



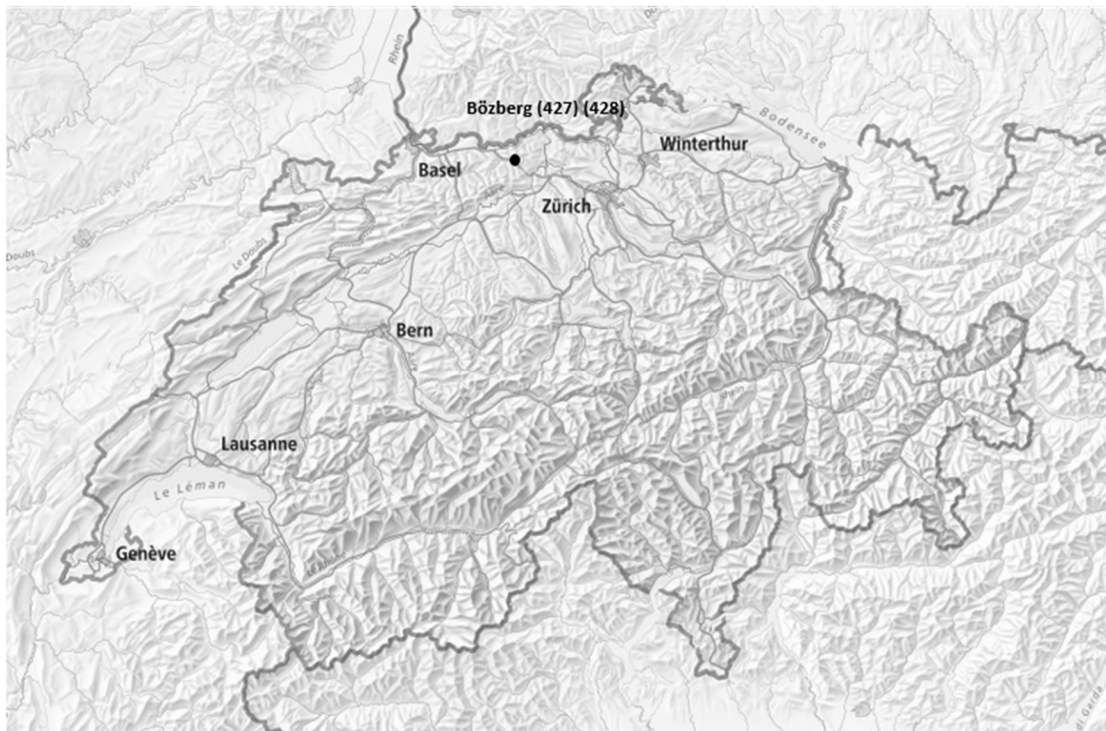
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
DETEC
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Bundesamt für Strassen
Office fédéral des routes
Ufficio federale delle Strade

Bözberg - 2022

Auswertung und Bearbeitung der WIM-Daten



Ittigen, 31.10.2023

Impressum

**Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
UVEK**

Bundesamt für Strassen ASTRA
Abteilung Strassennetze
Verkehr & Innovation Management
Überwachung des Strassenverkehrs

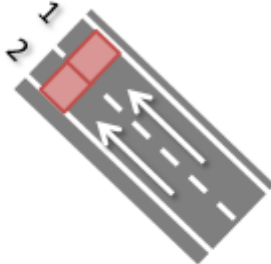
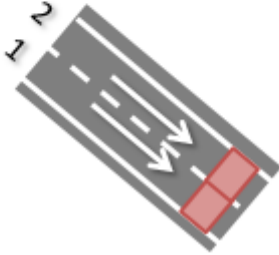
Dokument

Dokument WIM_2022_427_428
Version 1
Erschaffen am 31.10.2023 – MAF

Inhaltsverzeichnis

	Impressum	2
1	Datenblatt.....	4
2	Integrität der Daten	6
3	Statistikbearbeitung.....	7
3.1	Jährliche Stundenaufteilung.....	7
3.2	Jährliche Stundenaufteilung HV (> 10 Tonnen).....	8
3.3	Tägliche Stundenverteilung.....	9
3.4	Fahrzeugerkennung	11
3.4.1	Nach Monat.....	11
3.4.2	Nach Anzahl Achsen.....	12
3.4.3	Nach Klasse SWISS10	12
3.4.4	Nach Gewichtskategorie	13
3.4.5	Dominierender Umriss	13
4	Vorlage nach Norm VSS 40 320.....	14
4.1	Aufteilung zwischen den Fahrspuren.....	14
4.2	Äquivalenzfaktor nach Fahrzeugklassen	14
4.3	Äquivalenzfaktor nach Fahrzeugkategorien.....	14
4.4	Mittlerer Äquivalenzfaktor.....	15
4.5	Aktuelle äquivalente Verkehrslastklasse nach VSS 40 324	15
4.6	Tendenz für die Schätzung der jährlichen Zuwachsrates.....	15
5	Charakteristik der Lastwagen.....	16
5.1	Charakteristik der Lastwagen-Kategorien.....	16
5.2	Globale Charakteristik der Proben.....	20
6	Vorlage nach Norm SIA 261	22
6.1	Vorlage der Last 1 nach SIA 261	22
6.1.1	Konzentrierte Last Q	22
6.1.2	Verteilte Last q	22
7	Tendenz.....	23
8	Vertrauensebene	24
	Bibliografie.....	25

1 Datenblatt

Station	Kanton	RN	N° ASTRA	Filiale	UT	Richtung	Spuren
Bözberg	AG	A3	428 / 429	F3	VIII	2	2 + 2
Situation							
<p>428 : Richtung Basel</p>  <p>427 : Richtung Zürich</p> 							
Speicherungen							
Art der Datei :				Tägliche Datei			
Format der Datei :				NoASTRAJAHRMONATTAG.erweiterung			
Ausbau der Datei :				*.V00, *.V01			
Filter Gewicht Fahrzeug :				> 2994 kg			
Einteilung SWISS :				SWISS10			
Datendatei							
Fehlende tägliche Dateien				-			
Potentieller Datenverlust				<p>09.02.2022 – 09:06 bis 00:00 (427) 25.02.2022 – 13:08 bis 00:00 (427) 14.03.2022 – 12:46 bis 00:00 (427) 25.04.2022 – 20:11 bis 00:00 (428) 26.04.2022 – 20:02 bis 00:00 (427) 26.04.2022 – 20:12 bis 21:26 (428) 26.04.2022 – 21:26 bis 00:00 (428) 27.04.2022 – 00:00 bis 04:03 (428) 27.04.2022 – 00:00 bis 04:25 (427) 27.04.2022 – 20:09 bis 00:00 (427) 28.04.2022 – 20:13 bis 00:00 (428) 29.04.2022 – 20:09 bis 21:54 (428) 29.04.2022 – 20:21 bis 00:00 (427) 29.04.2022 – 21:56 bis 00:00 (428) 30.04.2022 – 00:00 bis 03:55 (428) 02.05.2022 – 20:25 bis 21:37 (428) 02.05.2022 – 21:38 bis 00:00 (428) 03.05.2022 – 20:39 bis 22:51 (428) 03.05.2022 – 22:52 bis 00:00 (428) 04.05.2022 – 20:06 bis 00:00 (427) 04.05.2022 – 20:07 bis 23:11 (428)</p>			

	04.05.2022 – 23:12 bis 00:00 (428) 05.05.2022 – 00:00 bis 04:39 (428) 05.05.2022 – 20:07 bis 00:00 (427) 05.05.2022 – 20:16 bis 23:02 (428) 06.05.2022 – 00:00 bis 13:54 (427) 06.05.2022 – 19:42 bis 00:00 (427) 06.05.2022 – 20:20 bis 00:00 (428) 07.05.2022 – 00:00 bis 04:35 (428) 11.05.2022 – 20:07 bis 00:00 (427) 11.05.2022 – 20:10 bis 00:00 (428) 11.05.2022 – 00:00 bis 16:03 (427) 12.05.2022 – 00:00 bis 04:51 (428) 12.05.2022 – 20:07 bis 00:00 (427) 12.05.2022 – 20:27 bis 23:31 (428) 12.05.2022 – 23:32 bis 00:00 (428) 13.05.2022 – 00:00 bis 04:43 (428) 07.06.2022 – 20:06 bis 00:00 (427) 07.06.2022 – 20:29 bis 22:55 (428) 07.06.2022 – 22:56 bis 00:00 (428) 08.06.2022 – 00:00 bis 04:40 (428) 08.06.2022 – 20:07 bis 00:00 (427) 08.06.2022 – 20:15 bis 00:00 (428) 09.06.2022 – 20:03 bis 00:00 (427) 09.06.2022 – 20:11 bis 00:00 (428) 10.06.2022 – 20:05 bis 00:00 (427) 10.06.2022 – 20:24 bis 00:00 (428) 11.06.2022 – 00:00 bis 04:38 (428) 15.06.2022 – 20:31 bis 22:04 (428) 15.06.2022 – 20:45 bis 00:00 (427) 15.06.2022 – 22:05 bis 00:00 (428) 13.10.2022 – 08:38 bis 20:37 (427) 13.10.2022 – 20:38 bis 00:00 (427) 16.06.2022 – 20:10 bis 21:27 (428) 07.11.2022 – 20:12 bis 00:00 (427) 07.11.2022 – 20:37 bis 00:00 (428) 08.11.2022 – 00:00 bis 03:52 (428) 08.11.2022 – 20:08 bis 00:00 (428) 09.11.2022 – 20:09 bis 00:00 (428) 09.11.2022 – 20:12 bis 00:00 (427) 10.11.2022 – 20:51 bis 22:15 (428) 10.11.2022 – 22:16 bis 00:00 (428) 13.11.2022 – 09:57 bis 00:00 (427) 22.11.2022 – 08:19 bis 00:00 (427) 10.12.2022 – 10:55 bis 00:00 (427) 14.12.2022 – 10:05 bis 20:39 (427) 14.12.2022 – 20:40 bis 00:00 (427) 26.12.2022 – 12:09 bis 00:00 (427)
<i>Besondere Ereignis</i>	
<i>Entscheide</i>	
<i>Verknüpfung</i>	
Name der Datei :	2022_427_concat.log ; 2022_428_concat.log ;
Anzahl Speicherungen :	620'164 (427) ; 793'966 (428)
Anzahl effektiver Tage :	356.1 (427) ; 360.3 (428)

