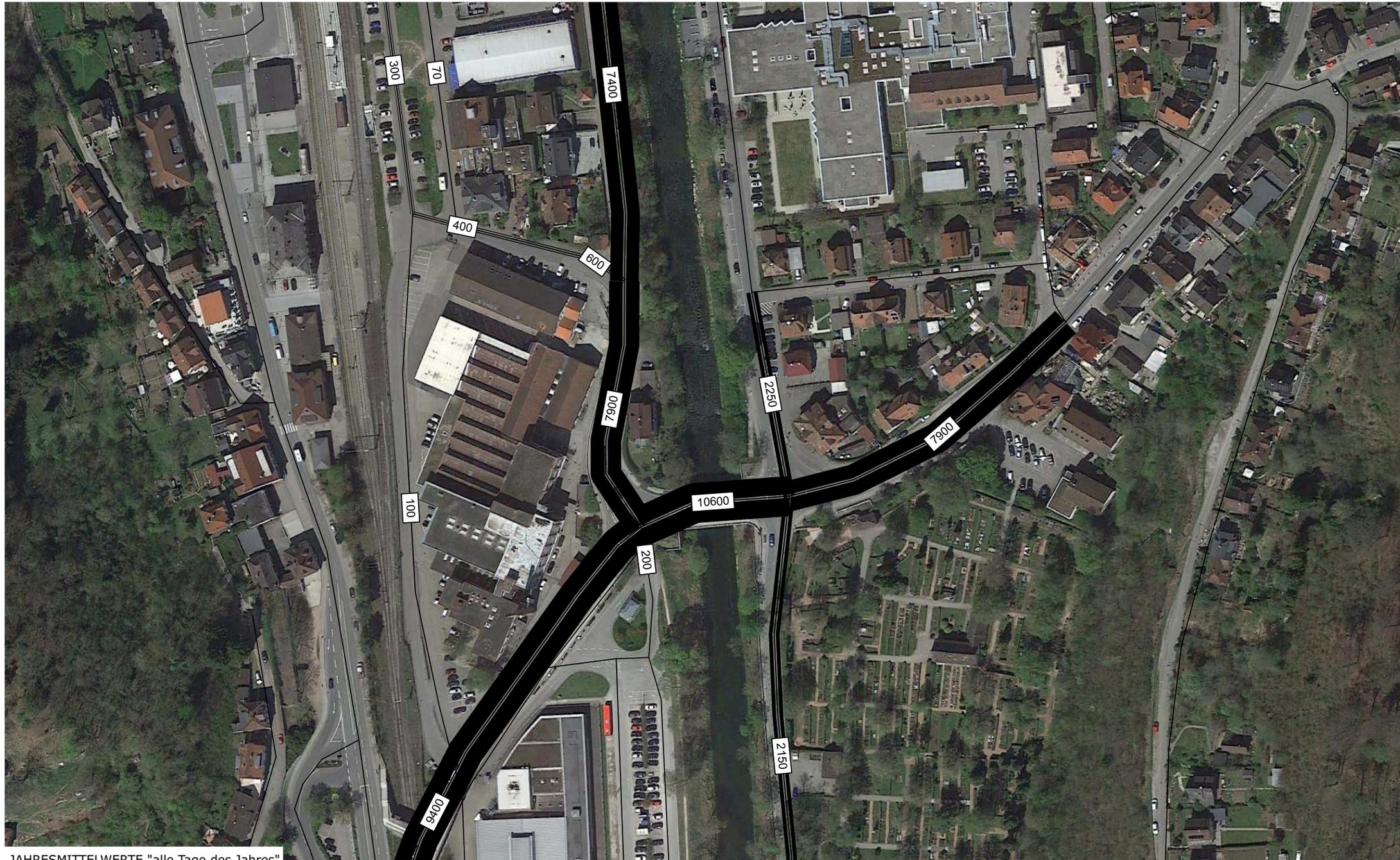
JAHRESMITTELWERTE "alle Tage des Jahres"





JAHRESMITTELWERTE "alle Tage des Jahres"





JAHRESMITTELWERTE "alle Tage des Jahres"





JAHRESMITTELWERTE "alle Tage des Jahres"





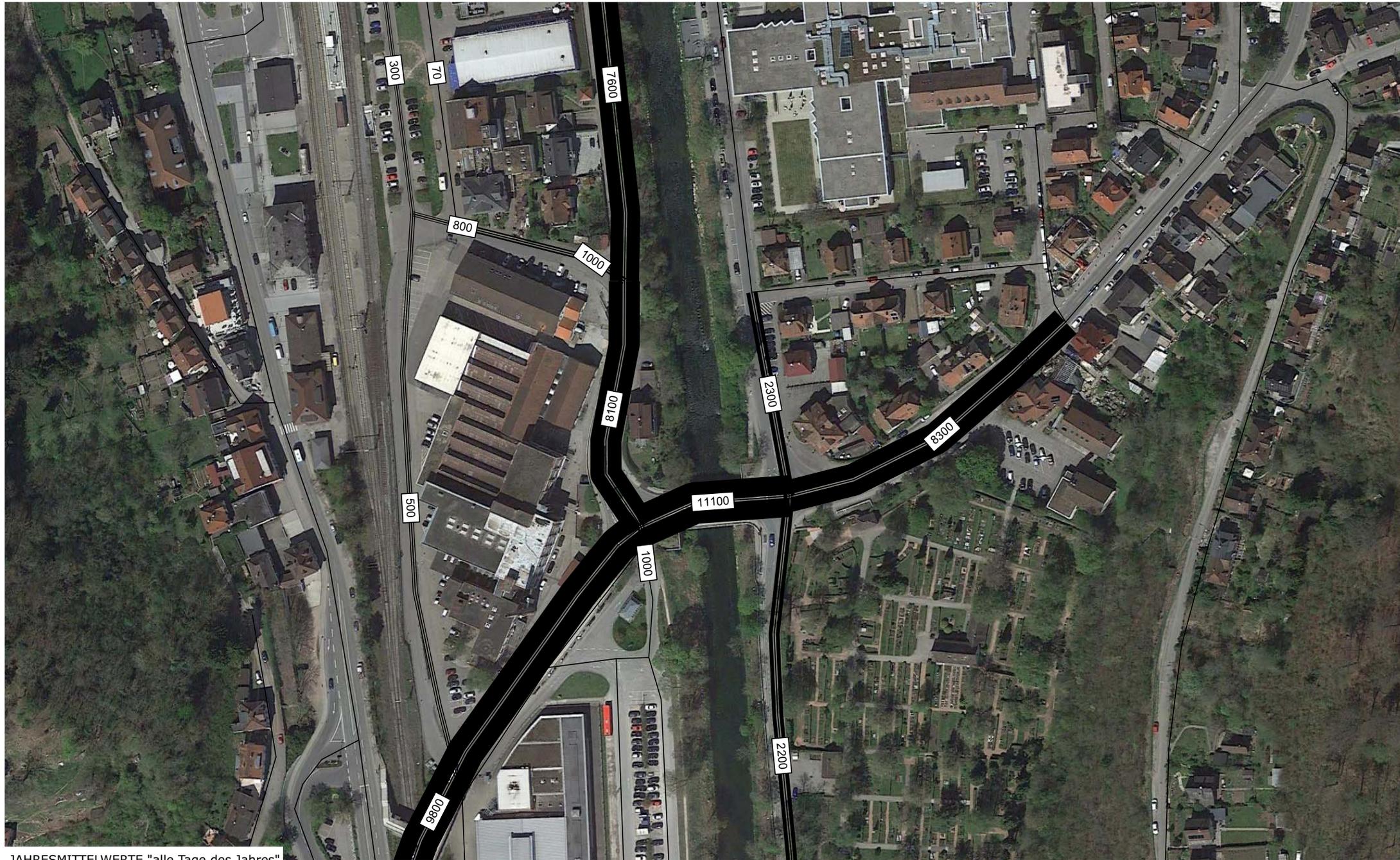
JAHRESMITTELWERTE "alle Tage des Jahres"





JAHRESMITTELWERTE "alle Tage des Jahres"





JAHRESMITTELWERTE "alle Tage des Jahres"





JAHRESMITTELWERTE "alle Tage des Jahres"





JAHRESMITTELWERTE "alle Tage des Jahres"





JAHRESMITTELWERTE "alle Tage des Jahres"



4600 Streckenabschnitt Grünholz - Epfendorf

bei Sägewerkstraße

Km 104,8 - Km 106,2

V = 140 km/h

Schienenverkehr (2019 / Strecke) => neue Schall 03 ab 01/2015

Zugart	Anzahl Tag (6-22) Uhr	Anzahl Nacht (22-6) Uhr	V - max (Km/h)	Fz-KAT 1	ANZ 1	Fz-KAT 2	ANZ 2	Fz-KAT 3	ANZ 3	Fz-KAT 4	ANZ 4	Fz-KAT 5	ANZ 5
GZ-E	1	0	100	7-Z5_A4	1	10-Z2	18	10-Z15	4				
GZ-E	1	1	100	7-Z5_A4	1	10-Z2	23	10-Z15	6				
GZ-E	2	0	100	7-Z5_A4	1	10-Z2	24						
GZ-E	1	2	100	7-Z5_A4	1	10-Z2	26	10-Z15	6				
GZ-E	1	2	100	7-Z5_A4	1	10-Z15	32						
RB-VT	1	1	140	6-A8	1								
RE-ET	16	3	140	5-Z5-A10	1								
IC-E	15	3	140	7-Z5_A4	1	9-Z5	5						
IC-E	27	0	140	7-Z5_A4	1	9-Z5	6						

Total 65 12 (Richtung u. Gegenrichtung)

Bemerkung : Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie (Fz-KaT) setzt sich wie folgt zusammen

Nr. der Fz-Kategorie: Zeilennr. in Tab . Beiblatt 1 Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebz.
außer bei HGV)

