

Ing.-Büro Dipl.-Ing. J. Geiger & Ing. K. Hamburgier GmbH

Verkehrstechnische Untersuchung

Aufbereitung von zwei Verkehrszählungen L 136/Am Nonnenhof und L 136/Siersdorfer Straße



Gemeinde Aldenhoven

Durchgeführt 2020 im Auftrag der Thelen Gruppe, Aldenhoven

von

Dr.-Ing. Stefan Sommer

Ing.-Büro Dipl.-Ing. J. Geiger & Ing. K. Hamburgier GmbH

Neustraße 27, 44623 Herne

Telefon: 02323 - 92 92 300

E-Mail: Buero@igh-vt-essen.de

1 Einleitung und Aufgabenstellung

In Aldenhoven sind zwei Neubaugebiete an der Landstraße (L 136) geplant. Sie liegen an der Einmündung Landstraße (L 136)/Am Nonnenhof, im nordwestlichen Quadranten, westlich der Straße Am Nonnenhof und an der in westlicher Richtung folgenden Kreuzung Landstraße (L 136)/Siersdorfer Straße - Obermerzer Straße, ebenfalls im nordwestlichen Quadranten, westlich der Siersdorfer Straße.

Da keine aktuellen Belastungszahlen vorlagen, wurden an der Einmündung Am Nonnenhof und an der Kreuzung Siersdorfer Straße - Obermerzer Straße Verkehrszählungen durchgeführt. Die Werte sollten zur Ausarbeitung von Grunddaten für die Lärmpegelbestimmung dienen. Der Erhebungszeitraum betrug daher 24 h. Durch die lange Erfassungszeit wird eine größere Zuverlässigkeit und eine höhere Reliabilität der Messwerte für die bei der Untersuchung zu betrachtenden Zeiträume 6:00 Uhr - 22:00 Uhr (Tag) und von 22:00 Uhr - 6:00 Uhr (Nacht) erreicht. Insbesondere der Zeitraum „Nacht“ (22:00 Uhr - 6:00 Uhr) lässt sich durch Hochrechnungen der Spitzenstunden nur ungenau abbilden.

Die Ergebnisse sollen für den relevanten Querschnitt entsprechend der späteren Auswertung getrennt für die Anteile von 6:00 Uhr - 22:00 Uhr (Tag) und von 22:00 Uhr - 6:00 Uhr (Nacht) aufgearbeitet werden. Sie sind als Strombelastungsdiagramm im Anhang aufgeführt.