2 Integrität der Daten

Referenzdokument : [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11]

Datenfilter (Vorgehensweise Schritt nach Schritt)	
1)	Fahrzeuge unter 3.5 Tonnen (275'292 Einträge).
2)	521'790 Einträge Richtung D1 (427). 229 Einträge Richtung D2 (427). 616'438 Einträge Richtung D1 (428). 381 Einträge Richtung D2 (428).
3)	Gesamtlänge nichtig (136 Einträge).
4)	Gesamtlänge über 26.00m (6'175 Einträge).
5)	Gewicht nichtig auf einer der Achsen (4 Einträge).
6)	Abstand unter 60cm (7'722 Einträge).
7)	Gesamtgewicht über 65 Tonnen (662 Einträge, ohne mobile Kräne).
8)	Gewicht auf einer Achse über 18 Tonnen (47 Einträge, ohne mobile Kräne).
9)	Gesamtlänge unter 4.00m (648 Einträge).
<i>Entscheide</i>	
1)	Ausschluss (2022_427_428_u3500.log).
2)	Ausschluss der Richtungsspeicherungen D2.
3)	Ausschluss.
4)	Ausschluss.
5)	Ausschluss.
6)	Ausschluss.
7)	Ausschluss.
8)	Ausschluss.
9)	Ausschluss.
<i>Datei</i>	
Name der Datei der Statistikbearbeitung :	2022_427_428.log
Anzahl Einträge :	1'122'834
Name der Ausschlussdatei :	2022_427_428_exclus.log
Anzahl Einträge :	16'004

Auf einer Gesamtmenge von 1'414'130 Einträgen, wurden 275'292 aufgrund ihrer Zugehörigkeit den leichten Fahrzeugen (< 3.5 Tonnen) getrennt und 16'004 Einträge (1.41%) wurden aufgrund ihrer potentiellen Unstimmigkeit mit den Daten ausgeschlossen.

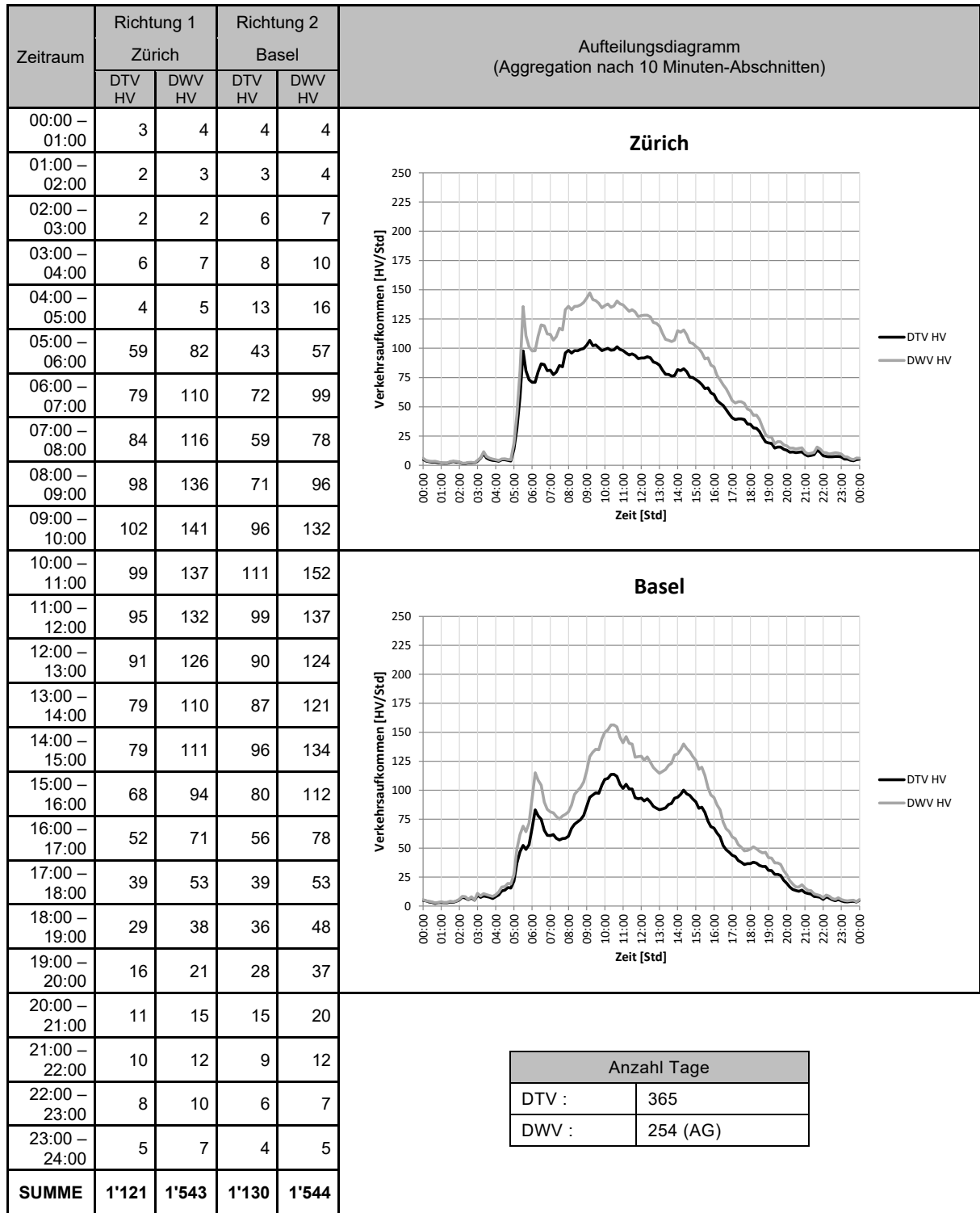
3 Statistikbearbeitung

3.1 Jährliche Stundenaufteilung

Zeitraum	Richtung 1		Richtung 2		Aufteilungsdiagramm (Aggregation nach 10 Minuten-Abschnitten)						
	Zürich		Basel								
	DTV LW	DWV LW	DTV LW	DWV LW							
00:00 – 01:00	10	11	10	10	<p>Zürich</p>						
01:00 – 02:00	6	7	8	8							
02:00 – 03:00	4	4	9	10							
03:00 – 04:00	9	10	12	14							
04:00 – 05:00	7	9	18	22							
05:00 – 06:00	72	99	63	83							
06:00 – 07:00	104	144	106	145							
07:00 – 08:00	114	156	102	134							
08:00 – 09:00	126	173	105	139							
09:00 – 10:00	123	168	126	168							
10:00 – 11:00	123	166	141	187	<p>Basel</p>						
11:00 – 12:00	117	159	130	171							
12:00 – 13:00	112	152	122	161							
13:00 – 14:00	100	136	121	161							
14:00 – 15:00	100	137	135	181							
15:00 – 16:00	88	120	116	156							
16:00 – 17:00	69	92	88	115							
17:00 – 18:00	50	66	66	83							
18:00 – 19:00	37	48	59	74							
19:00 – 20:00	23	27	50	63							
20:00 – 21:00	16	19	33	41							
21:00 – 22:00	13	16	20	24							
22:00 – 23:00	11	14	15	18							
23:00 – 24:00	9	11	11	13							
SUMME	1'442	1'945	1'667	2'179	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Anzahl Tage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DTV :</td> <td>365</td> </tr> <tr> <td>DWV :</td> <td>254 (AG)</td> </tr> </tbody> </table>	Anzahl Tage		DTV :	365	DWV :	254 (AG)
Anzahl Tage											
DTV :	365										
DWV :	254 (AG)										

Bemerkung: Die Berechnung der Stundenaufteilungen zieht die Integrität der Daten in Betracht (fehlende Tage und Datenverluste).