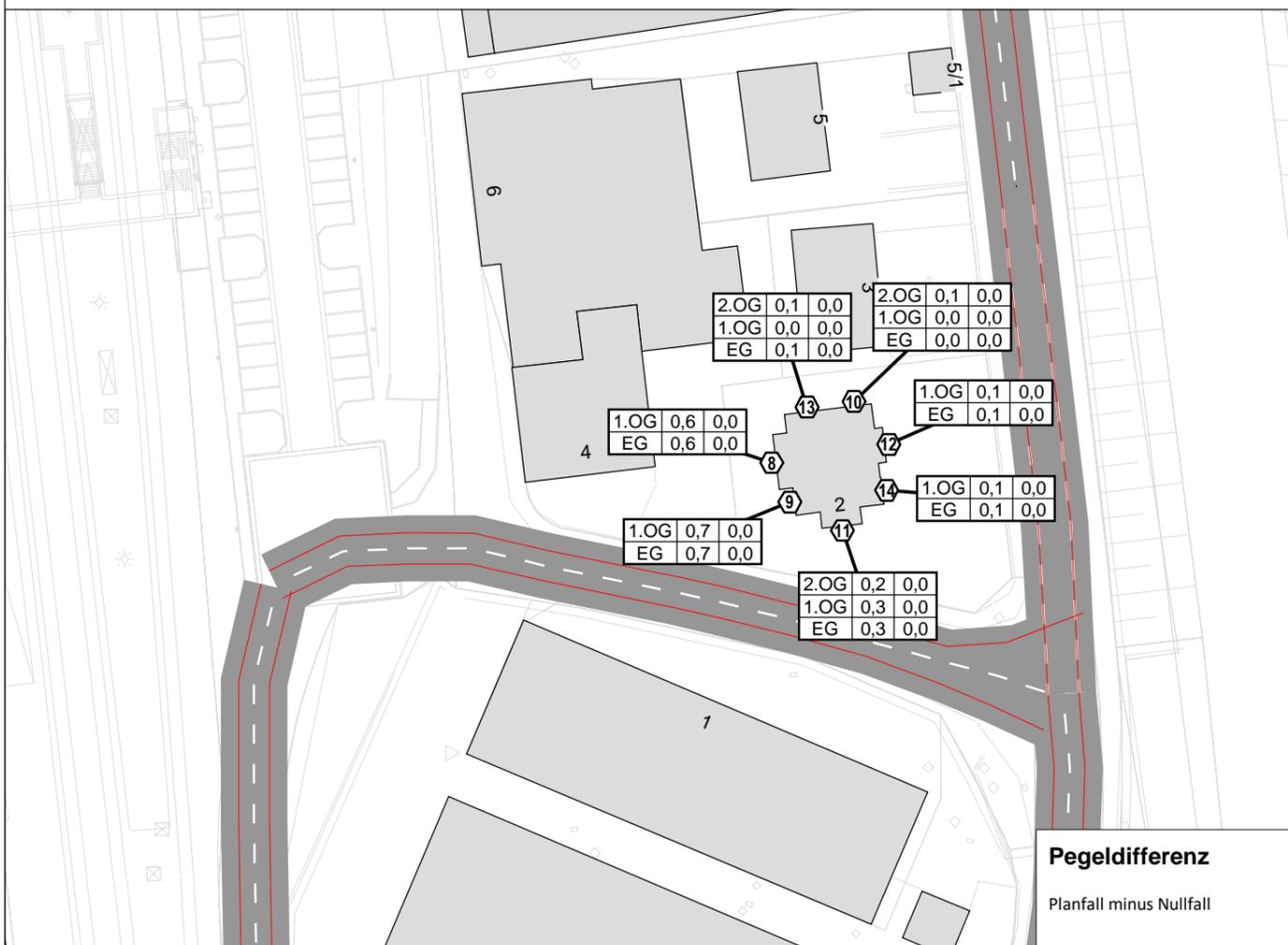
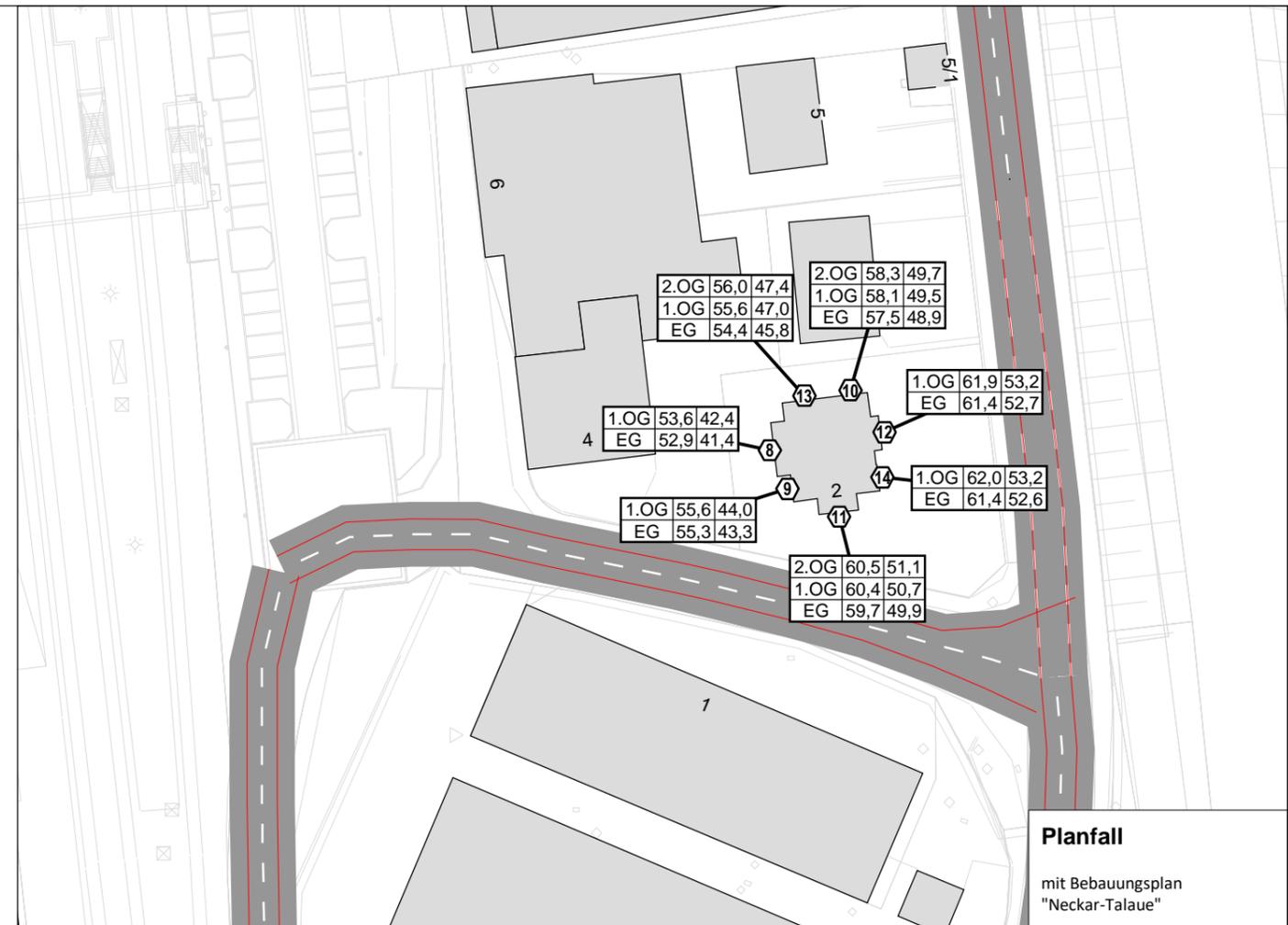
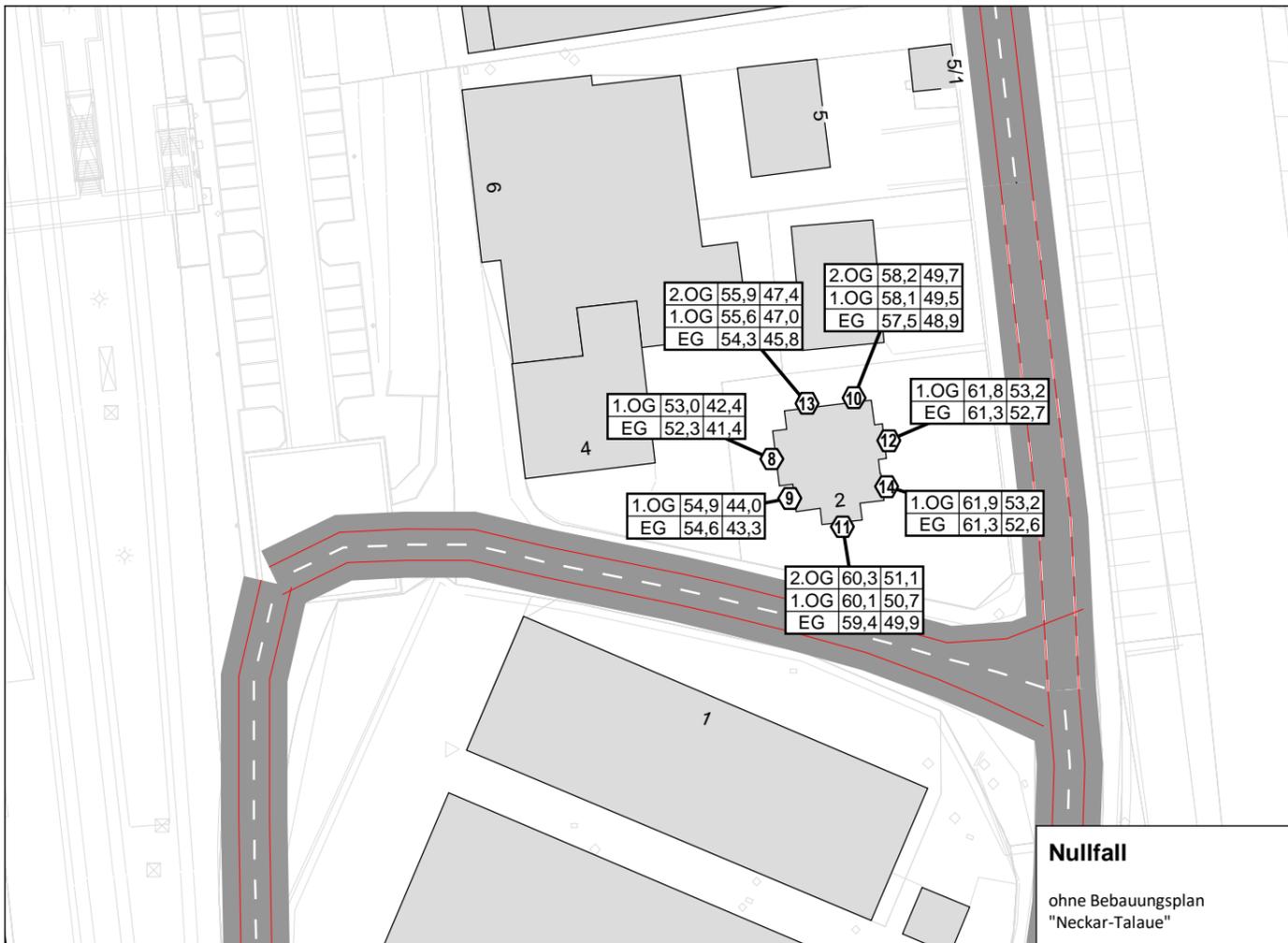
Traktionsarten: **Zugarten:** S = S-Bahn RE = Regionalexpress
E = Besp. E-Lok LZ = Leerzug/Lok ICE = Triebzug des HGV TGV= franz.Triebzug des HGV
V = Besp. Diesellok GZ = Güterzug IC = Intercityzug F = FernverkehrTriebwagen
ET,-VT= E -/Dieseltriebzug RB = Regionalbahn D/EZ/NZ = Reise-/Nachtreisezug

Bei GZ der Prognose 2030 Anteil Verbundstoff-Klotzbremsten =100% gem. EBA-Anordnung vom 11.01.2015
Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.
Als Fahrbahnart ist grundsätzlich Schotterbett mit Betonschwellen anzusetzen

Schienenverkehr Prognose (2030 / Strecke) => neue Schall 03 ab 01/2015

Zugart	Anzahl Tag (6-22) Uhr	Anzahl Nacht (22-6) Uhr	V - max (Km/h)	Fz-KAT 1	ANZ 1	Fz-KAT 2	ANZ 2	Fz-KAT 3	ANZ 3	Fz-KAT 4	ANZ 4	Fz-KAT 5	ANZ 5
GZ-E	13	9	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8				
RE-ET	31	5	140	5-Z5-A10	1								
IC-E	14	2	140	7-Z5_A4	1	9-Z5	9						

