



Straßenverwaltungen der Bundesländer Wien, Niederösterreich



Automatische Straßenverkehrszählung
Jahresbericht 2017

Auftraggeber:
Verkehrsverbund Ost-Region (VOR) GmbH
Europaplatz 3/3
A-1150 Wien

Bearbeitung:
DTV-Verkehrsconsult GmbH
Pascalstraße 27
D-52076 Aachen

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Zusammenfassung	1
2.	Allgemeines	2
2.1	Datenkategorien	3
2.2	Umfang und Repräsentanz des Zählstellennetzes	5
2.3	Umfang und Ergänzung der Daten	7
2.4	Zeitbereiche	12
3.	Darstellung und Analyse der Zählergebnisse	13
3.1	Auswertung der Kfz-Zählung	13
3.2	Auswertung der Fahrzeugarten-Unterscheidung	15
3.2.1	Standardauswertung der LkwÄ- und SLz-Zählung.....	15
3.2.2	Abschätzung der durchschnittlichen täglichen LkwÄ-Verkehrsstärken einer Normwoche (DTLV _B)	16
3.3	Auswertung der Geschwindigkeitsmessung	21
3.3.1	Erfassung der Messwerte.....	21
3.3.2	Darstellung der Messergebnisse.....	21
3.4	Verkehrsentwicklung	26
3.4.1	Grundlagen	26
3.4.2	Entwicklung des Kfz-Verkehrs	26
3.4.4	Gegenüberstellung Kfz-Bestand / Verkehrsstärken / Treibstoffpreise / Treibstoffverbrauch	32
3.5	Zählstellenspezifische Datenergänzungen	34
4.	Anmerkungen	35

1. Zusammenfassung

Das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten hat seit dem Jahre 1970 an ausgewählten Stellen des Bundesstraßennetzes automatische Dauerzählstellen eingerichtet; die Zählstellen wurden im Zuge der Verländerung an die ASFINAG und die Bundesländer übertragen. Die dort gewonnenen Daten wurden laufend ausgewertet und die Ergebnisse in der Regel als Monats-, Quartals- und Jahresübersichten publiziert.

Vom BMVIT wurden die Auswertung bis zum 31.12.2002 und eine Wartung dieser automatischen Zählstellen bis zum 30.06.2002 durchgeführt. Im Zuge der Verländerung der Bundesstraßen sind der Betrieb der Autobahnen und Schnellstraßen der ASFINAG und der Betrieb der ehemaligen Bundesstraßen B (jetzt Landesstraßen) den jeweiligen Bundesländern übertragen worden. Mit dieser Übertragung sind auch der Betrieb und die Wartung der automatischen Zählstellen verbunden.

Zur Sicherstellung einer einheitlichen und damit vergleichbaren Fortführung der Auswertung der automatischen Zählstellen wurde zwischen den Ländern und der ASFINAG eine einheitliche Vorgehensweise für die Jahre 2003 bis Ende 2006 vereinbart. Auftraggeber für diese Auswertung war die ASFINAG im Auftrag der Bundesländer. Bis Ende 2006 wurden die Daten von DTV-Verkehrsconsult GmbH wie bisher an die Länder in Form von Monats-, Quartals- und Jahresauswertungen geliefert.

Das Land Niederösterreich hat auch für die Bundesländer Wien, Burgenland und Salzburg für das Jahr 2007 und die Folgejahre (ohne Salzburg) die Dienstleistungen im Bereich der automatischen Straßenverkehrszählung an DTV-Verkehrsconsult GmbH vergeben. Ende 2017 umfasste das Zählstellennetz zur Zählung des Kfz-Verkehrs insgesamt 158 Querschnitte. Für die Betrachtung der Verkehrsentwicklung konnten dabei 146 Zählstellen genutzt werden, die sowohl 2016 als auch 2017 plausible Werte geliefert haben.

Im Rahmen dieses Jahresberichtes werden nur die Ergebnisse der automatischen Dauerzählstellen auf dem Netz der Länder Niederösterreich und Wien wiedergegeben. Um den Vergleich zu den bisher veröffentlichten Dokumentationen zu ermöglichen, wurden Inhalte und Gestaltung möglichst beibehalten.