3.2 Jährliche Stundenaufteilung HV (> 10 Tonnen)

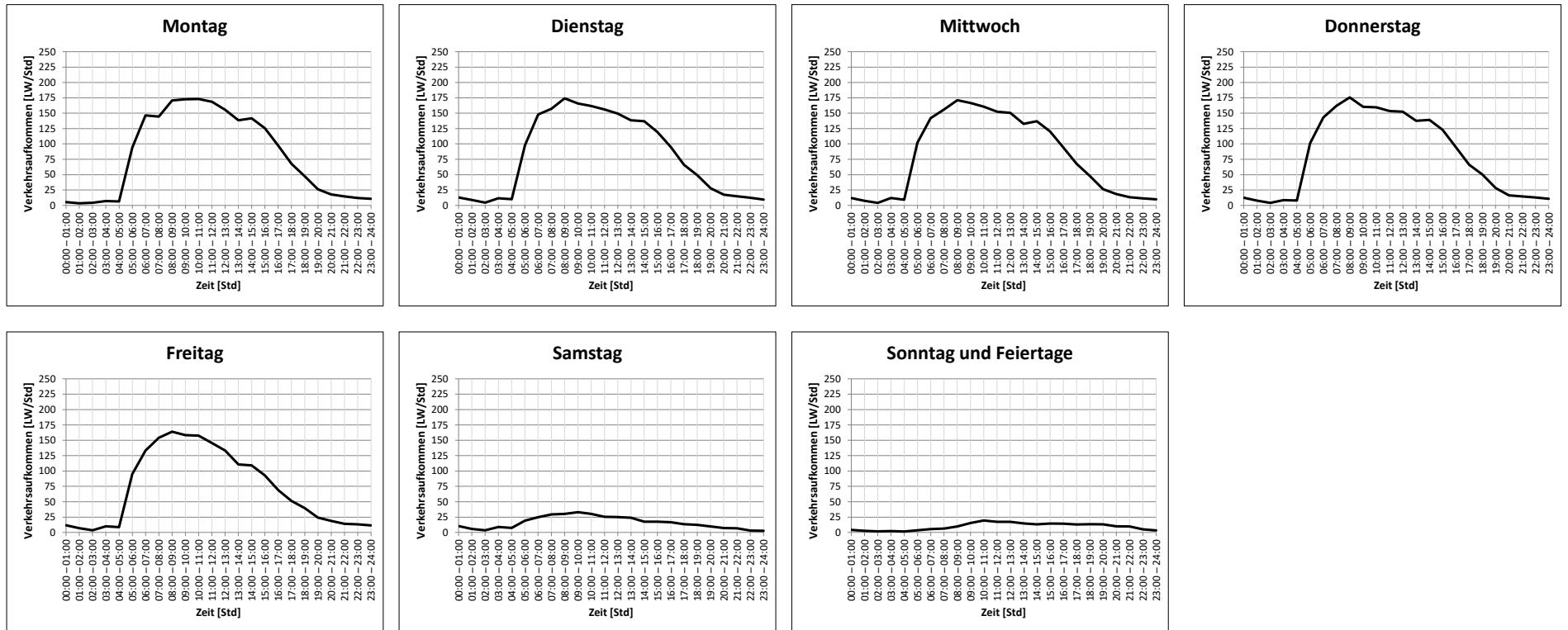


Bemerkung: Die Berechnung der Stundenaufteilungen zieht die Integrität der Daten in Betracht (fehlende Tage und Datenverluste).

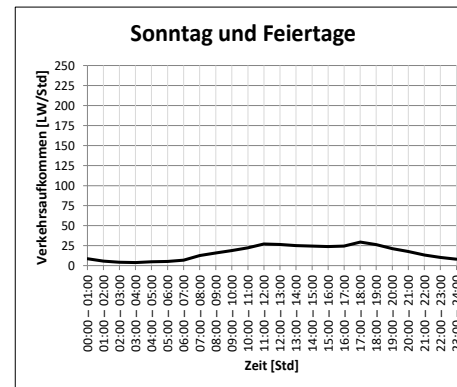
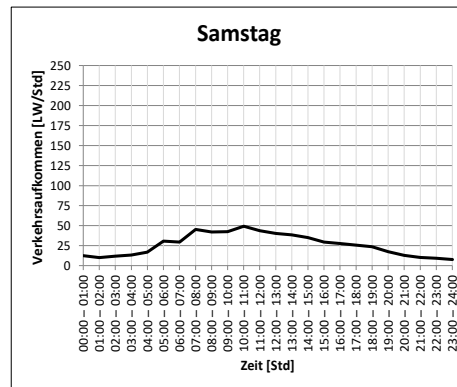
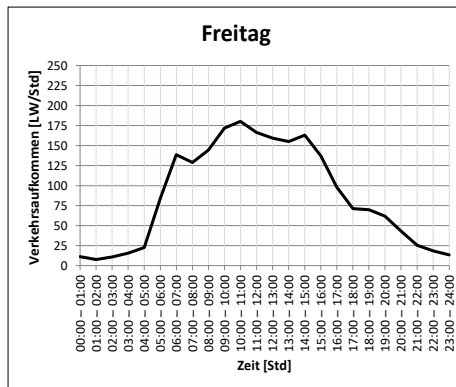
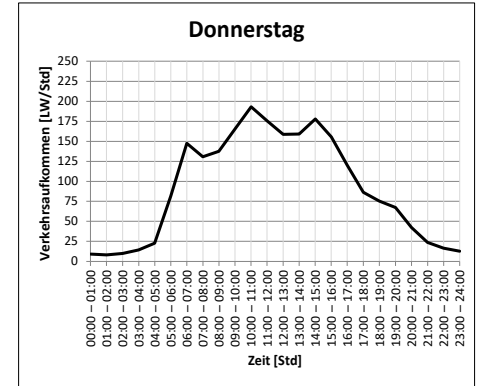
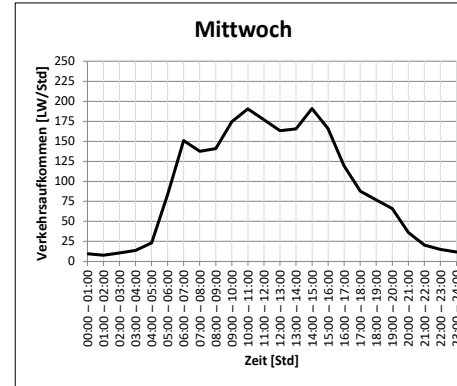
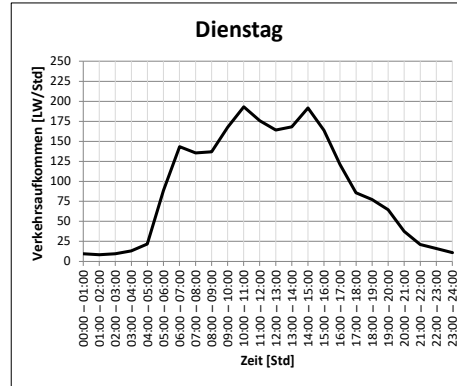
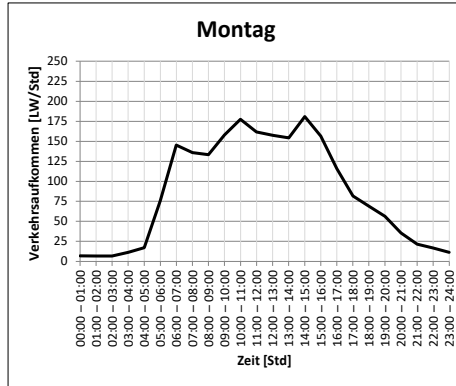
3.3 Tägliche Stundenverteilung

Tage	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag und Feiertage
Anzahl (AG)	48	52	52	51	51	52	59

Richtung 1 : Zürich (Aggregation nach Stunde)



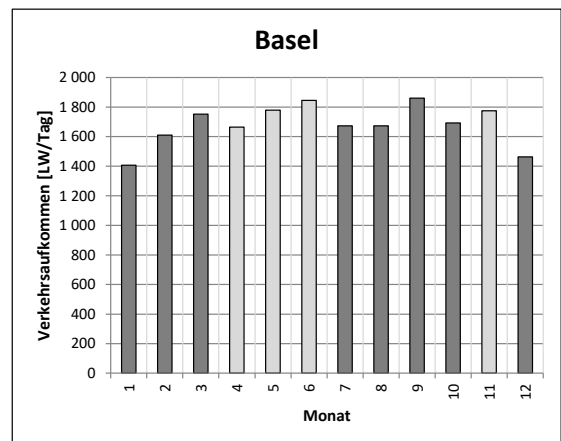
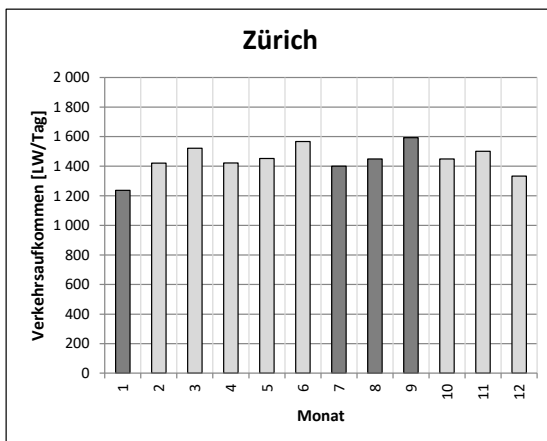
Richtung 2 : Basel (Aggregation nach Stunde)