Total 58 16 (Richtung u. Gegenrichtung)



Zeichenerklärung

- Gebäude
- Emissionslinie Straße
- Schienenachse
- | | | |
|------|------|------|
| 2.OG | 59,3 | 51,8 |
| 1.OG | 58,3 | 50,8 |
| EG | 57,3 | 49,8 |

 Pegeltabellen mit Angaben:
Stockwerk / Lr Tag / Lr Nacht

**Bebauungsplan "Neckar-Talaue"
7. Änderung**

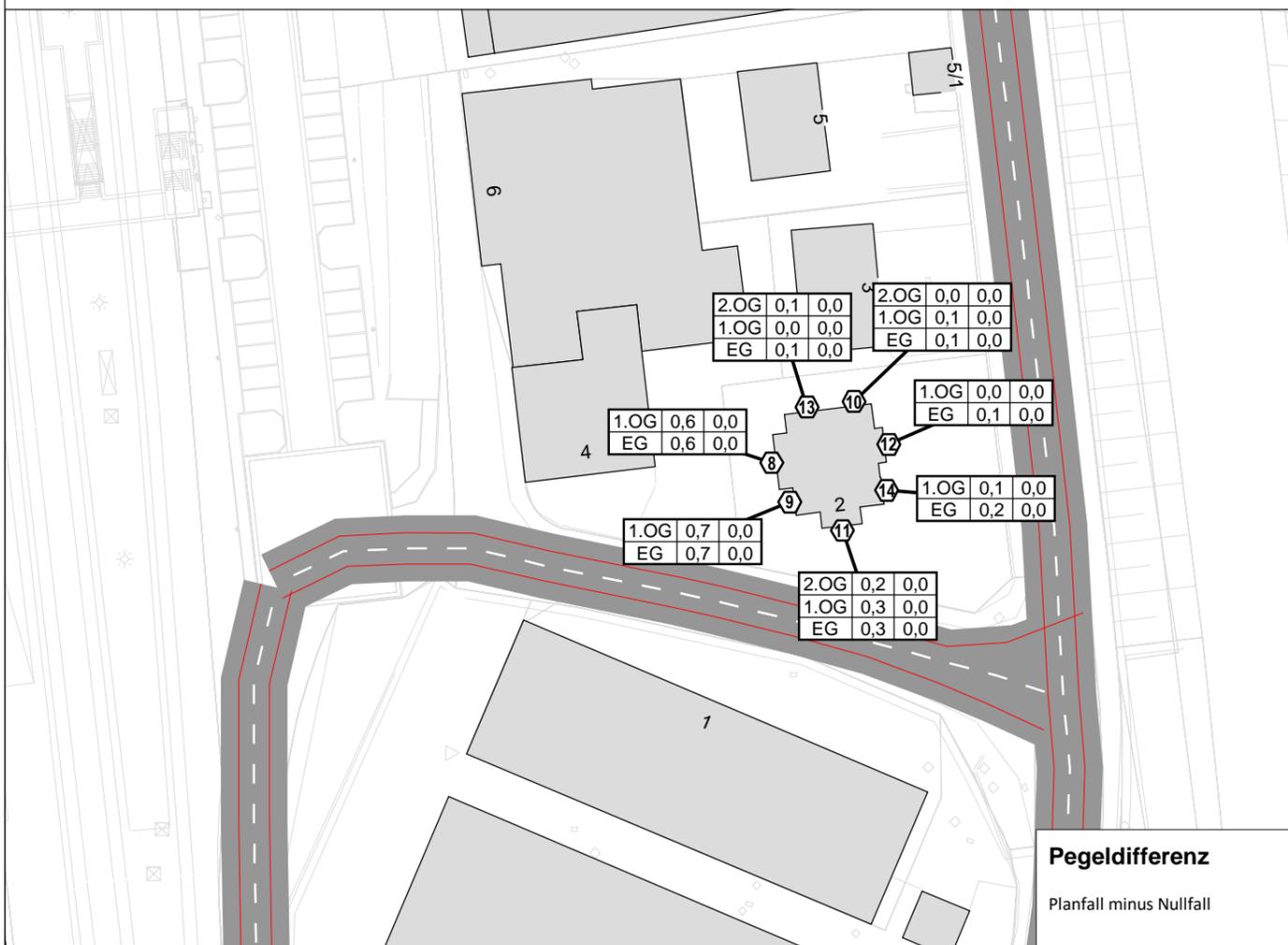
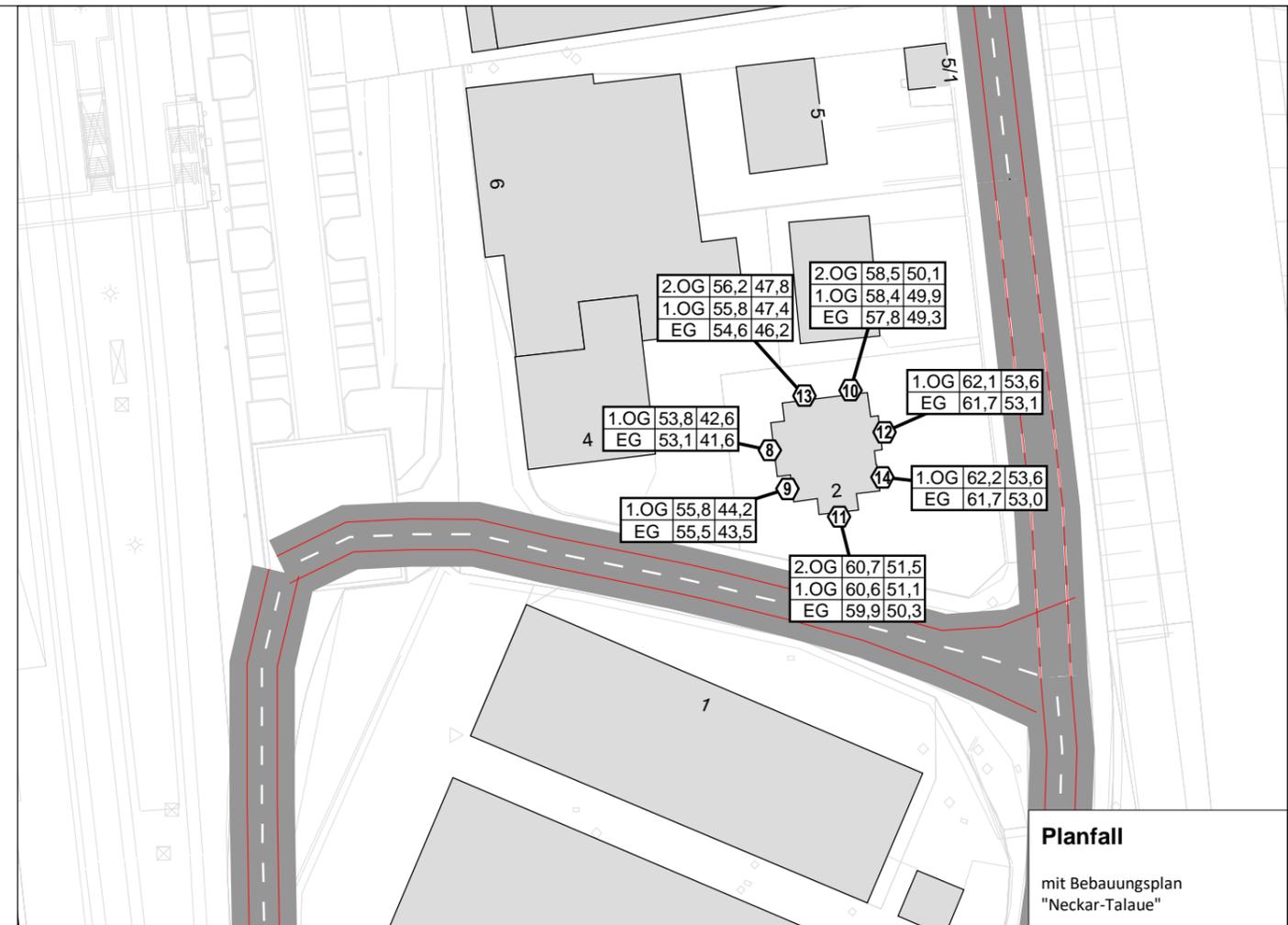
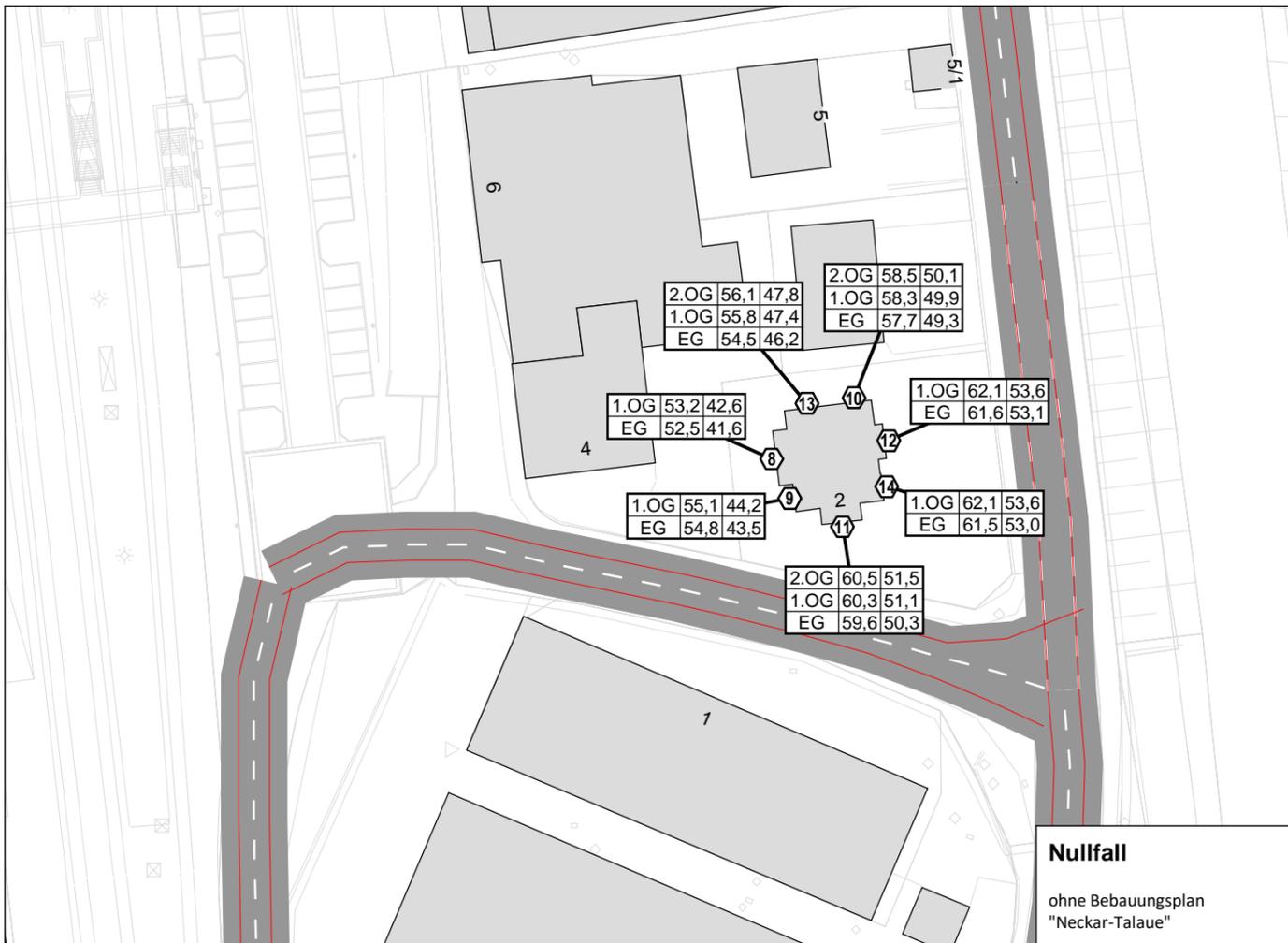
Oberndorf