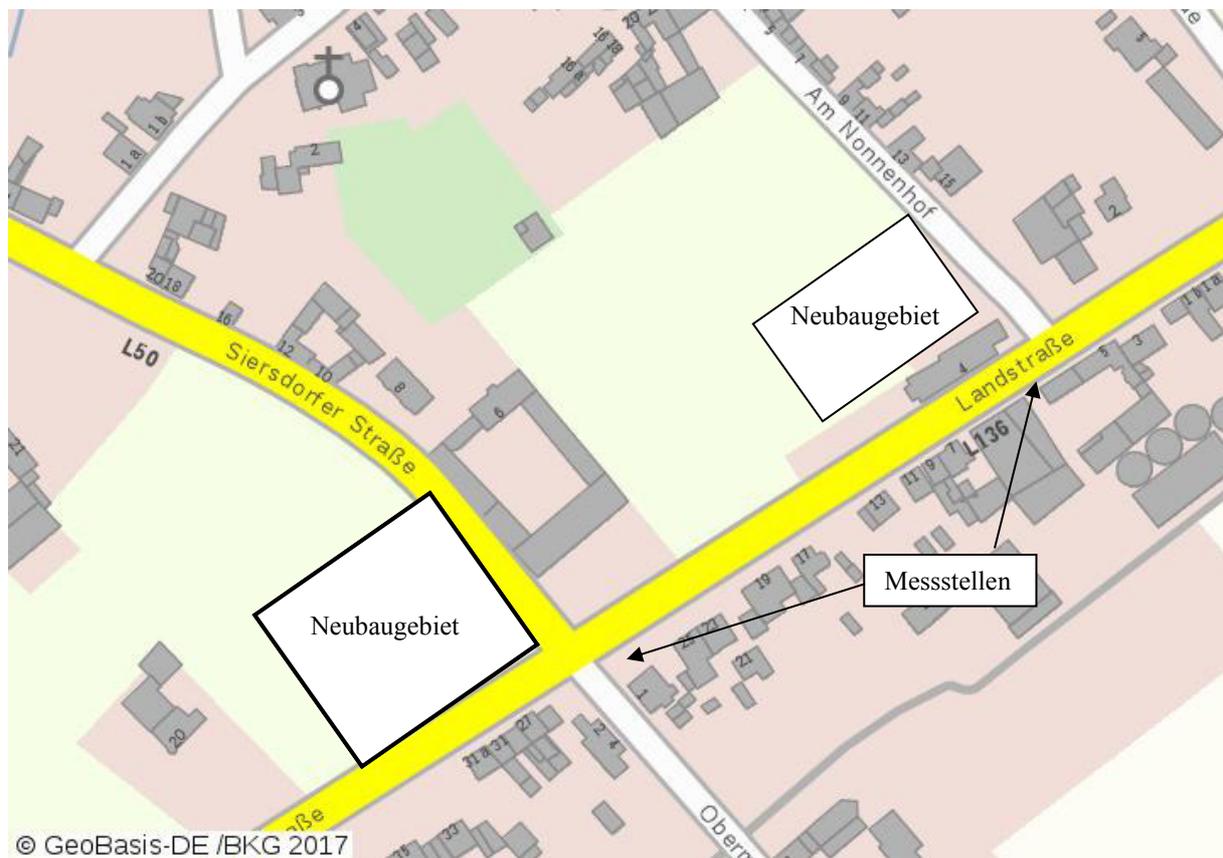


Bild 1: Übersichtsplan mit der Lage der Messstellen und der Neubaugebiete

2 Arbeitsunterlagen

Für die Bearbeitung standen die folgenden Unterlagen zur Verfügung:

- Werte der Verkehrszählungen vom 18.02.2020 an den Knoten , L 136/Am Nonnenhof und L 136/Siersdorfer Straße - Obermerzer Straße, Ing.-Büro VE-Kass, Köln
- Am Nonnenhof, Aldenhoven, Gestaltungsplan Variante 2, M 1:500, VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz, 06.02.2020
- Gemeinde Aldenhoven, Bebauungsplan Nr. 84 Siersdorfer Straße, Ortslage Schleiden, M 1:500, VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz, 07.01.2020
- Luftbilder der Grundstücke (Google Earth).

3 Auswertung der Verkehrszählungen

Als Grundlage für die schalltechnischen Berechnungen wurden an der Landstraße (L 136) an der Kreuzung Siersdorfer Straße - Obermerzer Straße und an der östliche davon gelegenen Einmündung Am Nonnenhof Verkehrszählung über 24 Stunden durchgeführt. Sie fanden am 18.02.2020, einem Dienstag, statt.

Vor Ort wurde eine Video-Kamera installiert und deren Aufzeichnungen hinterher ausgewertet. Die Durchführung der Verkehrserfassung und die Auszählung der Werte erfolgte durch das Ingenieurbüro VE-Kass, Köln, das auf solche Zählungen spezialisiert ist. Wir erhalten die Daten anschließend in Excel-Dateien, getrennt nach Fahrzeugkategorien in 15-Minuten-Intervallen.

Die ermittelten Daten wurden wie folgt aufbereitet:

Zur besseren Übersicht wurden die Messergebnisse zunächst in einer Tabelle, getrennt für die beiden Fahrrichtungen im Messquerschnitt (West und Ost) sowie für die Gesamtsumme im Querschnitt für die Zeitbereiche 6:00 Uhr - 22:00 Uhr (schalltechnisch: Tag), 22:00 - 6:00 Uhr (schalltechnisch: Nacht), sowie über 24 h aufgeführt. Die Tabelle enthält:

- die Anzahl der Pkw
- den Schwerverkehrsanteil (SV) gem. HBS für Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 3,5 t (wurde in diesem Fall nicht ausgewertet, da keine Hochrechnung auf das Jahr 2030 erfolgte)
- die Anzahl der Lieferfahrzeuge (Lfw) mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 2,8 t (aber weniger als 3,5 t), wurde nicht explizit angegeben, da aus den Grunddaten gleich die Summe der beiden Kategorien (2,8 t und 3,5 t) herausgezogen wurde
- die Summe aus SV und Lfw (SV_L)
- der SV-Anteil, bezogen auf $SV \geq 2,8 t$
- die Summe aller Fahrzeuge (Kfz).