3.4 Fahrzeugerkennung

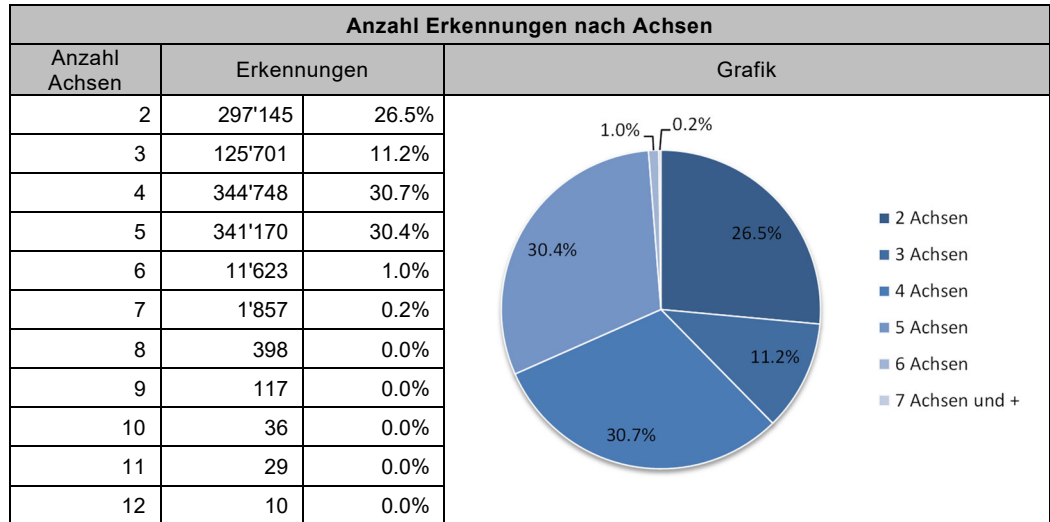
3.4.1 Nach Monat

Anzahl Erkennungen nach Monat		
Monat	Richtung 1 : Zürich	Richtung 2 : Basel
Januar	38'322	43'632
Februar	38'251	45'091
März	46'495	54'302
April	41'715	48'613
Mai	42'019	52'307
Juni	45'766	53'537
Juli	43'417	51'866
August	44'955	51'842
September	47'798	55'818
Oktober	44'016	52'452
November	43'571	51'887
Dezember	39'824	45'338



Bemerkung: Die Berechnung der monatlichen Aufteilungen zieht die Integrität der Daten in Betracht (Fehlende Tage und Datenverluste). Februar (427), März (427), April, Mai, Juni, Oktober (427), November, Dezember (427): Erkennung nicht geschätzt, tägliche Werte geschätzt.

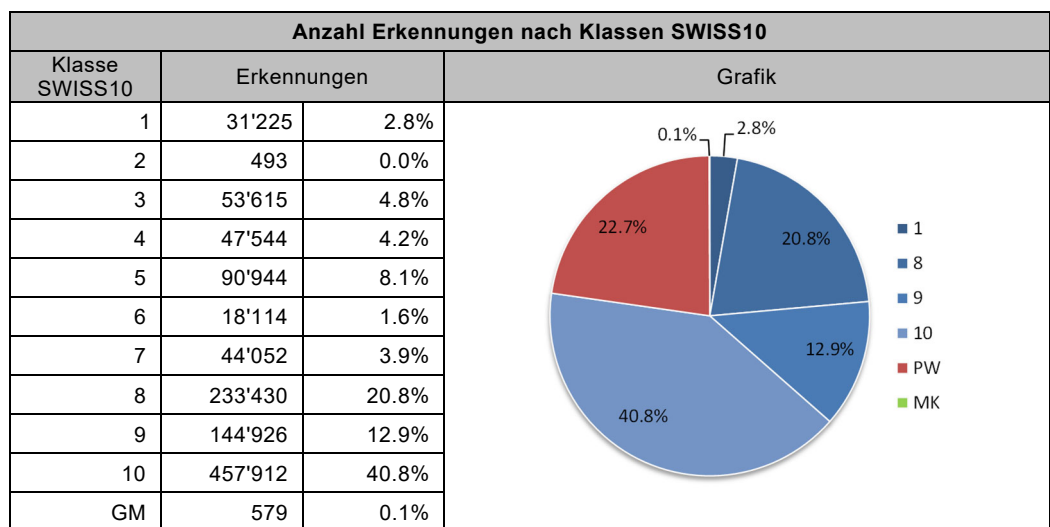
3.4.2 Nach Anzahl Achsen



3.4.3 Nach Klasse SWISS10

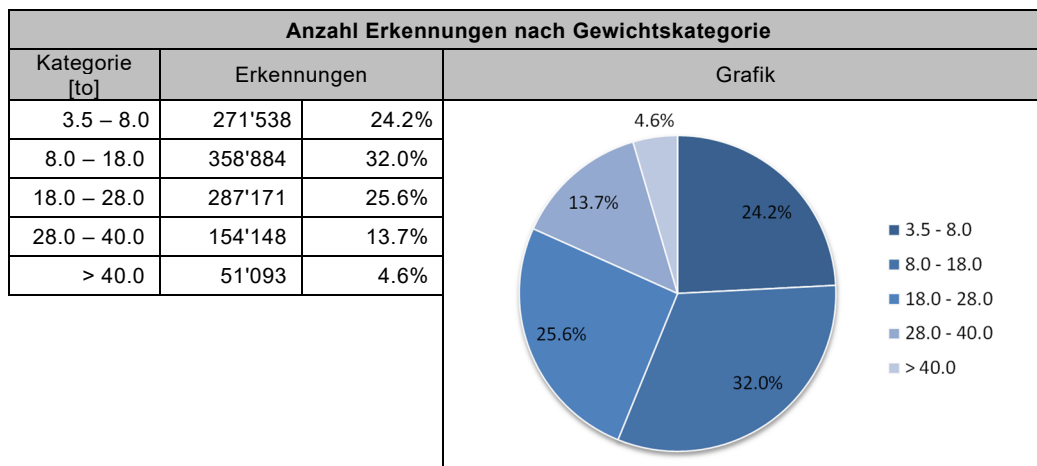
Fahrzeugklassen Swiss 10 [4]

Erfassung der Klassen nach Schema «Swiss 10 »	Erfassung für die Schweizerische Strassenverkehrszählung (SSVZ)	Erfassung für das Verkehrsmanagement	das
2 : Motorrad	2 : Motorrad	1 : PW-ähnliche Fahrzeuge (Fahrzeuge < 3.5 t)	
3 : Personenwagen	3 : Personenwagen		
4 : Personenwagen mit Anhänger			
5 : Lieferwagen	4 : Lieferwagen		
6 : Lieferwagen mit Anhänger			
7 : Lieferwagen mit Auflieger			
1 : Bus, Car	1 : Bus, Car	2 : LKW-ähnliche Fahrzeuge (Fahrzeuge > 3.5 t)	
8 : Lastkraftwagen	5 : Lastkraftwagen		
9 : Lastenzug	6 : Lastenzug + Sattelzug		
10 : Sattelzug			



Wir stellen fest, dass 254'762 Einträge (Klasse 2 bis 7, 22.7%) der Kategorie der leichten Fahrzeuge untergeordnet wurden, diese jedoch, deren Einträge nach, unter den schweren Fahrzeugen eingeordnet werden sollten.

3.4.4 Nach Gewichtskategorie



3.4.5 Dominierender Umriss

Gemäss [6] : « Wird als dominierende Klasse des Lastwagenverkehrs beschrieben, jeder Umriss, dessen Anteil sich auf über 1% der gesamten Anzahl Lastwagen erhebt »

Dominierender Umriss					
Konfiguration	Umriss	SWISS10	Erkennungen		
S/S/Tr 0 - - - - 0 + - - - - 000		10	219'000	19.5%	
S/S/Ta 0 - - - - 0 + - - - - 00		10	159'402	14.2%	
S/S <i>Unschlüssig</i>			145'084	12.9%	
S/S 0 - - - - 0		8	129'640	11.5%	
S/S/Ta <i>Non-cohérent</i>			72'835	6.5%	
S/S/S/S 0 - - - - 0 + 0 - - - - 0		9	59'137	5.3%	
S/S/S <i>Unschlüssig</i>			39'798	3.5%	
S/Ta/S/S 0 - - - - 00 + 0 - - - - 0		9	37'280	3.3%	
S/S/S 0 - - - - 0 + - - 0 - -		10	36'468	3.2%	
S/S/Tr <i>Unschlüssig</i>			34'228	3.0%	
S/Ta 0 - - - - 00		8	26'073	2.3%	
S/S 0 - - - - 0		1	19'617	1.7%	
S/S/Ta 0 - - - - 0 + - - - 00 - -		9	18'277	1.6%	
Ta/Ta 00 - - - 00		8	16'185	1.4%	
S/Ta/Ta 0 - - - - 00 + - - - 00 - -		9	13'312	1.2%	
S/S/S/S 0 - - - - 0 + - - - - 0 - 0		10	10'717	1.0%	
S/Ta <i>Unschlüssig</i>			10'668	1.0%	
Andere Umrisse nach VSS 40 320					
S/Ta 0 - - - - 00		1	6'317	0.6%	
Ta/Tr 00 - - 000		Nicht eingeordnet (8)	5'610	0.5%	
S/S/S/Ta 0 - - - - 0 + 0 - - - - 00		9	673	0.1%	