Straßenverkehr Analyseumlegung 2019 (DTV_{alle Tage})

Pegeltabellen mit stockwerksweise
Darstellung der Beurteilungspegel Tag/Nacht

Datum: 21.01.2020





Zeichenerklärung

- Gebäude
- Emissionslinie Straße
- Schienenachse
- | | | |
|------|------|------|
| 2.OG | 59,3 | 51,8 |
| 1.OG | 58,3 | 50,8 |
| EG | 57,3 | 49,8 |

 Pegeltabellen mit Angaben:
Stockwerk / Lr Tag / Lr Nacht

**Bebauungsplan "Neckar-Talaue"
7. Änderung**

Oberndorf

Straßenverkehr Prognose 2030 (DTV_{alle Tage})

Pegeltabellen mit stockwerkweise
Darstellung der Beurteilungspegel Tag/Nacht

Datum: 21.01.2020



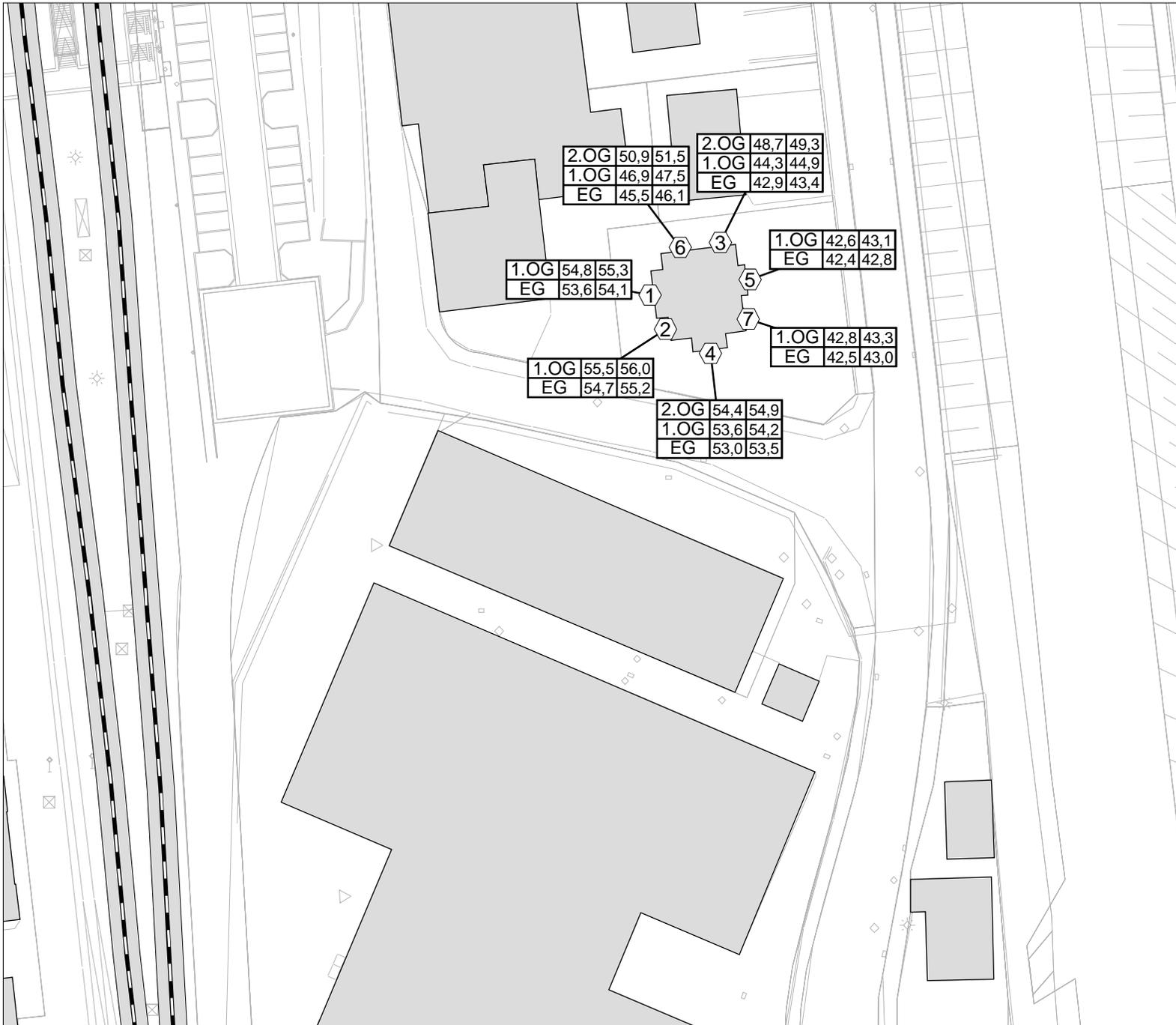
Bebauungsplan "Neckar-Talaue" 7. Änderung

Oberndorf am Neckar

Schienerverkehr Analyse 2019

Pegeltabellen mit stockwerksweise Darstellung
der Beurteilungspegel Tag/Nacht

Datum: 21.01.2020
Rechenlauf-Nr.: 40



Zeichenerklärung

- Gebäude
- Emissionslinie Straße
- Schienenachse

Pegeltabellen mit Angaben:
Stockwerk / Lr Tag / Lr Nacht



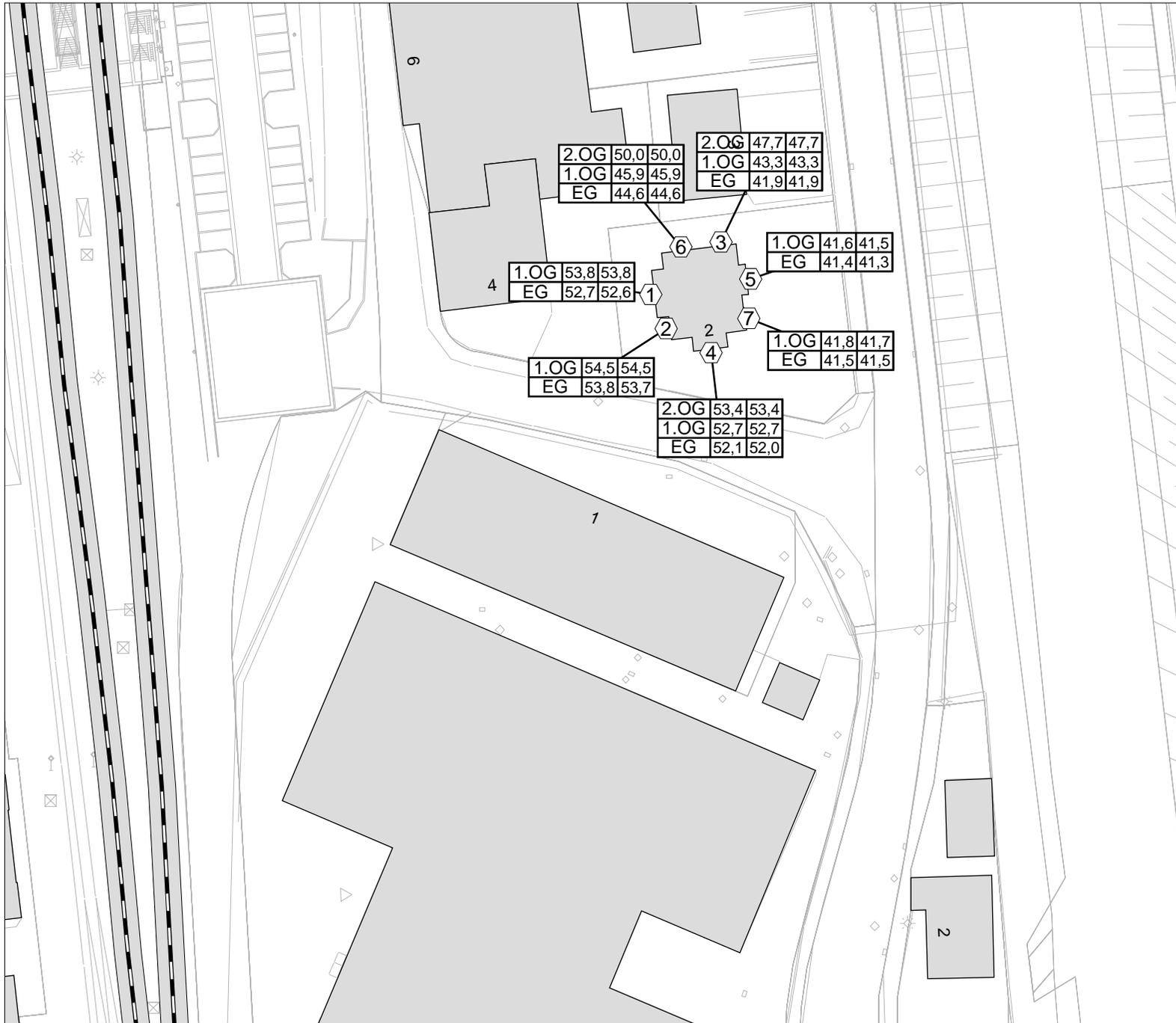
Bebauungsplan "Neckar-Talaue" 7. Änderung