Tabelle 1: Zusammenstellung der aufgearbeiteten Messwerte, die an dem Querschnitt 1, Landstraße (L 136) westlich der Straße Am Nonnenhof in Aldenhoven-Schleiden am 18.02.2020 erhoben wurden

Zeit	Pkw	SV > 3,5 t	Lfw	SV _L > 2,8 t	Kfz	SV _L [%]
Fahrtrichtung Westen						
6:00 - 22:00	3.626	-	-	630	4.256	14,8
22:00 - 6:00	216	-	-	44	260	16,9
0:00 - 24:00	3.842	-	-	674	4.516	14,9
Fahrtrichtung Osten						
6:00 - 22:00	3.300	-	-	577	3.877	14,9
22:00 - 6:00	279	-	-	35	314	11,1
0:00 - 24:00	3.579	-	-	612	4.191	14,6
Querschnitt, gesamt						
6:00 - 22:00	6.926	-	-	1.207	8.133	14,8
22:00 - 6:00	495	-	-	79	574	13,8
0:00 - 24:00	7.421	-	-	1.286	8.707	14,8

Tabelle 2: Zusammenstellung der aufgearbeiteten Messwerte, die an dem Querschnitt 2, Landstraße (L 136), westlich der Siersdorfer Straße in Aldenhoven-Schleiden am 18.02.2020 erhoben wurden

Zeit	Pkw	SV > 3,5 t	Lfw	SV _L > 2,8 t	Kfz	SV _L [%]
Fahrtrichtung Westen						
6:00 - 22:00	3.009	-	-	565	3.574	15,8
22:00 - 6:00	217	-	-	44	261	16,9
0:00 - 24:00	3.226	-	-	609	3.835	15,9
Fahrtrichtung Osten						
6:00 - 22:00	2.719	-	-	528	3.247	16,3
22:00 - 6:00	212	-	-	29	241	12,0
0:00 - 24:00	2.931	-	-	557	3.488	16,0
Querschnitt, gesamt						
6:00 - 22:00	5.728	-	-	1.093	6.821	16,0
22:00 - 6:00	429	-	-	73	502	14,5
0:00 - 24:00	6.157	-	-	1.166	7.323	15,9

Anschließend wurden aus diesen Daten die notwendigen Kenngrößen für den Tag (6:00 Uhr - 22:00 Uhr, $x = 16$ h, 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr, $x = 8$ h, 0:00 Uhr - 24:00 Uhr, $x = 24$ h berechnet (Tabelle 2):

- das nach HBS berechnete Wochenmittel W_z (mit Sonntagsfaktor $b_{So} = 0,7$)
- der nach HBS berechnete DTV aller Tage
- der nach HBS berechnete DTV_w für Werktage
- die werktägliche Bemessungsverkehrsstärke MSV_w
- der Lkw-Anteil $p_{30,w}$ während der für die Bemessung maßgebenden Stunde.

Tabelle 3: Einzeln berechnete Kenngrößen für den Querschnitt 1 westlich der Straße Am Nonnenhof (Der Wert 0:00 Uhr - 24:00 Uhr ergibt sich daher nicht aus der Addition der beiden anderen Werte)