Legende: S : Achse einfach, Ta : Achse doppelt, Tr : Achse dreifach

4 Vorlage nach Norm VSS 40 320

Referenzdokument : [1] [2] [6] [12]

4.1 Aufteilung zwischen den Fahrspuren

Aufteilung zwischen den Fahrspuren					
Konfiguration	Richtung 1 : Zürich		Richtung 2 : Basel		Auf Basis von :
	1	2	2	1	
2x2 Spuren	45.7%	0.5%	52.5%	1.3%	Anzahl Erkennungen
	50.2%	0.2%	49.3%	0.4%	Gesamtgewicht
	49.9%	0.1%	49.9%	0.2%	Äquivalente Verkehrslast total W

Legende : NB : nicht-bemesst

4.2 Äquivalenzfaktor nach Fahrzeugklassen

Mittlerer Äquivalenzfaktor k nach Schwerverkehrsklassen						
Umriss	Flexibler und halbstarrer Oberbau			Starrer und kombinierter Oberbau		
	Richtung 1 : Zürich	Richtung 2 : Basel	Norm 2022	Richtung 1 : Zürich	Richtung 2 : Basel	Norm 2022
	0.56	0.85	0.8	0.52	0.81	0.7
	0.96	1.27	1.3	1.28	1.67	1.7
	1.33	1.40	1.7	2.33	2.45	3.0
	1.99	2.53	2.3	4.54	5.84	5.4
	1.27	1.95	1.7	1.21	1.92	1.6
	1.52	1.69	2.1	1.66	1.78	2.3
	2.03	1.93	2.0	2.20	2.08	2.5
	1.78	2.39	2.0	2.18	2.96	2.5
	1.33	1.52	1.4	1.92	2.10	2.0
	0.97	1.40	1.2	0.88	1.33	1.1
	1.16	1.61	1.3	1.10	1.57	1.3
	1.28	1.09	1.3	1.39	1.11	1.3
	2.13	1.80	2.4	2.72	2.15	3.0
	1.44	2.51	2.5	1.46	2.66	2.6
	0.74	0.97	1.1	0.95	1.28	1.4

4.3 Äquivalenzfaktor nach Fahrzeugkategorien

Mittlerer Äquivalenzfaktor k nach Fahrzeugkategorien						
Kategorie SWISS10	Flexibler und halbstarrer Oberbau			Starrer und kombinierter Oberbau		
	Richtung 1 : Zürich	Richtung 2 : Basel	Norm 2022	Richtung 1 : Zürich	Richtung 2 : Basel	Norm 2022
1 : Bus, Car	1.26	2.08	2.1	1.36	2.27	2.3
8 : Lastkraftwagen	0.71	0.98	0.9	0.83	1.12	1.1
9 : Lastenzug	1.50	1.96	1.8	1.70	2.18	2.0
10 : Sattelzug	1.73	1.49	1.9	2.11	1.68	2.3

4.4 Mittlerer Äquivalenzfaktor

Mittlerer Äquivalenzfaktor k für den Strassentyp / Anteil auf Datenprobe						
Daten	Flexibler und halbstarrer Oberbau			Starrer und kombinierter Oberbau		
	Richtung 1 : Zürich	Richtung 2 : Basel	Norm 2022	Richtung 1 : Zürich	Richtung 2 : Basel	Norm 2022
Umriss (2-6 Achsen)	1.35	1.16	1.8	1.66	1.37	2.1
	99.4%	99.3%		99.4%	99.3%	
Kategorie	1.46	1.48		1.74	1.67	
	78.2%	64.0%		78.2%	64.0%	
Klasse	1.45	2.47		1.74	1.66	
	75.6%	61.7%		75.6%	61.7%	

4.5 Aktuelle äquivalente Verkehrslastklasse nach VSS 40 324

Flexibler und halbstarrer Oberbau

Richtung 1 : Zürich

$$TF_0 = \frac{516'149 \text{ LW}}{356.1 \text{ Tage}} \cdot 1.35 \cdot \frac{49.9\%}{50.0\%} = 1'953 \text{ ESAL/Tag} \rightarrow \text{Klasse T5 : Sehr schwer}$$

Richtung 2 : Basel

$$TF_0 = \frac{606'685 \text{ LW}}{360.3 \text{ Tage}} \cdot 1.16 \cdot \frac{49.9\%}{50.0\%} = 1'953 \text{ ESAL/Tag} \rightarrow \text{Klasse T5 : Sehr schwer}$$

Starrer und kombinierter Oberbau

Richtung 1 : Zürich

$$TF_0 = \frac{516'149 \text{ LW}}{356.1 \text{ Tage}} \cdot 1.66 \cdot \frac{49.9\%}{50.0\%} = 2'409 \text{ ESAL/Tag} \rightarrow \text{Klasse T5 : Sehr schwer}$$

Richtung 2 : Basel

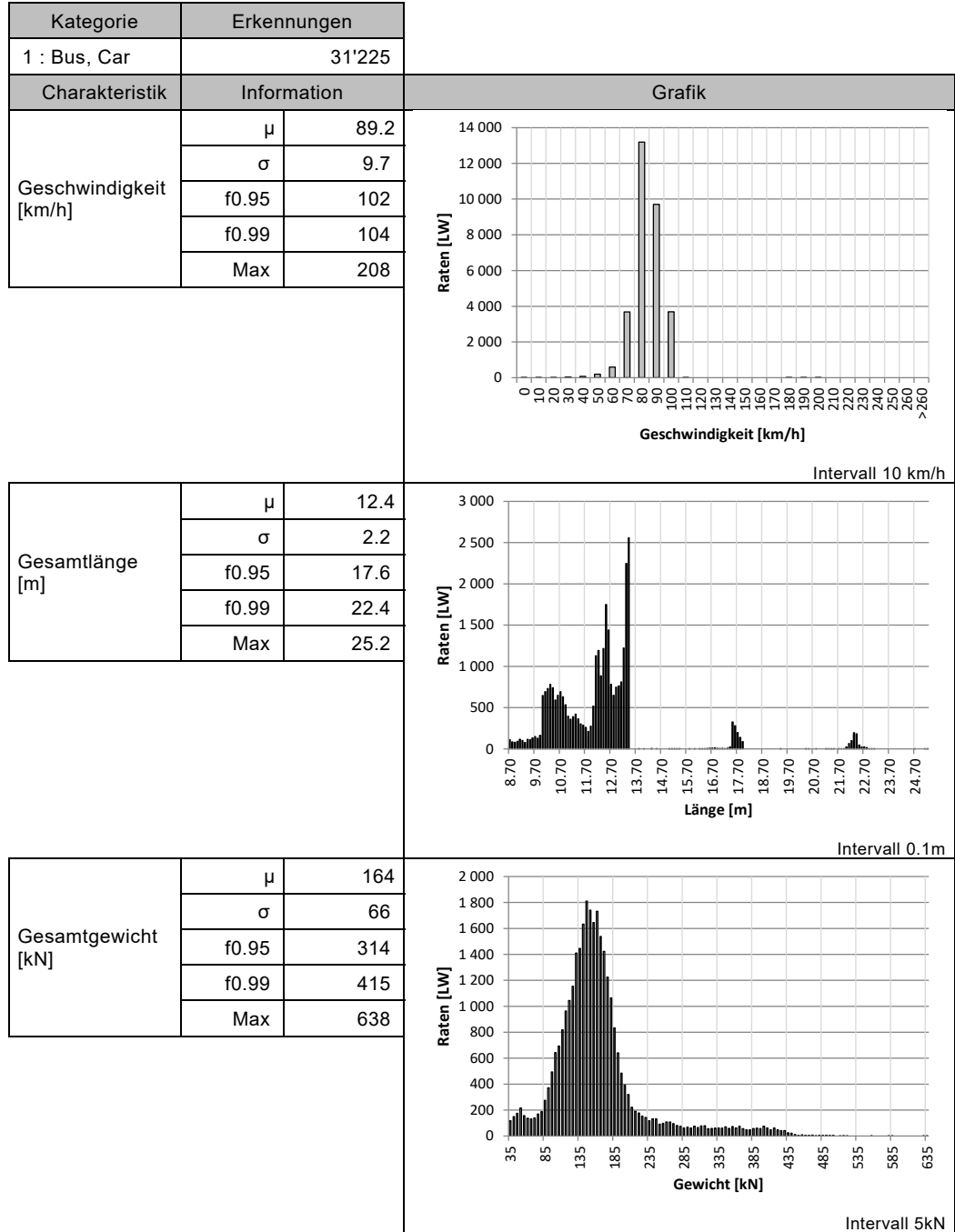
$$TF_0 = \frac{606'685 \text{ LW}}{360.3 \text{ Tage}} \cdot 1.37 \cdot \frac{49.9\%}{50.0\%} = 2'320 \text{ ESAL/Tag} \rightarrow \text{Klasse T5 : Sehr schwer}$$