Oberndorf am Neckar

Schienerverkehr Prognose 2030

Pegeltabellen mit stockwerksweise Darstellung
der Beurteilungspegel Tag/Nacht

Datum: 21.01.2020
Rechenlauf-Nr.: 41

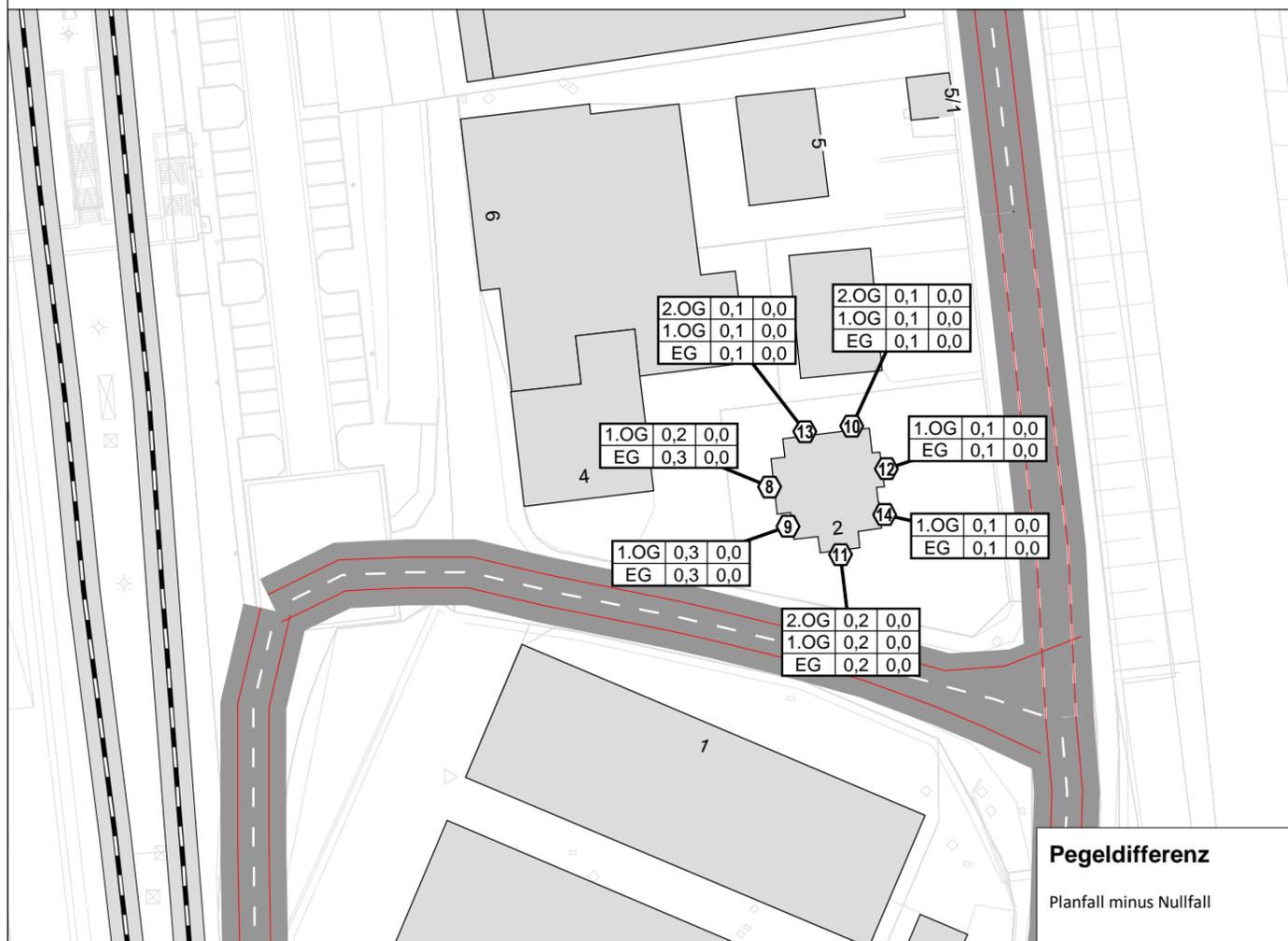
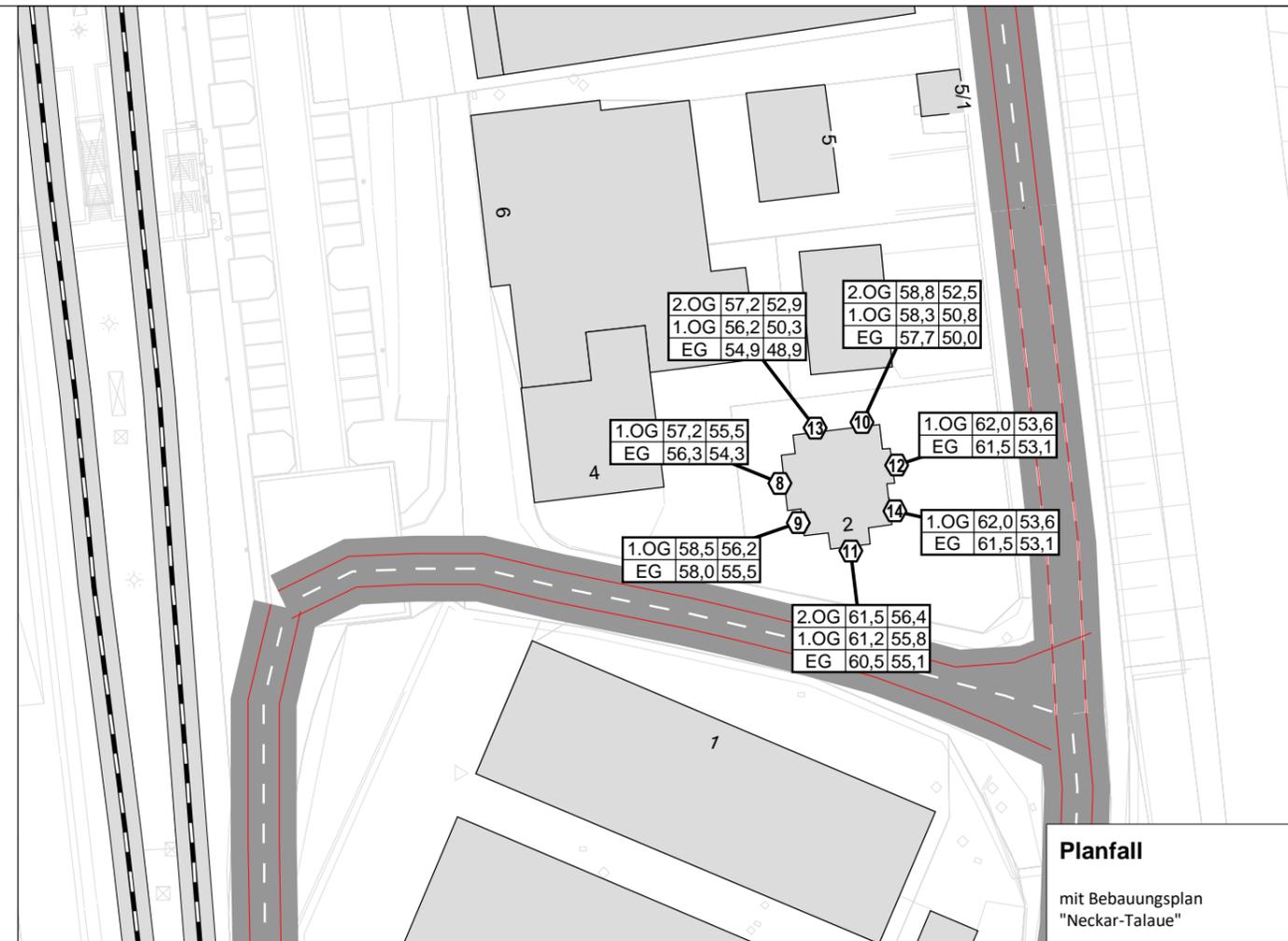
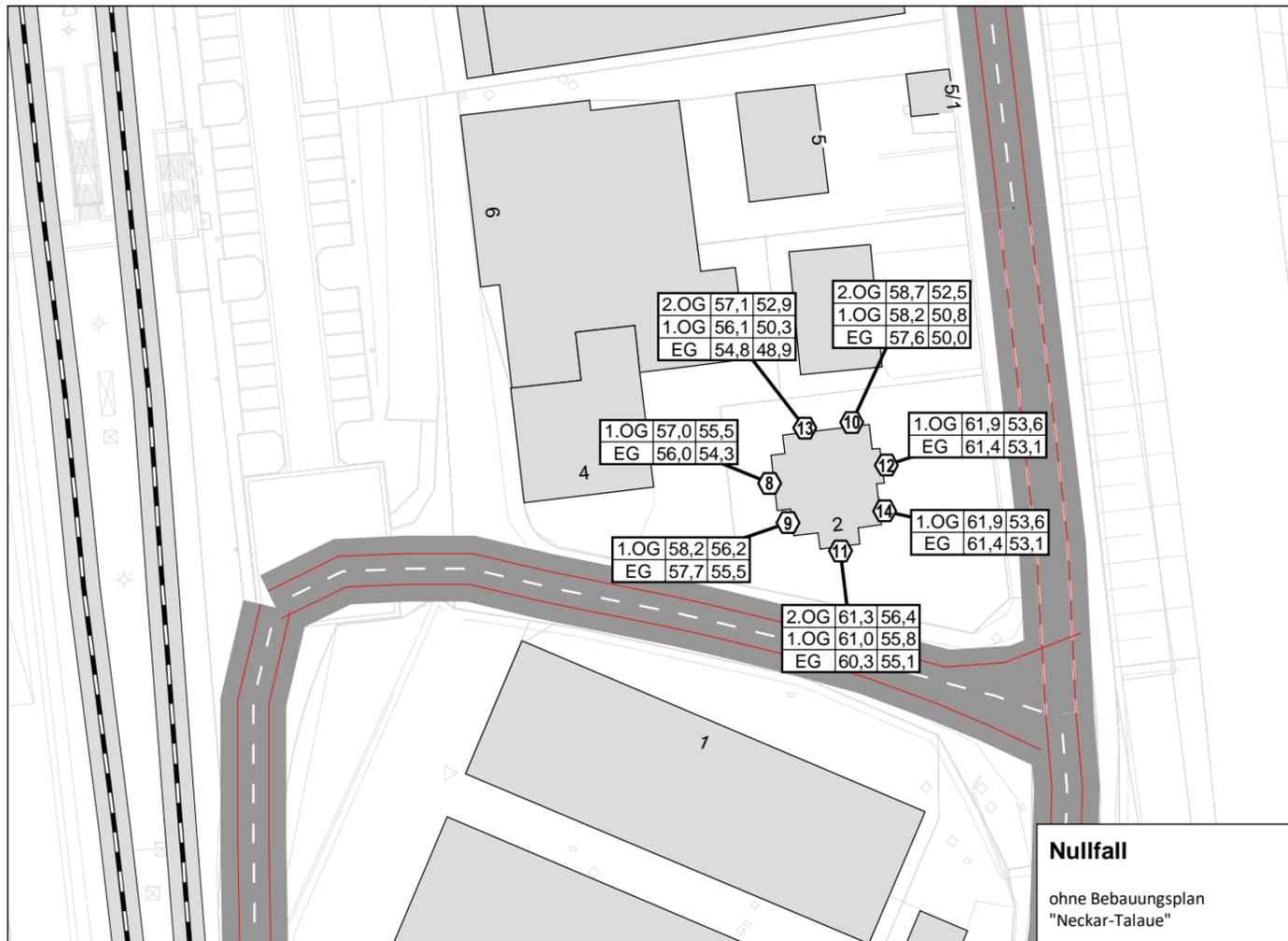


Zeichenerklärung

- Gebäude
- Emissionslinie Straße
- Schienenachse

Pegeltabellen mit Angaben:
Stockwerk / Lr Tag / Lr Nacht





Zeichenerklärung

- Gebäude
- Emissionslinie Straße
- Schienenachse
- | | | |
|------|------|------|
| 2.OG | 59,3 | 51,8 |
| 1.OG | 58,3 | 50,8 |
| EG | 57,3 | 49,8 |