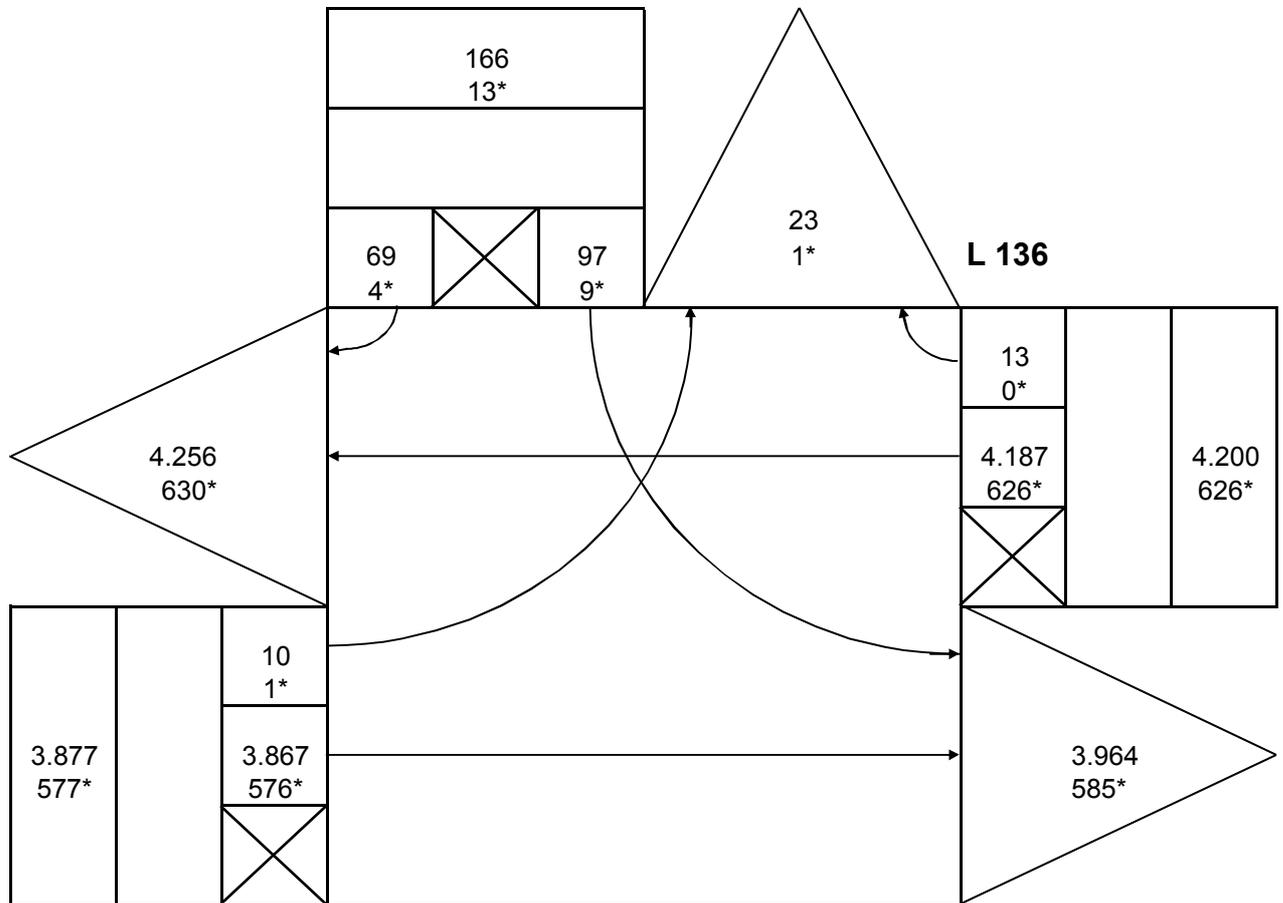
Zeit	Wochen- Mittel W_z [Kfz/x h]	DTV aller Tage [Kfz/x h]	DTV _w werktags [Kfz/x h]	MSV _w [Kfz/h]	$p_{30,w}$ [%]
6:00 - 22:00	7.549	7.781	8.473	890	12,98
22:00 - 6:00	534	550	598	63	11,88
0:00 - 24:00	8.083	8.324	9.063	952	12,92

Tabelle 4: Einzeln berechnete Kenngrößen für den Querschnitt 1 westlich der Straße Am Nonnenhof (Der Wert 0:00 Uhr - 24:00 Uhr ergibt sich daher nicht aus der Addition der beiden anderen Werte)

Zeit	Wochen- Mittel W_z [Kfz/x h]	DTV aller Tage [Kfz/x h]	DTV _w werktags [Kfz/x h]	MSV _w [Kfz/h]	$p_{30,w}$ [%]
6:00 - 22:00	6.313	6.511	7.100	746	14,21
22:00 - 6:00	466	481	523	55	12,67
0:00 - 24:00	6.780	6.985	7.617	800	14,12

Dr. Stefan Sommer

Am Nonnenhof



L 136

Zählung VE-Kass
18.02.2020, 0:00 Uhr - 24:00 Uhr

[Kfz/h]