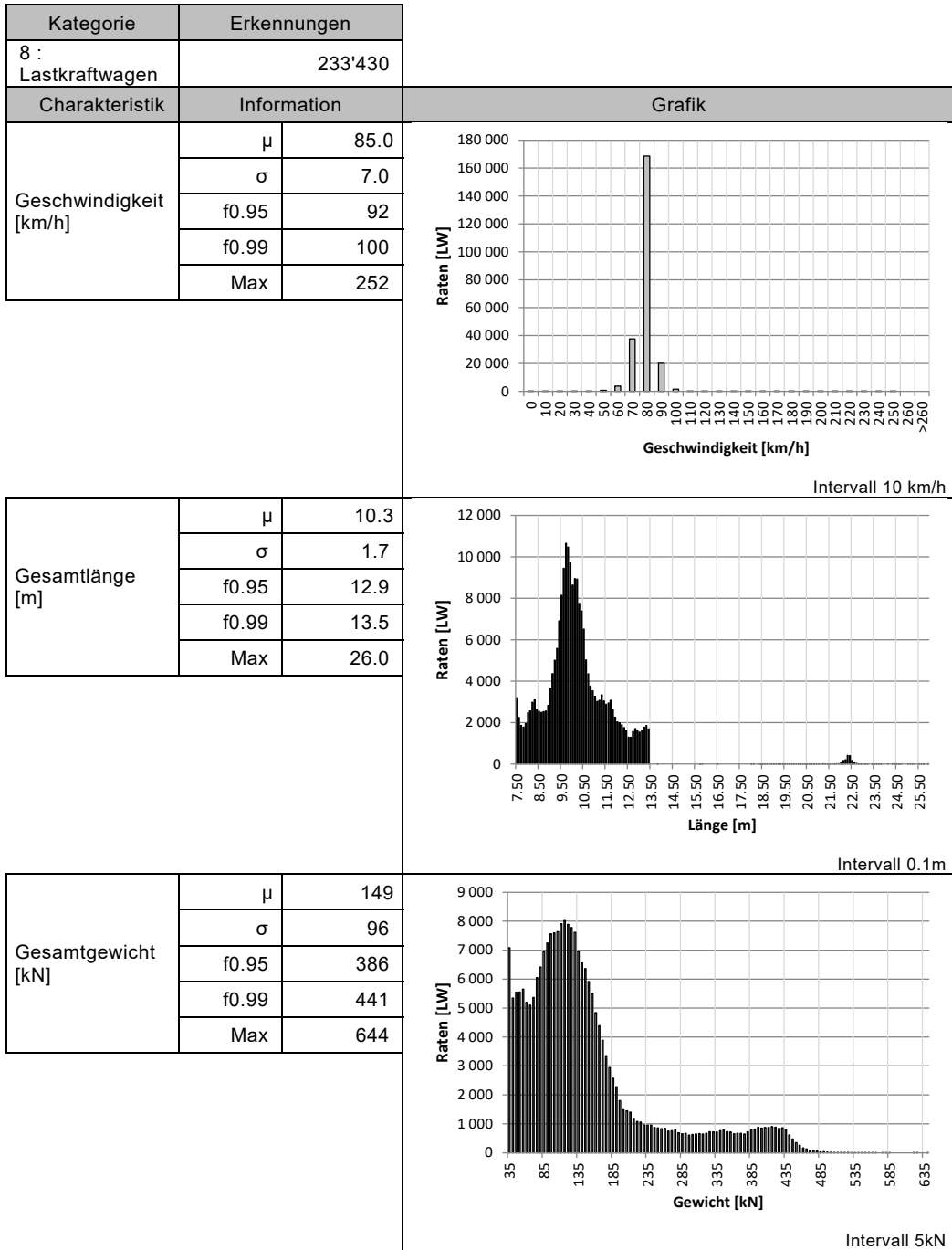
4.6 Tendenz für die Schätzung der jährlichen Zuwachsrate

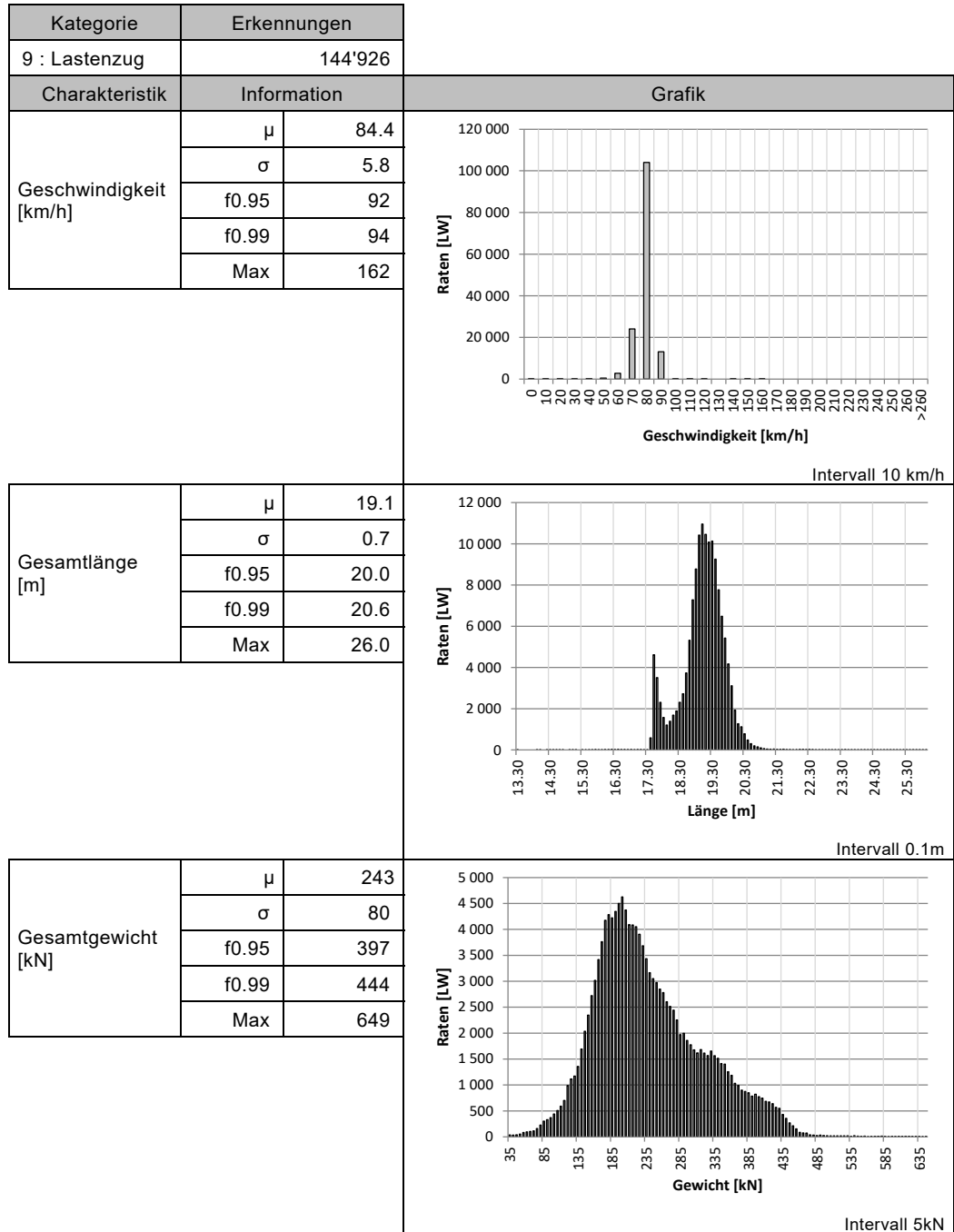
Aufgrund der Abschaltung der Station im Vorjahr, werden keine Tendenzen analysiert.