 Pegeltabellen mit Angaben:
Stockwerk / Lr Tag / Lr Nacht

**Bebauungsplan "Neckar-Talau"
7. Änderung**

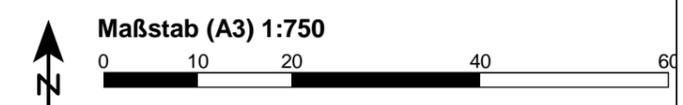
Oberndorf

Gesamtverkehrslärm

- Straßenverkehr Analyseumlegung 2019 (DTV_{alle Tage})
- Schienenverkehr Analyse 2019

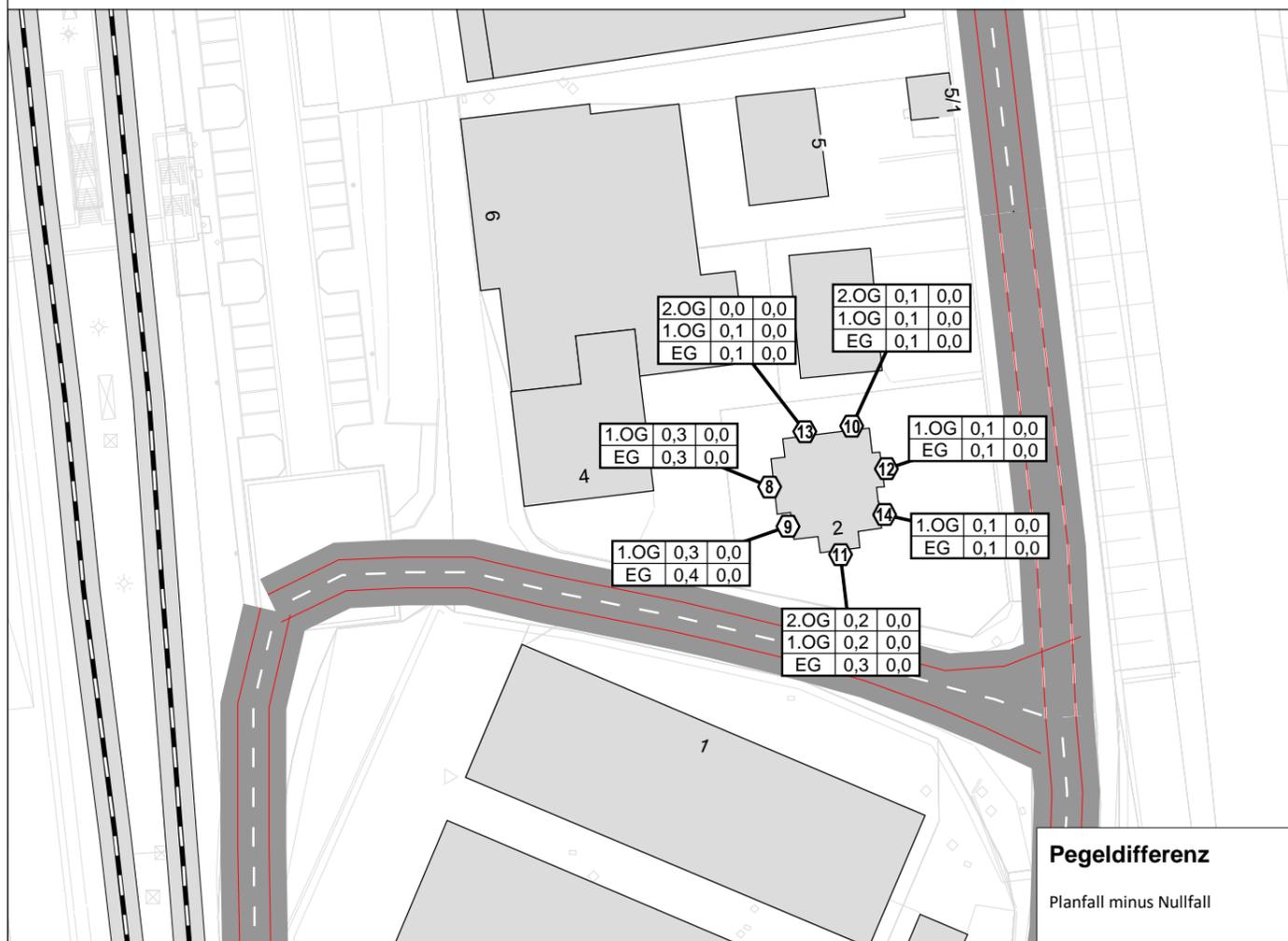
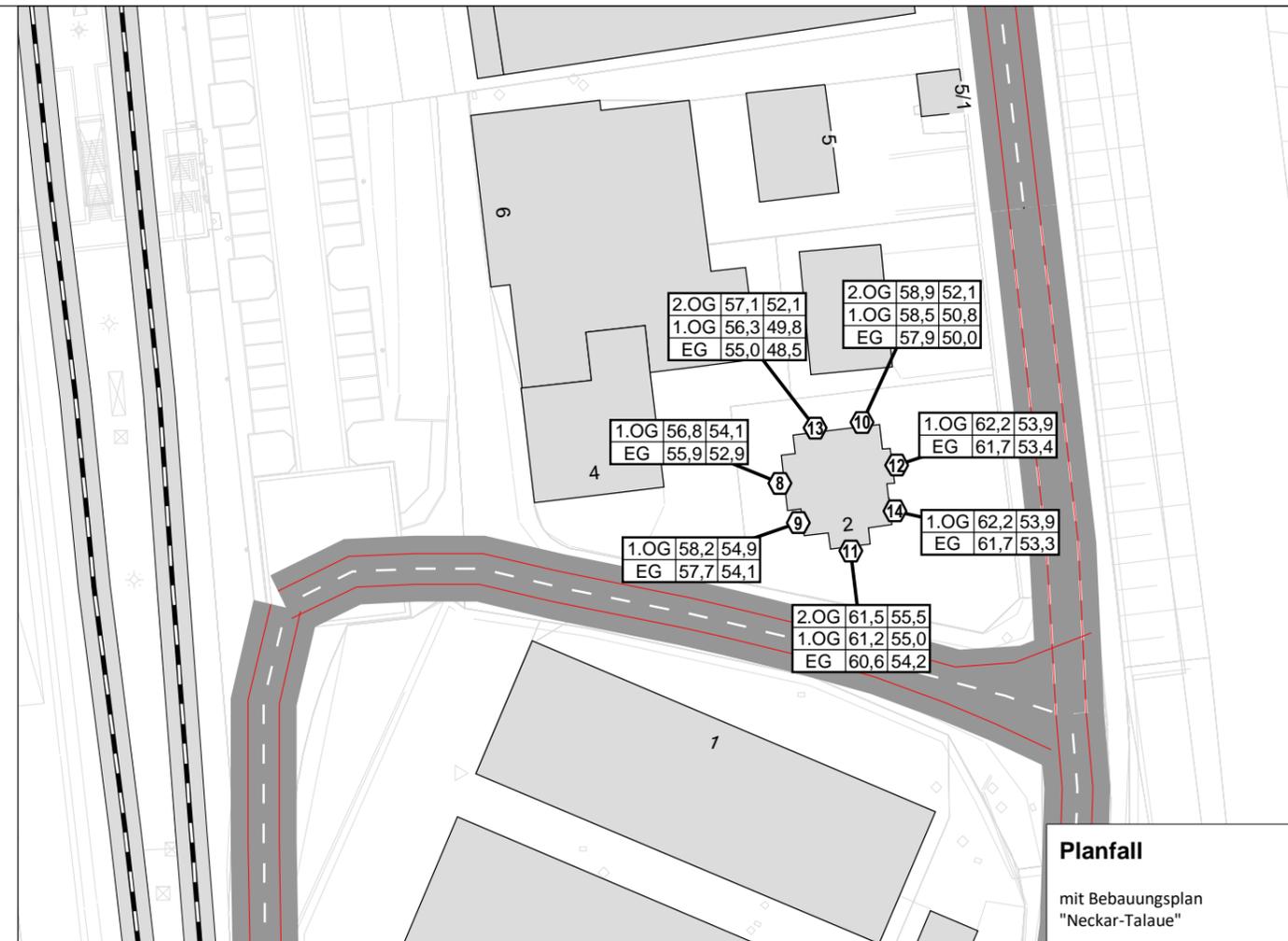
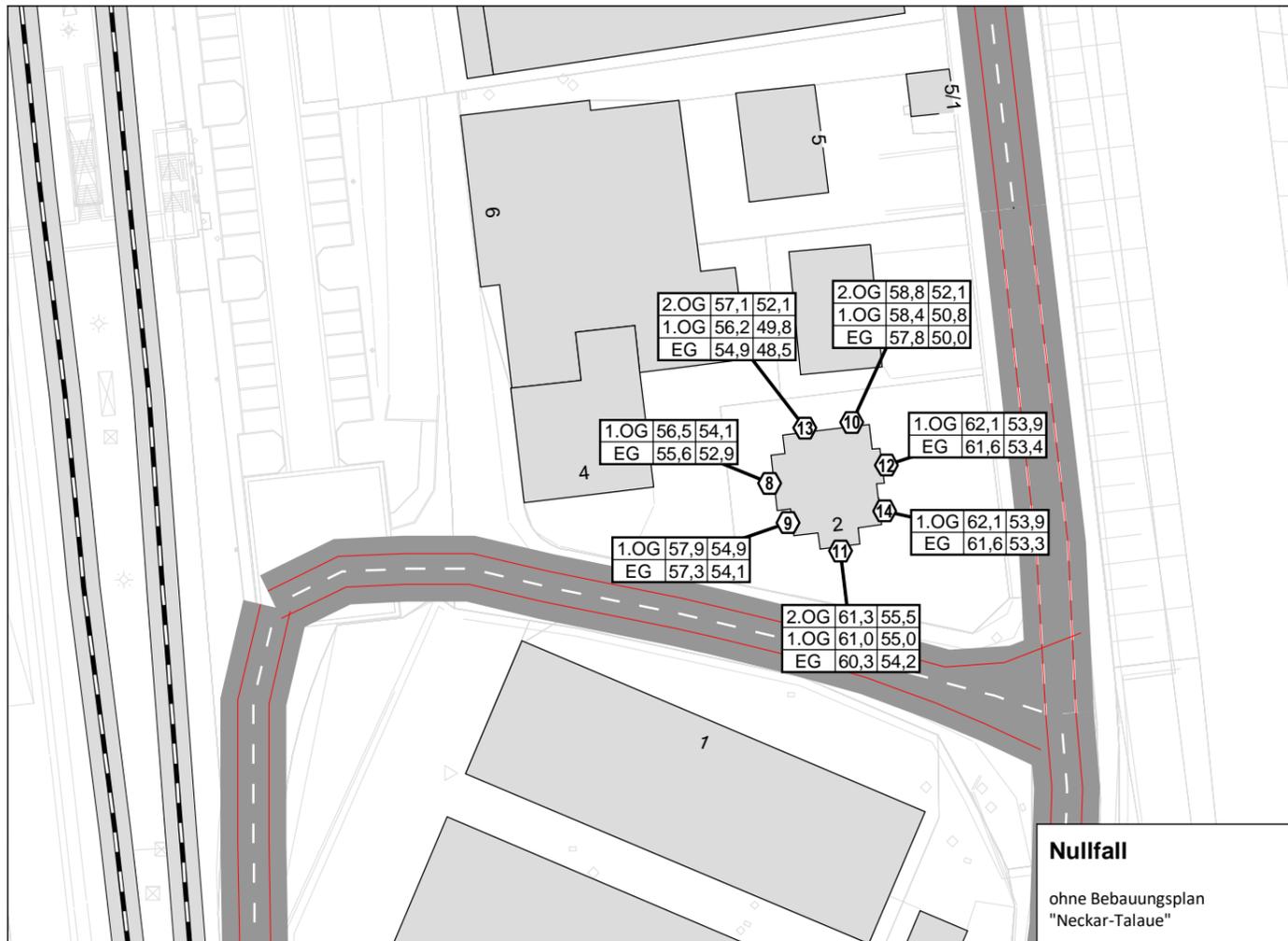
Pegeltabellen mit stockwerksweise
Darstellung der Beurteilungspegel Tag/Nacht