Im Jahr 2017 liegt die jahresdurchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) bei den hier betrachteten Bundesländern Niederösterreich und Wien bei 13.685 Kfz/24h (Verkehr an allen Tagen) nach Ausschluss von Zählstellen mit besonderer, nicht typischer Verkehrsentwicklung. Dies entspricht einem Zuwachs des Gesamtverkehrsaufkommens um +0,7 % bezogen auf das Jahr 2016 (identisches Zählstellenkollektiv).

Die Differenzierung ergibt für alle Zeitbereiche einheitlich, dass der Verkehr etwas zugenommen hat. Im Urlaubsverkehr (Montag bis Samstag im Urlaubszeitbereich) gab es +1,6 % und im Werktagsverkehr (Montag bis Freitag außerhalb des Urlaubszeitbereichs) +0,6 % Zunahme.

2. Allgemeines

Zusätzlich zu den vorliegenden schriftlichen Ausführungen beinhaltet der Abschlussbericht der automatischen Straßenverkehrszählung des Jahres 2017 einen elektronischen Anhang in Form von EXCEL-Dateien. Für jede Zählstelle des Kollektivs liegen bis zu sechs EXCEL-Dateien mit folgenden Tabellen und Abbildungen vor:

- **Jahresganglinien:**
Kfz-Summe für jeden Tag im Jahr
- **LkwÄ-Jahresganglinien:**
LkwÄ-Summe für jeden Tag
- **wochendurchschnittliche DTV:**
DTV der ersten Woche bis DTV der letzten Woche des Berichtsjahres
- **historische Ganglinien seit 1970: (soweit vorhanden)**
Kfz- bzw. LkwÄ-Summen für jeden Tag für die Jahre seit 1970 bzw. 1977
- **Dauerlinien und die relativen Tagesganglinien und Verteilung der höchstbelasteten Stunden:**
die 250 höchstbelasteten Stunden des Jahres, sortiert nach Höhe für Richtung und Gesamtquerschnitt jeweils für Alle Tage, Sonn- und Feiertage, Werktagszeitbereich und Urlaubszeitbereich sowie deren Häufigkeitsverteilung nach Uhrzeit, Wochentag und Monat; gemittelte relative Tagesganglinien für Montage, Normalwerktage (Montag bis Freitag ohne Urlaubszeitbereich), Freitage und Sonn- und Feiertage
- **Geschwindigkeitsmessungen:**
Häufigkeitsverteilung der jeweiligen Fahrzeuggruppen in Geschwindigkeitsklassen

Darüber hinaus sind in elektronischer Form der vorliegende Bericht und die Ergebnisübersicht als Microsoft Word- (.doc) und als Adobe Acrobat-Datei (.pdf) abgelegt. Außerdem finden sich dort eine Zählstellenübersicht mit technischen Daten der Zählstellen, fortgeschriebene Tabellen mit allen Kennwerten seit Zählbeginn, sowie alle Tabellen aus dem Bericht und der Ergebnisübersicht, die nicht direkt im Dokument erstellt worden sind.

Die zahlreichen zählstellenspezifischen Auswertungen sind in einem gesonderten Anhang als pdf-Datei zusammengestellt.

Als Index für den Anhang und zum Aufruf der Dateien kann die beiliegende HTML-Datei (*Index.html* im Hauptpfad des Anhangs) verwendet werden. Sie enthält anklickbare Verweise (Hyperlinks), die die zugehörigen Tabellen bzw. Abbildungen direkt in Excel aufruft. Für die zählstellengetrennt erstellten Grafiken führt der Index zu einem separaten Verzeichnis der

Zählstellen (*Einzelauswertungen.html*), aus dem die zugehörigen Grafiken ausgewählt werden können.

Für den Index ist auf dem Computer ein HTML-Browser (z. B. Internet Explorer, Mozilla Firefox, o. ä.) erforderlich, welcher in der Regel auf jedem Rechner vorhanden ist.