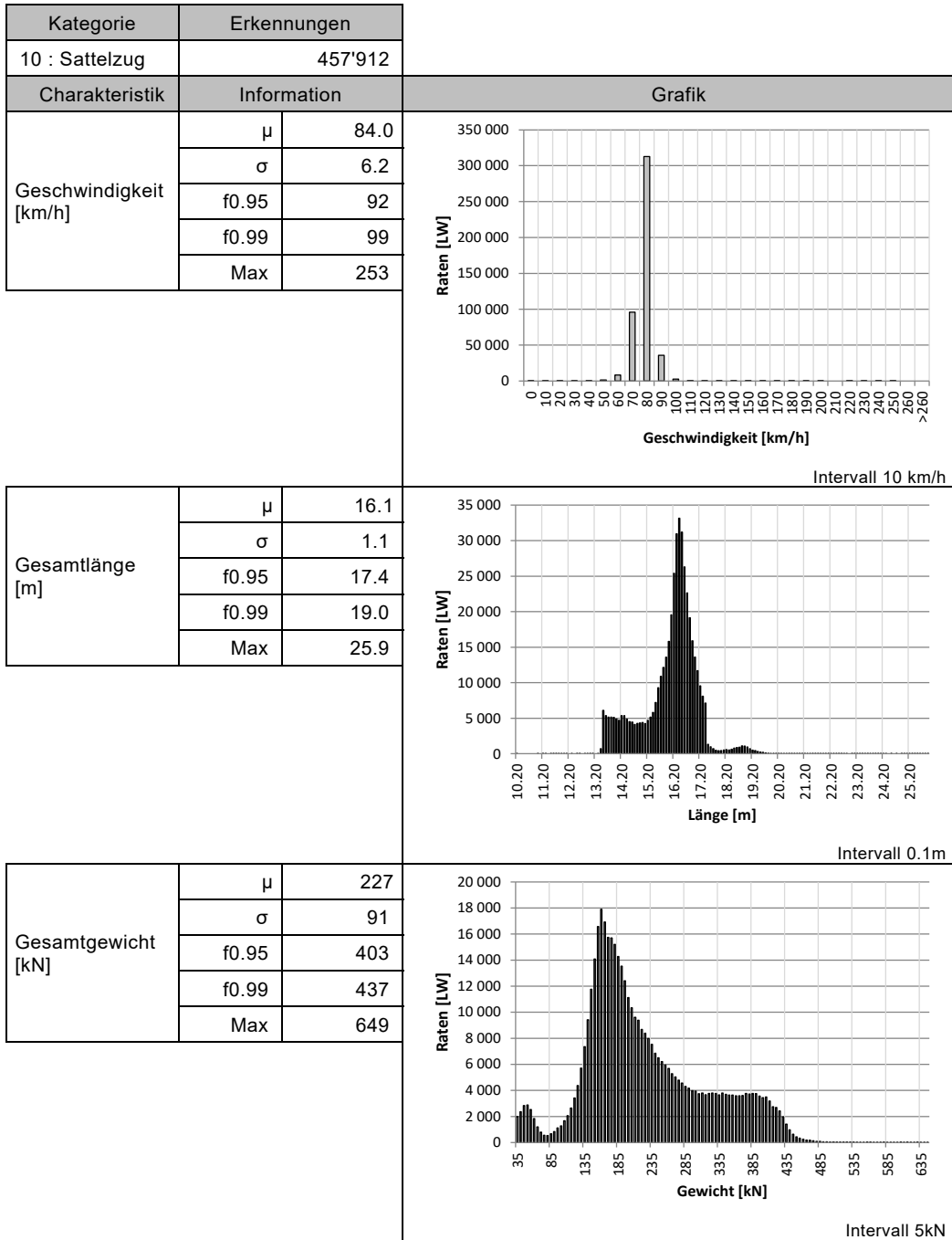
5 Charakteristik der Lastwagen

5.1 Charakteristik der Lastwagen-Kategorien



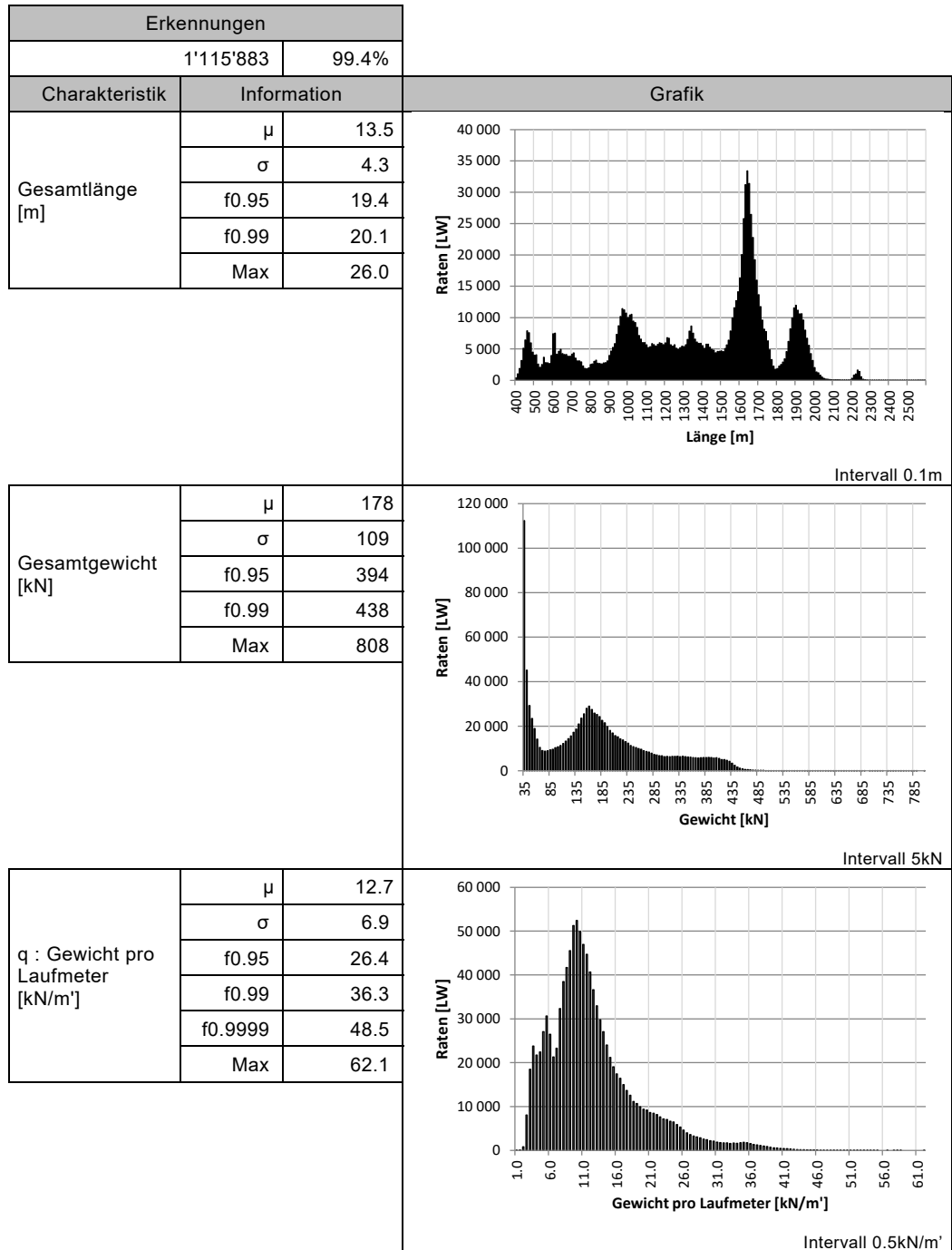


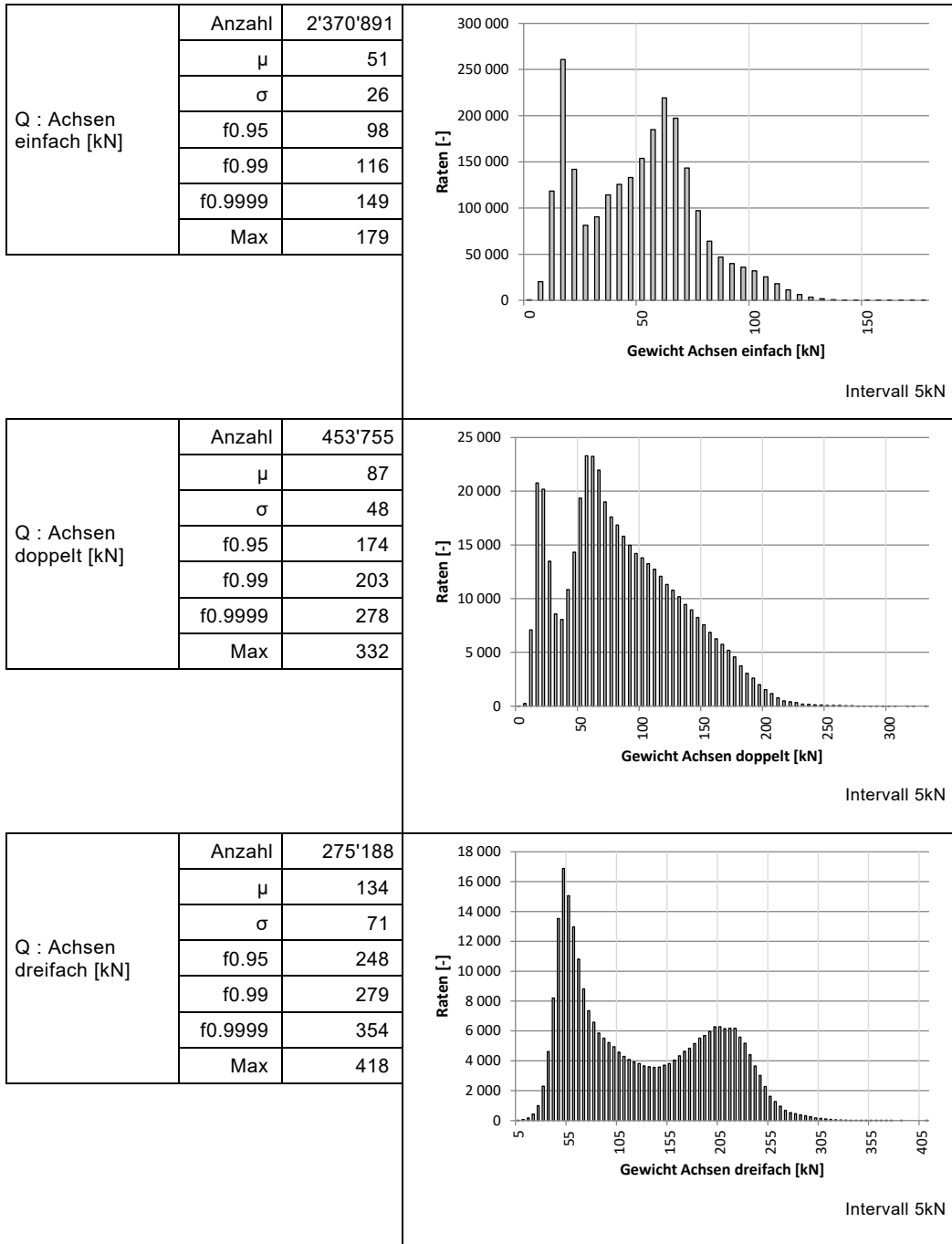




5.2 Globale Charakteristik der Proben

Auf Basis der Erkennungen der Umriss 2 bis 6 Achsen.