* = SV > 2,8 t

STROMBELASTUNGSPLAN

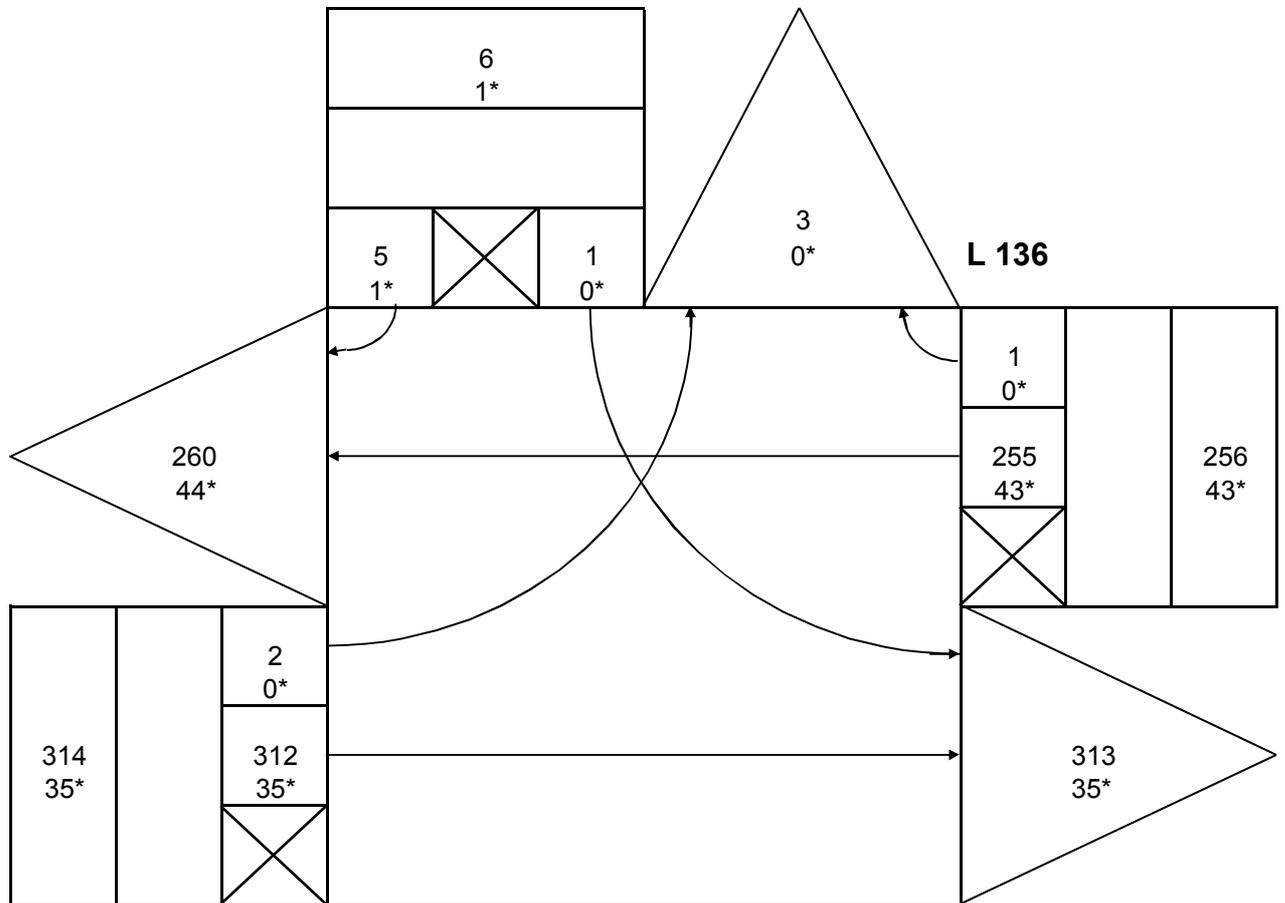
AVQL136.xlsx So
Bestand, Tag (6:00 Uhr - 22:00 Uhr)

Gemeinde

ALDENHOVEN

L 136/Am Nonnenhof

Am Nonnenhof



L 136

Zählung VE-Kass
18.02.2020, 0:00 Uhr - 24:00 Uhr

[Kfz/h]