2.1 Datenkategorien

Das Zählstellennetz umfasst bereits seit mehr als einem Jahrzehnt nur noch Detektoren, die mindestens 2 Fahrzeugarten unterscheiden. In der Regel kommen Induktionsschleifendetektoren zum Einsatz, die bis zu 8+1-Fahrzeugarten unterscheiden. Hierbei ist zur Erfassung selber nur ein Detektor notwendig. Allenfalls sind bestimmte Schleifenkonfigurationen einzuhalten, weil zur Fahrzeugarten-Erkennung das Ausmaß und der Verlauf der Induktionsschleifenverstimmlung herangezogen werden. Seit einigen Jahren betreiben die Länder Niederösterreich und Wien aber auch Seitenradargeräte. Die einzelnen Fahrzeugarten werden in der Auswertung jedoch teilweise aggregiert, so dass der Jahresbericht seit 2011 Ergebnisse folgender Datenkategorien enthält:

Anzahl Kfz:

Die Anzahl der einen Straßenquerschnitt überfahrenden Kraftfahrzeuge pro Zeiteinheit. Große, verkleidete Motorräder und alle mehrspurigen Kraftfahrzeuge, beginnend von den kleinen Personenkraftwagen bis zu den schweren Lastzügen, werden als eine Einheit gezählt. In unterschiedlichem Ausmaß, je nach Größe und Anordnung der Induktionsschleifen sowie Empfindlichkeit der Detektoren, werden auch einspurige Kraftfahrzeuge erfasst.

Anzahl LkwÄ:

Die Anzahl der einen Straßenquerschnitt überfahrenden Kraftfahrzeuge, welche aufgrund der automatischen Fahrzeugarten-Unterscheidung als Lkw-ähnlich (LkwÄ) erkannt werden. Die automatische Fahrzeugarten-Unterscheidung beruht bei einem Teil der eingesetzten Geräte noch auf der Erkennung der elektrischen Fahrzeuglänge. LkwÄ, bei der Längenunterscheidung Fahrzeuge mit elektrischer Länge über 5,5 m, werden als Teilmenge der Anzahl Kfz registriert.

Bei der Festlegung der Unterscheidungskriterien für die automatische Erfassung der LkwÄ stand der Einfluss der Fahrzeuge auf den Verkehrsablauf im Vordergrund. Die Geräte mit Längenunterscheidung sind so abgestimmt, dass im Wesentlichen die Fahrzeuge folgender Gruppen als jeweils eine Einheit erfasst werden:

- Fahrzeuge mit Anhänger (insbesondere mit Wohnwagen)
- Lastkraftwagen ohne und mit Anhänger
- Sonderfahrzeuge

Besonders schwierig ist die Einstufung der Lkw-ähnlichen Lieferwagen (bei den händischen Zählungen bis 2000 wurden Fahrzeuge mit dem Merkmal „Zwillingsreifen an der

Hinterachse“ als LkwÄ eingestuft), welche die Zulassungs- (und Führerschein-) Grenzen des hzG von 3,5 t ausnützen, zumal ihre Anzahl eine mit den Lkw über 3,5 t hzG durchaus vergleichbare Größenordnung aufweist.

Anzahl SLz:

Die Anzahl der einen Straßenquerschnitt überfahrenden Kraftfahrzeuge, welche aufgrund der automatischen Fahrzeugarten-Unterscheidung als Sattel- oder Lastzüge erkannt werden. SLz, bei der Längenunterscheidung Fahrzeuge mit einer elektrischen Länge über 12,5 m, werden als Teilmenge der Anzahl LkwÄ registriert.

Anzahl PAB:

Die Anzahl der einen Straßenquerschnitt überfahrenden Kraftfahrzeuge, welche aufgrund der automatischen Fahrzeugarten-Unterscheidung als Personenkraftwagen mit Anhänger oder Autobus erkannt werden. PAB, bei Geräten mit lediglich Längenunterscheidung nicht von den Lastkraftwagen ohne Anhänger trennbar, werden als Teilmenge der Anzahl LkwÄ registriert.

Anzahl LoA:

Die Anzahl der einen Straßenquerschnitt überfahrenden Kraftfahrzeuge, welche aufgrund der automatischen Fahrzeugarten-Unterscheidung als Lastwagen (Kraftfahrzeuge zur Frachtenbeförderung) ohne Anhänger erkannt werden. In der Regel werden die Lkw ohne Anhänger nicht explizit ausgewiesen, ihre Anzahl kann jedoch durch Differenzbildung ($LoA = LkwÄ - PAB - SLz$) ermittelt werden, sofern sich die Werte auf denselben Zeitraum beziehen.

Anzahl Sfz:

An Maut- oder Grenzzählstellen als Summe $LoA + Busse + SLz$ erhobene Anzahl Schwerfahrzeuge (auch als Schwerverkehr – SV bezeichnet).