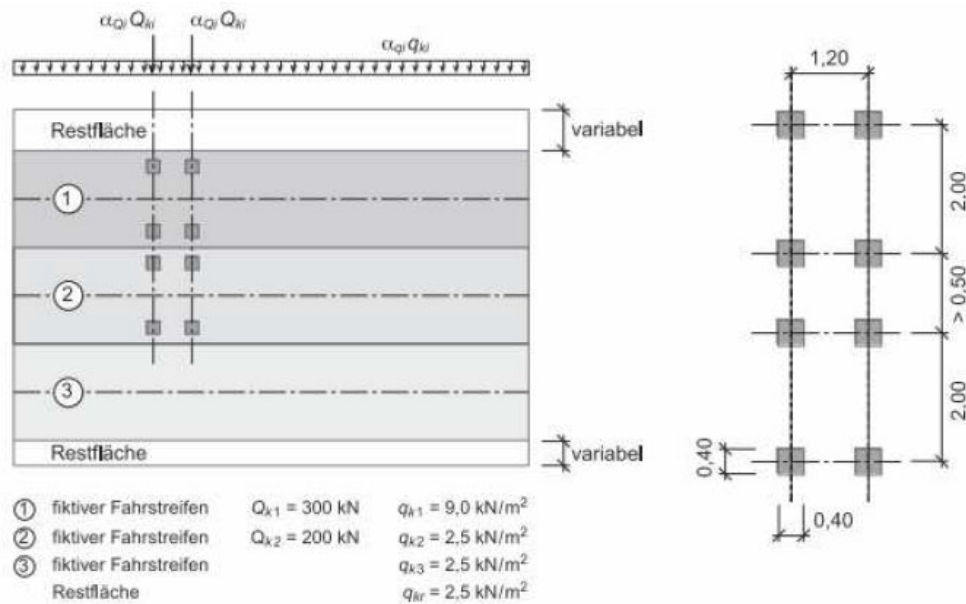


6 Vorlage nach Norm SIA 261

Referenzdokument : [3]

Die in Betracht gezogenen Daten sind jene der erkannten Umrissse von 2 bis 6 Achsen, sprich 99.4% der gesamten Proben.

6.1 Vorlage der Last 1 nach SIA 261



6.1.1 Konzentrierte Last Q

Konzentrierte Last Q					
Typ Achsen	Durchschnittslast [kN]	Durchschnittslast pro Achse [kN]	f0.95 [kN] (pro Achse)	f0.99 [kN] (pro Achse)	f0.9999 [kN] (pro Achse)
Einfach	51	51	98	116	149
Doppelt	87	43	174 (87)	203 (102)	278 (139)
Dreifach	134	45	248 (83)	279 (93)	354 (118)

6.1.2 Verteilte Last q

Verteilte Last q				
Typ	Durchschnittslast	f0.95	f0.99	f0.9999
Gewicht pro Laufmeter [kN/m']	12.7	26.4	36.3	48.5
Gewicht pro Fläche (Breite 3 m) [kN/m ²]	4.2	8.8	12.1	16.2

7 Tendenz

Aufgrund der Abschaltung der Station im Vorjahr, werden die Tendenzen der Stationen nicht beschrieben.

8 Vertrauensebene

Referenzdokument : [4] [6]

Vertrauensebene nach [6], Absolutwerte

Vertrauensebene	Maximale Änderung der Lasten	Änderung der Äquivalenzfaktoren
Sehr gut	0.8%	3%
Gut	2.0%	8%
Befriedigend	3.2%	13%
Schlecht	> 3.2%	> 13%

Vertrauensebene		
Eigenschaften	Kommentar	Farbcode
Datum der letzten Kalibrierung :	15.09.2021 – Richtung Zürich 15.09.2021 – Richtung Basel	
Angewendeter Korrekturfaktor :	Richtung Zürich : -4.35% Richtung Basel : -2.37	
Anwendung des Korrekturfaktors :	Richtung Zürich : Ja Richtung Basel : Ja	
Vertrauensebene der Kalibrierung :	Richtung Zürich : Sehr gut Richtung Basel : Sehr gut	
Daten die als Referenz verwendet werden können :	Richtung Zürich : 2022 Richtung Basel : 2022	
Feststellung auf Basis der Bearbeitung der WIM-Daten		
Datenverlust :	~9 Tage / 5 Tage	
Ausgeschlossen :	1.41%	
Globaler Zusammenhang der Daten :	Messbare Unterschiede	
Zusammenhang der Tendenzen der Station :	Messbare Unterschiede	
Einordnung SWISS10, PW \geq 3.5 to :	22.7%	
Inkohärente Umrisse :	28.8% davon 28.1% potentiell wegen der Einteilung SWISS10 0.7% Andere Inkohärenzen	
Vorschläge		
Das Vertrauen in den Daten der Station ist gut. Jedoch scheint die Präzision der Einteilung SWISS10 nicht genügend zu sein. Eine Überprüfung gemäss den erforderlichen Präzisionswerten [4] wird empfohlen.		

Farbcodelegende		
Farbcode	Legende	
	Kalibrierung	Daten und Übereinstimmung
	1 Jahr	Sehr gut
	2-3 Jahre	Gut
	4-5 Jahre	Befriedigend
	> 5 Jahre	Schlecht

Bibliografie

Normen

- [1] Association suisse des professionnels de la route et des transports VSS (Dezember 2022), « **Dimensionnement de la structure des chaussées – Trafic pondéral équivalent** », VSS 40 320.
- [2] Association suisse des professionnels de la route et des transports VSS (März 2019), « **Dimensionnement de la structure des chaussées – Sol de fondation et chaussée** », VSS 40 324.
- [3] Société suisse des ingénieurs et architectes SIA (2014), « **Actions sur les structures porteuses** », *Norme SIA 261:2014*.

Richtlinien

- [4] Office fédéral des routes OFROU (2009), « **Postes de comptage du trafic** », *directive ASTRA 13012*, édition 2009 V1.06.

Dokumentation

- [5] M.-A. Fénart, Prof. A.-G. Dumont (LAVOC-EPFL), L. D'Angelo, Prof. A. Nussbamer (ICOM-EPFL) (2017) « **Simulations de trafic intégrant la détermination d'indices de performance structurale. Partie 1 : Trafic** », Office fédéral des routes OFROU, *Projet de recherche AGB 2010/003, Rapport n° 685*.
 - [6] M.-A. Fénart, M. Ould-Henia, M. Delaby (2017) « **Actualisation des facteurs d'équivalence de la norme SN640320** », Office fédéral des routes OFROU, *Projet de recherche VSS 2015/411, Rapport n° 1606*.
 - [7] M.-A. Fénart (2013) « **Modélisations de trafic – Denges (VD) – Ceneri (TI)** », *Technical report EPFL dans le cadre du projet de recherche AGB 2011/003 « Aktualisierte Bremskräfte zur Überprüfung von Strassenbrücken »*. LAVOC – EPFL.
 - [8] Bressi S., Fürbringer J.-M., Fénart M.-A., Dumont A.-G. (LAVOC / SB-SPH, EPFL) (2014) « **Global Sensitivity Analysis and Monte Carlo Analysis of Swiss design method applied to flexible pavements** », *Conférence EATA 2015*, Stockholm, Suède.
 - [9] J. Martins, M.-A. Fénart, G. Feltrin, A.-G. Dumont, K. Beyer (2015) « **Defining a braking probability to estimate extreme braking forces on road bridges** », *Conférence ICASP12 2015*, Vancouver, Canada.
 - [10] J. Martins, M.-A. Fénart, G. Feltrin, A.-G. Dumont, K. Beyer (2014) « **Deriving a load model for braking forces on road bridges: Comparison between a deterministic and a probabilistic approach** », *Istanbul Bridge Conference*, Istanbul, Turquie.
 - [11] L. D'Angelo, Prof. A. Nussbaumer, M.-A. Fénart, Prof. A.-G. Dumont (2013) « **Fatigue life assessment of existing motorway bridge** », *SEMC 2013*, Afrique du Sud.
 - [12] AASHTO (1986 - 1998), « **AASHTO Guide for Design of Pavement Structures** », American Association of State Highway and Transportation Officials.
-