* = SV > 2,8 t

STROMBELASTUNGSPLAN

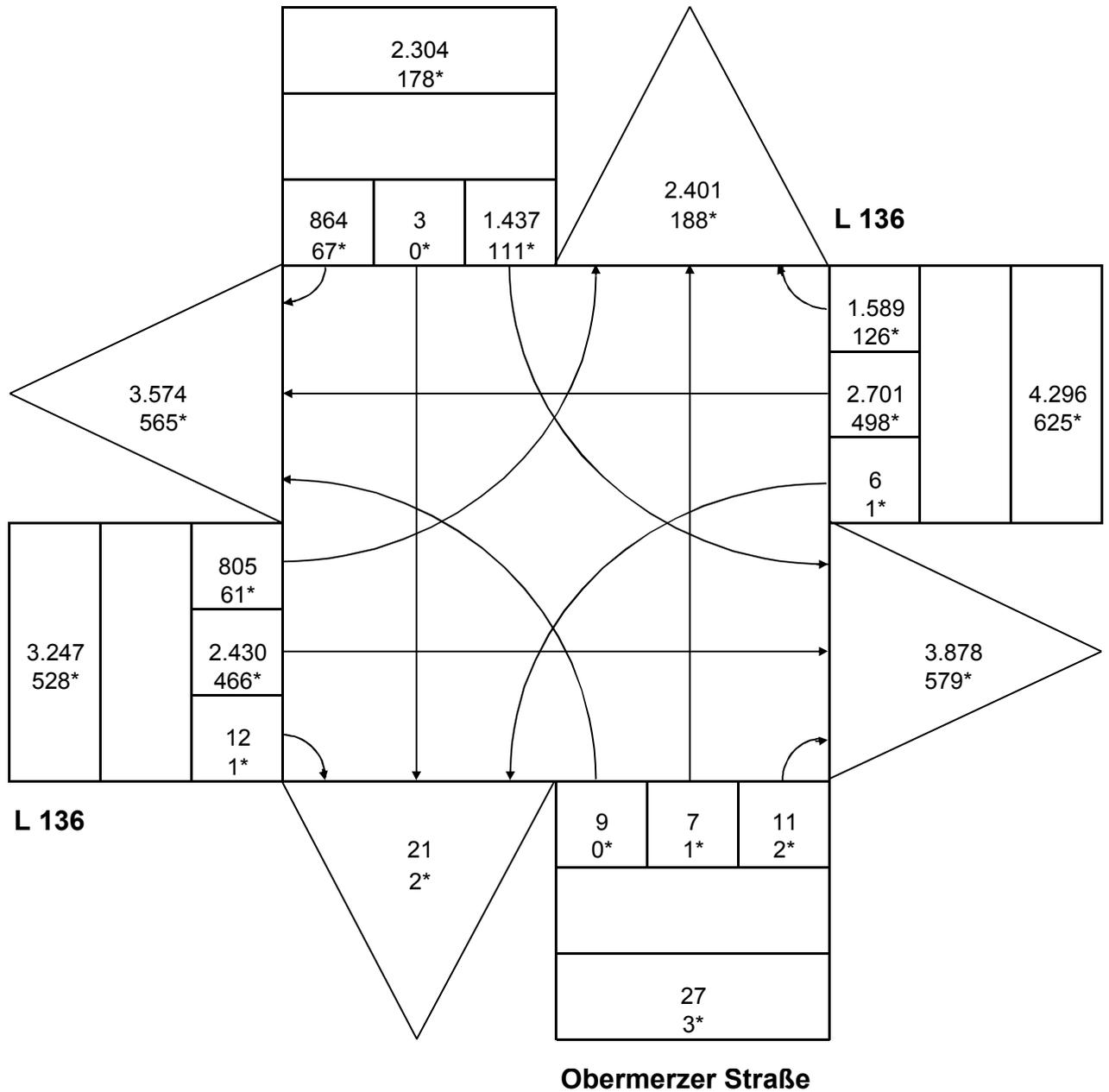
AVQL136.xlsx So
Bestand, Nacht (22:00 Uhr - 6:00 Uhr)

Gemeinde

ALDENHOVEN

L 136/Am Nonnenhof

Siersdorfer Straße



Zählung VE-Kass
18.02.2020, 0:00 Uhr - 24:00 Uhr

[Kfz/h]