Datum: 21.01.2020



KURZUNDFISCHER
Beratende Ingenieure ■ Bauphysik
Brückenstraße 9 ■ 71364 Winnenden

Projekt-Nr.: 12870
Anlage 3.5



Zeichenerklärung

- Gebäude
- Emissionslinie Straße
- Schienenachse
- | | | |
|------|------|------|
| 2.OG | 59,3 | 51,8 |
| 1.OG | 58,3 | 50,8 |
| EG | 57,3 | 49,8 |

 Pegeltabellen mit Angaben:
Stockwerk / Lr Tag / Lr Nacht

Bebauungsplan "Neckar-Talau"
7. Änderung

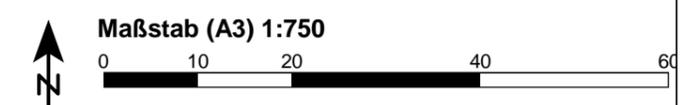
Oberndorf

Gesamtverkehrslärm

- Straßenverkehr Prognose 2030 (DTV_{alle Tage})
- Schienenverkehr Prognose 2030

Pegeltabellen mit stockwerksweise
Darstellung der Beurteilungspegel Tag/Nacht

Datum: 21.01.2020



KURZUNDFISCHER
Beratende Ingenieure ■ Bauphysik
Brückenstraße 9 ■ 71364 Winnenden

Projekt-Nr.: 12870
Anlage 3.6

Normenkontrollverfahren Bebauungsplan "Neckar-Talaue" Oberndorf

Emissionsberechnung Straße - EP "10 Straße Analyseumlegung NF.sit"

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	k		M		p		vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStrO Tag dB	DStrO Nacht dB	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
			Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %														
Anbindung B-Plan Analyse NF	Anbindung B-Plan	210	0,0595	0,0060	12,5	1,3	17,0	69,8	30	30	30	30	0,00	0,00	-6,28	-5,49	0,0	0,0	52,1	46,6	45,8	41,1
Neckarstraße Analyse NF	nördl. Sägewerkstraße	7330	0,0605	0,0039	443,8	28,8	3,7	13,5	30	30	30	30	0,00	0,00	-7,59	-6,47	0,0	0,0	64,9	55,1	57,3	48,7
Neckarstraße Analyse NF	südlich Sägewerkstraße	7700	0,0605	0,0041	465,6	31,3	4,2	12,0	50	50	50	50	0,00	0,00	-5,03	-3,95	0,0	0,0	65,3	55,2	60,2	51,3
Neckarstraße Analyse NF N-S 50%	nördl. Sägewerkstraße 50%	3665	0,0605	0,0039	221,9	14,4	3,7	13,5	30	30	30	30	0,00	0,00	-7,59	-6,47	0,0	0,0	61,9	52,1	54,3	45,6
Neckarstraße Analyse NF S-N 50%	nördl. Sägewerkstraße 50%	3665	0,0605	0,0039	221,9	14,4	3,7	13,5	50	50	50	50	0,00	0,00	-5,15	-3,84	0,0	0,0	61,9	52,1	56,8	48,3
Rosenfelder Straße 1 Analyse NF	Rosenfelder 1 West	9700	0,0573	0,0103	556,3	100,0	5,4	6,5	50	50	50	50	0,00	0,00	-4,79	-4,59	0,0	0,2	66,3	59,2	61,8	54,8
Rosenfelder Straße 2 Analyse NF	Rosenfelder 2	10900	0,0573	0,0103	625,0	112,5	6,4	7,0	50	50	50	50	0,00	0,00	-4,61	-4,51	0,0	0,2	67,1	59,8	62,7	55,5
Rosenfelder Straße 3 Analyse NF	Rosenfelderstraße 3	8200	0,0572	0,0107	468,8	87,6	7,6	8,9	50	50	50	50	0,00	0,00	-4,43	-4,27	0,0	0,2	66,1	59,1	61,9	55,1
Sägewerkstraße Analyse NF	Sägewerkstraße 2 West	370	0,0591	0,0068	21,9	2,5	10,9	10,0	30	30	30	30	0,00	0,00	-6,66	-6,73	0,0	0,0	53,5	43,9	46,8	37,1
Sägewerkstraße Analyse NF	Sägewerkstraße 1 Ost	620	0,0605	0,0040	37,5	2,5	12,5	10,0	30	30	30	30	0,00	0,00	-6,54	-6,73	0,0	0,0	56,1	43,9	49,6	37,1
Sägewerkstraße Analyse NF	Sägewerkstraße 3 entlang DB	110	0,0568	0,0113	6,3	1,3	6,1	20,0	30	30	30	30	0,00	0,00	-7,18	-6,16	0,0	0,0	47,0	42,5	39,8	36,3

Projekt Nr. 12870
Datum: 21.01.2020



Anlage 4.1
Seite 1

Normenkontrollverfahren Bebauungsplan "Neckar-Talaue" Oberndorf

Emissionsberechnung Straße - EP "11 Straße Analyseumlegung PF.sit"

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	k		M		p		vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStrO Tag dB	DStrO Nacht dB	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
			Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %														
Anbindung B-Plan Analyse PF	Anbindung B-Plan	1010	0,0619	0,0012	62,5	1,3	3,7	69,8	30	30	30	30	0,00	0,00	-7,59	-5,49	0,0	0,0	56,4	46,6	48,8	41,1
Neckarstraße Analyse PF	nördl. Sägewerkstraße	7530	0,0606	0,0038	456,3	28,8	3,6	13,5	30	30	30	30	0,00	0,00	-7,61	-6,47	0,0	0,0	65,0	55,1	57,4	48,7
Neckarstraße Analyse PF	südlich Sägewerkstraße	7900	0,0605	0,0040	478,1	31,3	4,1	12,0	50	50	50	50	0,00	0,00	-5,05	-3,95	0,0	0,0	65,4	55,2	60,3	51,3
Neckarstraße Analyse PF N-S 50%	nördl. Sägewerkstraße 50%	3765	0,0606	0,0038	228,1	14,4	3,6	13,5	30	30	30	30	0,00	0,00	-7,61	-6,47	0,0	0,0	62,0	52,1	54,4	45,6
Neckarstraße Analyse PF S-N 50%	nördl. Sägewerkstraße 50%	3765	0,0606	0,0038	228,1	14,4	3,6	13,5	50	50	50	50	0,00	0,00	-5,17	-3,84	0,0	0,0	62,0	52,1	56,8	48,3
Rosenfelder Straße 1 Analyse PF	Rosenfelder 1 West	10100	0,0575	0,0099	581,3	100,0	5,2	6,5	50	50	50	50	0,00	0,00	-4,83	-4,59	0,0	0,2	66,5	59,2	61,9	54,8
Rosenfelder Straße 2 Analyse PF	Rosenfelder 2	11400	0,0576	0,0099	656,3	112,5	6,1	7,0	50	50	50	50	0,00	0,00	-4,66	-4,51	0,0	0,2	67,2	59,8	62,8	55,5
Rosenfelder Straße 3 Analyse PF	Rosenfelderstraße 3	8600	0,0574	0,0102	493,8	87,5	7,2	8,9	50	50	50	50	0,00	0,00	-4,48	-4,26	0,0	0,2	66,3	59,1	62,0	55,1
Sägewerkstraße Analyse PF	Sägewerkstraße 2 West	770	0,0609	0,0032	46,9	2,5	5,2	10,0	30	30	30	30	0,00	0,00	-7,31	-6,73	0,0	0,0	55,6	43,9	48,2	37,1
Sägewerkstraße Analyse PF	Sägewerkstraße 1 Ost	1020	0,0613	0,0025	62,5	2,5	7,6	10,0	30	30	30	30	0,00	0,00	-6,98	-6,73	0,0	0,0	57,4	43,9	50,4	37,1
Sägewerkstraße Analyse PF	Sägewerkstraße 3 entlang DB	510	0,0613	0,0025	31,3	1,3	2,0	20,0	30	30	30	30	0,00	0,00	-8,01	-6,16	0,0	0,0	52,9	42,5	44,9	36,3

Projekt Nr. 12870
Datum: 21.01.2020



Anlage 4.2
Seite 1

Normenkontrollverfahren Bebauungsplan "Neckar-Talau" Oberndorf

Emissionsberechnung Straße - EP "15 Straße Prognose NF.sit"

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	k		M		p		vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStrO Tag dB	DStrO Nacht dB	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
			Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %														
Anbindung B-Plan Prognose NF	Anbindung B-Plan	210	0,0595	0,0060	12,5	1,3	18,0	69,8	30	30	30	30	0,00	0,00	-6,24	-5,49	0,0	0,0	52,2	46,6	46,0	41,1
Neckarstraße Prognose NF	nördl. Sägewerkstraße	7680	0,0602	0,0046	462,5	35,0	3,8	11,8	30	30	30	30	0,00	0,00	-7,57	-6,59	0,0	0,0	65,1	55,7	57,6	49,1
Neckarstraße Prognose NF	südlich Sägewerkstraße	8200	0,0602	0,0046	493,8	37,5	4,2	10,7	50	50	50	50	0,00	0,00	-5,03	-4,07	0,0	0,0	65,5	55,8	60,5	51,7
Neckarstraße Prognose NF N-S 50%	nördl. Sägewerkstraße 50%	3840	0,0602	0,0046	231,3	17,5	3,8	11,8	30	30	30	30	0,00	0,00	-7,57	-6,59	0,0	0,0	62,1	52,7	54,5	46,1
Neckarstraße Prognose NF S-N 50%	nördl. Sägewerkstraße 50%	3840	0,0602	0,0046	231,3	17,5	3,8	11,8	50	50	50	50	0,00	0,00	-5,13	-3,97	0,0	0,0	62,1	52,7	57,0	48,7
Rosenfelder Straße 1 Prognose NF	Rosenfelder 1 West	10300	0,0570	0,0109	587,5	112,5	5,4	6,1	50	50	50	50	0,00	0,00	-4,78	-4,65	0,0	0,2	66,6	59,6	62,0	55,2
Rosenfelder Straße 2 Prognose NF	Rosenfelder 2	11600	0,0571	0,0108	662,5	125,0	6,4	6,7	50	50	50	50	0,00	0,00	-4,61	-4,56	0,0	0,2	67,3	60,2	63,0	55,9
Rosenfelder Straße 3 Prognose NF	Rosenfelderstraße 3	8700	0,0568	0,0115	493,8	100,0	7,6	8,3	50	50	50	50	0,00	0,00	-4,42	-4,34	0,0	0,2	66,3	59,5	62,2	55,4
Sägewerkstraße Prognose NF	Sägewerkstraße 2 West	420	0,0595	0,0060	25,0	2,5	10,2	10,0	30	30	30	30	0,00	0,00	-6,71	-6,73	0,0	0,0	53,9	43,9	47,2	37,1
Sägewerkstraße Prognose NF	Sägewerkstraße 1 Ost	620	0,0605	0,0040	37,5	2,5	13,3	10,0	30	30	30	30	0,00	0,00	-6,48	-6,73	0,0	0,0	56,2	43,9	49,8	37,1
Sägewerkstraße Prognose NF	Sägewerkstraße 3 entlang DB	110	0,0568	0,0113	6,3	1,3	10,1	20,0	30	30	30	30	0,00	0,00	-6,73	-6,16	0,0	0,0	47,9	42,5	41,2	36,3