Geschwindigkeitsmittelwerte:

Mittelwerte über ein Zeitintervall, gebildet aus den Geschwindigkeiten der einzelnen Kraftfahrzeuge am Messquerschnitt. Die Auswertungen in diesem Bericht basieren auf jeweils über ein Zeitintervall von einer Stunde gemittelten Geschwindigkeiten. Diese Datenform ist bei allen eingesetzten Geschwindigkeitsmessgeräten realisierbar.

Fahrzeuggeschwindigkeiten:

Geschwindigkeiten der einzelnen Kraftfahrzeuge, zusammengefasst in 15 Klassen mit einer Breite von 5 oder 10 km/h, teilweise differenziert nach Pkw-ähnlichen und Lkw-ähnlichen Fahrzeugen. Registrierintervall in der Regel eine Stunde.

2.2 Umfang und Repräsentanz des Zählstellennetzes

Im Vergleich zum Jahr 2016 wurden in Niederösterreich drei zusätzliche Zählstellen eingerichtet. In Wien wurden zwei neue Zählstellen in Betrieb genommen und drei demontiert.

Tabelle 1: Veränderung des Zählstellennetzes im Jahr 2017 (Vergleich zum Vorjahr)

Zst. Nr.	L	Zst.-Name	Straße		Lage-km	Änderung	Geräte-typ	Ausstattung
			Kl.	Nr.				
1217	WI	Museumstraße	G			Daten ab Jänner 2017	AVE	K, GK, E, M, T
1218	WI	Spange Leopoldsdorf	G			Daten ab Jänner 2017	Siemens	K, GK, E, M, T
1219	WI	Barawitzkagasse	G			Neu Dez 2017, noch keine Auswertung	AVE	K, GK, E, M, T
1220	WI	Am Heumarkt	B	1		Neu Dez 2017, noch keine Auswertung	AVE	K, GK, E, M, T
1185	WI	Leopoldsdorfer Straße	G			Ersetzt durch 1218	Siemens	K, GK, E, M, T
1605	WI	Neustiftgasse	L			Ersetzt durch 1214	AVE	K, GK, E, M, T
1606	WI	Burggasse	L			Ersetzt durch 1213	AVE	K, GK, E, M, T
2285	NO	St. Pölten	L	100		Neu ab Jänner 2017	AVE	K, GK, E, M, T
2286	NO	St. Georgen am Steinfeld	B	20		Neu ab Jänner 2017	AVE	K, GK, E, M, T
2287	NO	Wöllersdorf-Steinabrückel	B	21		Neu ab Jänner 2017	AVE	K, GK, E, M, T

K Kfz-Zählung E Einzeldatenerfassung

GK Geschwindigkeitsklassierung

M Mehrfach-Fahrzeugartenunterscheidung

GM..... Geschwindigkeit (Mittelwert)

T Datenübertragung per Modem

Der Umfang des Zählstellennetzes Ende 2017, differenziert nach Ausstattung, Straßentyp und Anzahl der Fahrstreifen, ist aus Tabelle 2 ersichtlich. Es umfasst insgesamt 158 Querschnitte, davon alle mit Kfz- und LkwÄ-Erfassung, darunter 132 mit Mehrfach-Fahrzeugartenunterscheidung sowie der Speicherung stündlicher Geschwindigkeitsverteilungen. Die Anzahl der Geräte und die Anzahl der Auswertequerschnitte müssen nicht unbedingt übereinstimmen, da es sowohl Konfigurationen gibt, bei denen mit einem Gerät mehrere Querschnitte erfasst werden, als auch den Fall, dass zwei Geräte für die Erfassung eines komplexen Querschnitts notwendig sind (Zählstelle 1170 – Donaukanalstraße).

Von den insgesamt 158 Zählquerschnitten hatten 117 Querschnitte zwei Fahrstreifen, 31 Querschnitte drei oder vier durchgehende Fahrstreifen und 10 Geräte standen an Straßen mit mindestens 5 Fahrstreifen. Die Daten von allen Zählquerschnitten konnten per DFÜ übertragen werden.