* = SV > 2,8 t

STROMBELASTUNGSPLAN

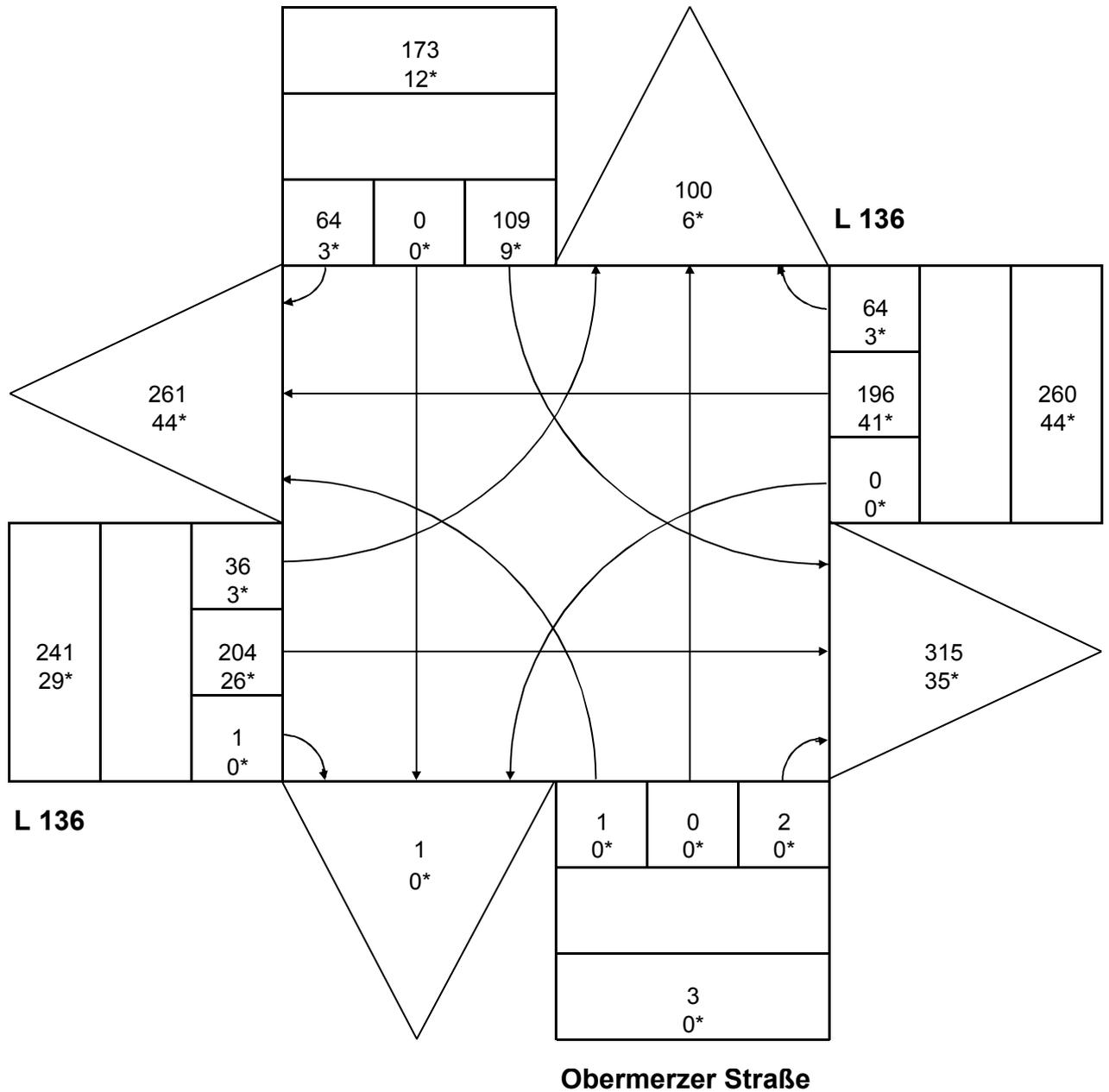
AVQL136.xlsx So
Bestand, Tag (6:00 Uhr - 22:00 Uhr)

Gemeinde

ALDENHOVEN

L 136/Siersdorfer Straße

Siersdorfer Straße



Zählung VE-Kass
18.02.2020, 0:00 Uhr - 24:00 Uhr

[Kfz/h]

* = SV > 2,8 t

STROMBELASTUNGSPLAN

AVQL136.xlsx So
Bestand, Nacht (22:00 Uhr - 6:00 Uhr)

Gemeinde

ALDENHOVEN

L 136/Siersdorfer Straße