Projekt Nr. 12870
Datum: 21.01.2020



Anlage 4.3
Seite 1

Normenkontrollverfahren Bebauungsplan "Neckar-Talaue" Oberndorf

Emissionsberechnung Straße - EP "16 Straße Prognose PF.sit"

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	k		M		p		vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	DStrO Tag dB	DStrO Nacht dB	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
			Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %														
Anbindung B-Plan Prognose PF	Anbindung B-Plan	1010	0,0619	0,0012	62,5	1,3	3,9	69,8	30	30	30	30	0,00	0,00	-7,55	-5,49	0,0	0,0	56,5	46,6	48,9	41,1
Neckarstraße Prognose PF	nördl. Sägewerkstraße	7880	0,0603	0,0044	475,0	35,0	3,7	11,8	30	30	30	30	0,00	0,00	-7,59	-6,59	0,0	0,0	65,2	55,7	57,6	49,1
Neckarstraße Prognose PF	südlich Sägewerkstraße	8400	0,0603	0,0045	506,3	37,5	4,1	10,7	50	50	50	50	0,00	0,00	-5,05	-4,07	0,0	0,0	65,6	55,8	60,6	51,7
Neckarstraße Prognose PF N-S 50%	nördl. Sägewerkstraße 50%	3940	0,0603	0,0044	237,5	17,5	3,7	11,8	30	30	30	30	0,00	0,00	-7,59	-6,59	0,0	0,0	62,2	52,7	54,6	46,1
Neckarstraße Prognose PF S-N 50%	nördl. Sägewerkstraße 50%	3940	0,0603	0,0044	237,5	17,5	3,7	11,8	50	50	50	50	0,00	0,00	-5,16	-3,97	0,0	0,0	62,2	52,7	57,0	48,7
Rosenfelder Straße 1 Prognose PF	Rosenfelder 1 West	10700	0,0572	0,0105	612,5	112,5	5,2	6,1	50	50	50	50	0,00	0,00	-4,82	-4,65	0,0	0,2	66,7	59,6	62,1	55,2
Rosenfelder Straße 2 Prognose PF	Rosenfelder 2	12100	0,0573	0,0103	693,8	125,0	6,1	6,7	50	50	50	50	0,00	0,00	-4,65	-4,56	0,0	0,2	67,5	60,2	63,1	55,9
Rosenfelder Straße 3 Prognose PF	Rosenfelderstraße 3	9100	0,0570	0,0110	518,8	100,0	7,3	8,3	50	50	50	50	0,00	0,00	-4,47	-4,34	0,0	0,2	66,5	59,5	62,3	55,4
Sägewerkstraße Prognose PF	Sägewerkstraße 2 West	820	0,0610	0,0030	50,0	2,5	5,3	10,0	30	30	30	30	0,00	0,00	-7,30	-6,73	0,0	0,0	55,9	43,9	48,6	37,1
Sägewerkstraße Prognose PF	Sägewerkstraße 1 Ost	1020	0,0613	0,0025	62,5	2,5	8,1	10,0	30	30	30	30	0,00	0,00	-6,92	-6,73	0,0	0,0	57,5	43,9	50,5	37,1
Sägewerkstraße Prognose PF	Sägewerkstraße 3 entlang DB	510	0,0613	0,0025	31,3	1,3	2,2	20,0	30	30	30	30	0,00	0,00	-7,95	-6,16	0,0	0,0	53,0	42,5	45,0	36,3

Projekt Nr. 12870
Datum: 21.01.2020



Anlage 4.4
Seite 1

Normenkontrollverfahren Bebauungsplan "Neckar-Talaue" Oberndorf

Emissionsberechnung Straße - EP "16 Straße Prognose PF.sit"

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
k Tag		stündlicher Anteil am DTV Tag
k Nacht		stündlicher Anteil am DTV Nacht
M Tag	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
p Tag	%	Schwerverkehrsanteil Tag
p Nacht	%	Schwerverkehrsanteil Nacht
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vPkw Nacht	km/h	-
vLkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr Tag
vLkw Nacht	km/h	-
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel Tag
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel Nacht

Projekt Nr. 12870
Datum: 21.01.2020

Normenkontrollverfahren Bebauungsplan "Neckar-Talaue" Oberndorf

Schienendetails - EP "40 Schiene Analyse.sit"

Zugname	N(6-22)	N(22-6)	vMax km/h	L'w 0m(6-22) dB(A)	L'w 4m(6-22) dB(A)	L'w 5m(6-22) dB(A)	L'w 0m(22-6) dB(A)	L'w 4m(22-6) dB(A)	L'w 5m(22-6) dB(A)
Schiene 4600 Analyse 50% Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur L'w 0m(6-22) 82,4 dB(A) L'w 4m(6-22) 66,9 dB(A) L'w 5m(6-22) 52,9 dB(A) L'w 0m(22-6) 82,7 dB(A) L'w 4m(22-6) 69,7 dB(A) L'w 5m(22-6) 46,6 dB(A)									
4600-A : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z2*18 10-Z15*4	0,5	0,0	100	70,8	54,1	27,9			
4600-A : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z2*23 10-Z15*6	0,5	0,5	100	72,0	55,6	27,9	75,0	58,6	30,9
4600-A : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z2*24	1,0	0,0	100	74,2	49,5	30,9			
4600-A : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z2*26 10-Z15*6	0,5	1,0	100	72,4	55,6	27,9	78,5	61,6	33,9
4600-A : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z15*32	0,5	1,0	100	72,4	62,4	27,9	78,5	68,4	33,9
4600-A : RB-VT 6-A8*1	0,5	0,5	140	58,0	33,7		61,0	36,7	
4600-A : RE-ET 5-Z5-A10*1	8,0	1,5	140	68,6	49,5	47,2	64,3	45,3	42,9
4600-A : IC-E 7-Z5_A4*1 9-Z5*5	7,5	1,5	140	73,9	58,4	46,9	69,9	54,4	42,9
4600-A : IC-E 7-Z5_A4*1 9-Z5*6	13,5	0,0	140	77,1	61,0	49,5			
Schiene 4600 Analyse 50% Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur L'w 0m(6-22) 82,4 dB(A) L'w 4m(6-22) 66,9 dB(A) L'w 5m(6-22) 52,9 dB(A) L'w 0m(22-6) 82,7 dB(A) L'w 4m(22-6) 69,7 dB(A) L'w 5m(22-6) 46,6 dB(A)									
4600-A : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z2*18 10-Z15*4	0,5	0,0	100	70,8	54,1	27,9			
4600-A : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z2*23 10-Z15*6	0,5	0,5	100	72,0	55,6	27,9	75,0	58,6	30,9
4600-A : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z2*24	1,0	0,0	100	74,2	49,5	30,9			
4600-A : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z2*26 10-Z15*6	0,5	1,0	100	72,4	55,6	27,9	78,5	61,6	33,9
4600-A : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z15*32	0,5	1,0	100	72,4	62,4	27,9	78,5	68,4	33,9
4600-A : RB-VT 6-A8*1	0,5	0,5	140	58,0	33,7		61,0	36,7	
4600-A : RE-ET 5-Z5-A10*1	8,0	1,5	140	68,6	49,5	47,2	64,3	45,3	42,9
4600-A : IC-E 7-Z5_A4*1 9-Z5*5	7,5	1,5	140	73,9	58,4	46,9	69,9	54,4	42,9
4600-A : IC-E 7-Z5_A4*1 9-Z5*6	13,5	0,0	140	77,1	61,0	49,5			

Projekt Nr. 12870
Datum: 21.01.2020

Anlage 4.5
Seite 1

Normenkontrollverfahren Bebauungsplan "Neckar-Talaue" Oberndorf

Schienendetails - EP "41 Schiene Prognose.sit"

Zugname	N(6-22)	N(22-6)	vMax	L'w 0m(6-22)	L'w 4m(6-22)	L'w 5m(6-22)	L'w 0m(22-6)	L'w 4m(22-6)	L'w 5m(22-6)
			km/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Schiene 4600 Prognose 50% Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur L'w 0m(6-22) 81,5 dB(A) L'w 4m(6-22) 65,0 dB(A) L'w 5m(6-22) 51,9 dB(A) L'w 0m(22-6) 81,4 dB(A) L'w 4m(22-6) 65,3 dB(A) L'w 5m(22-6) 47,6 dB(A)									
4600-P : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z5*30 10-Z18*8	6,5	4,5	100	79,5	63,6	39,0	80,9	65,0	40,4
4600-P: RE-ET 5-Z5-A10*1 (1)	15,5	2,5	140	71,5	52,4	50,1	66,6	47,5	45,2
4600-P : IC-E 7-Z5_A4*1 9-Z5*9	7,0	1,0	140	75,9	58,4	46,6	70,4	52,9	41,2
Schiene 4600 Prognose 50% Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur L'w 0m(6-22) 81,5 dB(A) L'w 4m(6-22) 65,0 dB(A) L'w 5m(6-22) 51,9 dB(A) L'w 0m(22-6) 81,4 dB(A) L'w 4m(22-6) 65,3 dB(A) L'w 5m(22-6) 47,6 dB(A)									
4600-P : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z5*30 10-Z18*8	6,5	4,5	100	79,5	63,6	39,0	80,9	65,0	40,4
4600-P: RE-ET 5-Z5-A10*1 (1)	15,5	2,5	140	71,5	52,4	50,1	66,6	47,5	45,2
4600-P : IC-E 7-Z5_A4*1 9-Z5*9	7,0	1,0	140	75,9	58,4	46,6	70,4	52,9	41,2

Projekt Nr. 12870
Datum: 21.01.2020

Anlage 4.6
Seite 1

Normenkontrollverfahren Bebauungsplan "Neckar-Talaue" Oberndorf

Schienenetails - EP "41 Schiene Prognose.sit"

Legende

Zugname		Zugname
N(6-22)		Anzahl Züge / Zugeinheiten
N(22-6)		Anzahl Züge / Zugeinheiten
vMax	km/h	Zuggeschwindigkeit
L'w 0m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 4m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 5m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 0m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 4m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 5m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich

Projekt Nr. 12870
Datum: 21.01.2020

Anlage 4.6
Seite 2