Tabelle 2: Anzahl Zählstellen, differenziert nach Ausstattung, Straßentyp und Anzahl der Fahrstreifen – Stand Ende 2017

Erfassungsart	Landesstraßen (B+L)				Summe
	Anzahl FS				
	1-2	3-4	5-6	>6	
Kfz	117	31	8	2	158
LkwÄ	117	31	8	2	158
PLZ, LoA, SLz	117	31	8	2	158
M-FAU	92	31	8	2	133
5+1	92	31	8	2	133
8+1	92	31	8	2	133

Legende: LoA \triangleq Lkw ohne Anhänger
 SLz \triangleq Sattel- oder Lastzüge
 M-FAU \triangleq Mehrfach-Fahrzeugartenunterscheidung (geht über Längenklassifizierung hinaus)
 PLZ \triangleq Pkw + Lieferwagen + Zweiräder

Im Hinblick auf eine ausgewogene regionale Gliederung des Zählstellennetzes bietet sich als ein erster Ansatz zu einer Repräsentanzbetrachtung der Bezug der Anzahl der Zählstellen auf die Länge des Straßennetzes in den einzelnen Bundesländern an. Inzwischen können alle Zählgeräte wenigstens eine Fahrzeugartenunterscheidung nach der Länge vornehmen (Pkw- bzw. Lkw-ähnlich). Da eine Unterscheidung für Geräte ohne Klassifizierung keinen Sinn macht, differenziert Tabelle 3 nicht mehr zwischen Zählstellen mit und ohne Fahrzeugartenunterscheidung, sondern listet nunmehr getrennt die Untermenge an Zählstellen mit Mehrfachfahrzeugartenunterscheidung (M-FAU, d.h. mind. 5+1 Klassen) auf.

Tabelle 3 zeigt eine Zusammenstellung der hier betrachteten Bundesländer, aus der die Abdeckung des Straßennetzes mit Zählstellen hervorgeht. Aufgrund der geringen Netzlänge und der vergleichsweise hohen Anzahl an Zählstellen weist das Bundesland Wien mit rund 21 Zählstellen pro 100 km die beste Abdeckung auf.

Tabelle 3: Repräsentanz des Zählstellennetzes nach räumlichen Kriterien – Stand 2018 /02/

Bundesland	Landesstraßen (B+L)				
	Länge [km]	Anzahl Zst.		Zst. pro 100 km	
		Kfz	M-FAU	Kfz	M-FAU
Wien	226,7	46	44	20,3	19,4
Niederösterreich	13.686,7	112	92	0,8	0,7
Gesamt	13.913,4	158	136	1,1	1,0

Anmerkung: Die Länge wurde /2/ entnommen und ergibt sich als Summe aus Landesstraßen B und Landesstraßen L, Stand Jänner 2018,

2.3 Umfang und Ergänzung der Daten

Die Aufbereitung der Verkehrsmengendaten erfolgt in zwei Schritten:

1. Aufbereitung der stündlichen Verkehrsmengendaten je Zählstelle
2. Schätzung fehlender bzw. unplausibler Werte

Bei der **Aufbereitung der stündlichen Verkehrsmengendaten je Zählstelle** wurde bezüglich der Plausibilitäts-(PL) Prüfung der stündlichen Kfz- und Lkw-Mengendaten bisher allgemein von wochentags- und fahrzeuggruppenspezifischen „Normganglinien“ und darauf bezogenen „Fehlersäumen“ oder „Hüllkurven“ ausgegangen, mit denen die gezählten Werte verglichen wurden. Dies berücksichtigte aber weder jahreszeitliche Einflüsse noch "Unregelmäßigkeiten", die durch derartige Normganglinien nicht abgebildet werden können (z. B. Situationen an Brückentagen (Werktage zwischen Feiertagen und Wochenende), besondere Wettersituationen in Naherholungsgebieten, Schneefälle). Bei all diesen Situationen ragen die aktuellen Zählwerte fast immer erheblich über die Fehlersäume der Normganglinien hinaus und der Bearbeiter steht vor der Frage, ob er diese Werte als plausibel anerkennen kann oder als fehlerhaft verwerfen und dann korrigieren bzw. schätzen muss.

Um hier ohne größeren Aufwand und Recherchen die richtige Entscheidung treffen zu können, hilft nur ein Vergleich mit gezählten Werten von *benachbarten* Zählstellen *ähnlicher Verkehrscharakteristik* für den betreffenden Tag. So zeigen sich z. B. plötzlicher Schneefall oder extrem schönes Wetter in affiner Form an den Vergleichszählstellen. Das gleichzeitige Auftreten derartiger Spitzen oder Einbrüche an mehreren Zählstellen ist damit ein Hinweis darauf, dass keine Datenfehler vorliegen.

Ein effektives Plausibilitätsverfahren muss daher auch den direkten und zeitgleichen Vergleich mit anderen Zählstellen ermöglichen. Es entspricht damit dem Ansatz des „Synchronverfahrens“ bei der Hochrechnung der manuellen Straßenverkehrszählung /9/. Dies gilt noch mehr bei einer evtl. notwendigen „Schätzung“ ausgefallener Stundenwerte an derartigen Tagen. Die Heranziehung von „Normganglinien“ versagt hier und auch eine manuelle Schätzung ist ohne einen schnellen Vergleich mit anderen Zählstellen kaum durchführbar.

Falls für den zu prüfenden (oder zu schätzenden) Tagesgang keine ausreichenden Daten aus vergleichbaren vorhandenen Tagen der betrachteten Zählstelle zur Verfügung stehen bzw. ein „Sonderfall“ vorliegt, bei dem der Kurvenverlauf stark von dem der anderen vergleichbaren Wochentage des Auswertemonats abweicht, kann die Prüfung oder Schätzung nur anhand sog. „Vergleichszählstellen“ erfolgen.

Als Vergleichszählstellen dienen Zählstellen, die - bei Autobahnen - möglichst im gleichen Streckenzug liegen bzw. zur Auswertezählstelle eine gleichartige Charakteristik aufweisen und möglichst auch in räumlicher Nähe liegen, da sonst z. B. Wettereinflüsse, die sich oft

sehr kleinräumig auswirken, die Affinität zwischen Auswerte- und Vergleichszählstelle(n) stören können.

Da wegen der vielfach hohen Richtungsunterschiede sowohl im Jahresgang (z. B. Ferienreisewellen) als auch im Wochengang (z. B. Wochenendpendelverkehr), aber noch mehr im Tagesgang der stündlichen Verkehrsstärken (z. B. infolge des Berufsverkehrs) die Daten grundsätzlich richtungsbezogen geprüft (bzw. geschätzt) werden, wird auch bei den Vergleichszählstellen *jede Richtung* einzeln zugeordnet. Dies wird auch für den LkwÄ-Verkehr angenommen, obwohl die Richtungsunterschiede hier meist gering sind.

Grundlage der Plausibilitäts-(PL)-Prüfungen bilden mittlere Tagesganglinien, die hier - zur Unterscheidung gegenüber den „Normganglinien“ - als *Basisganglinien* bezeichnet werden. Sie werden generell nach Wochentag, Fahrzeuggruppe (Kfz, LkwÄ) und Fahrtrichtung differenziert und fußen nur auf den Daten des jeweiligen Auswertemonats bzw. Vormonats oder auf den Ganglinien des zeitgleichen Wochentags der Vergleichszählstellen.

Für die Berechnung der Basisganglinien sind folgende Fälle maßgebend:

- A Im „Normalfall“ werden die vergleichbaren Tagesganglinien desselben Wochentags im Auswertemonat verwendet, sofern mindestens zwei Ganglinien vorhanden sind.
- B Liegen nicht mindestens zwei vergleichbare Tage vor, so werden die entsprechenden Tagesganglinien des Vormonats herangezogen, die (ggf. durch Schätzungen vervollständigt) in der Regel vorhanden sind.
- C Weicht die Tagesganglinie des betrachteten Tages zu stark von der Basisganglinie der vergleichbaren Tage ab, werden die Tagesganglinien der Vergleichszählstellen am betrachteten Tag herangezogen.

Die Berechnung der *Basisganglinie* erfolgt in zwei Schritten .Zunächst werden die Stundenanteile am Tagesverkehr je Tag bzw. Zählstelle aller Vergleichsganglinien arithmetisch gemittelt. Zur Ausscheidung evtl. noch vorhandener Fehler oder Unregelmäßigkeiten in den Ganglinien werden zur endgültigen Berechnung der Basisganglinie nur jene zwei Ganglinien herangezogen, die über alle 24 Stunden die geringste Abweichung von der vorläufigen Basisganglinie aufweisen. Die endgültige Basisganglinie berechnet sich dann aus dem arithmetischen Mittel dieser beiden Ganglinien.

Alle Stundenwerte, die über einen je nach Verkehrscharakteristik festgelegten Bereich von der Basisganglinie abweichen, werden näher analysiert und zum Teil über weitergehende Algorithmen oder manuell bewertet. Unplausible sowie auch fehlende Werte (bis zu 12 Std. oder 50 % des Tagesverkehrs) werden auf der Grundlage der Basisganglinien geschätzt. Bei größeren Datenlücken werden die vorhandenen Stundenwerte gelöscht.

Im Rahmen der PL-Prüfungen werden auch erforderliche Kennungen der Stundenwerte nach

- a) fehlend
- b) unplausibel (fehlerhaft)
- c) plausibel, regelmäßig
- d) plausibel, unregelmäßig
- e) fremder Schätzwert – plausibel
- f) fremder Schätzwert – unplausibel

vergeben.

Schätzung fehlender bzw. unplausibler Werte

Die bisher durchgeführten Arbeitsschritte liefern einen plausiblen, aber teilweise lückenhaften Datenbestand. Lücken von weniger als 12 Stunden bzw. rd. 50% des Tagesverkehrs (jeweils bezogen auf die Einzelrichtung bzw. die Fahrzeuggruppe) wurden bereits über die beschriebenen Algorithmen geschlossen und die verbleibenden Stundenwerte dieser Tage gekennzeichnet.

Somit liegen als Voraussetzung für die weitere **Schätzung fehlender bzw. unplausibler Werte** generell Datensätze über 24 Stunden vor. Jede Richtung bzw. Fahrzeuggruppe bildet dabei einen eigenen Datensatz mit der Einschränkung, dass in Fällen fehlender Kfz-Werte evtl. vereinzelt vorhandene LkwÄ-Werte negiert und durch Schätzwerte ersetzt werden.

Die Schätzung läuft in zwei Stufen ab und folgt dem bereits beschriebenen sog. „Synchronansatz“. Er basiert, analog zu den Darlegungen bei den Plausibilitätskontrollen auf der zeitlichen Affinität der Verkehrsmengenschwankungen an den Zählstellen gleicher Charakteristik. Die zu jeder Zählstellen-Richtung ermittelten Vergleichszählstellen werden daher auch hier verwendet.

Entsprechend dem „Synchronansatz“ werden in **Stufe 1** die Verkehrsveränderungen an der oder den Vergleichszählstellen in Form einer linearen Funktion unmittelbar auf die Zählstelle mit Datenlücken übertragen. Das Niveau der Ausfallzählstelle ist dabei anhand der im Vormonat (aber evtl. auch eines Folgemonats) vorhandenen (vergleichbaren) Tage – mindestens zwei je Wochentag – oder durch den Vormonatsmittelwert des jeweiligen Wochentags bestimmt. Feiertage sind dabei (wie in PLAUSI) den Sonntagen zugeordnet. Abweichungen von diesem Niveau unmittelbar vor oder nach dem Ausfall werden berücksichtigt.

Dieser äußerst genaue Ansatz unterstellt, dass innerhalb einer (homogenen) Gruppe von Vergleichszählstellen alle Verkehrsveränderungen affin verlaufen. Der Vorteil dieses Verfahrens besteht zudem darin, dass zu jeder Zählstelle nur wenige Vergleichszählstellen erforderlich sind und damit auch kleinräumige Einflüsse reproduzierbar sind, jedoch mit der Konsequenz, dass bei Ausfällen einzelner Vergleichszählstellen neue gesucht werden müssen.

Die Genauigkeit des Verfahrens der Stufe 1 hängt stark von der Charakteristik der Zählstelle ab, aber vor allem auch von der Verfügbarkeit guter Vergleichszählstellen, die wiederum durch die Dichte und Funktionsfähigkeit des Dauerzählstellennetzes bestimmt ist. Im Regelfall liegen die maximalen Schätzfehler des Kfz-Tagesverkehrs einer Richtung unter 10%, die mittleren Fehler bei 2-5%. In Sonderfällen – z. B. bei Grenzübergängen, Alpen- oder Küstenstraßen mit fehlenden guten Vergleichszählstellen – können die Abweichungen größer sein.

Als Ergebnis des Schätzschriffs in Stufe 1 liegt dann ein lückenloser Tageswertdatensatz über 365 bzw. 366 Tage je Fahrtrichtung und für Kfz und LkwÄ vor.

Auf der Grundlage der in Stufe 1 geschätzten Tageswerte erfolgt in **Stufe 2** eine Umrechnung auf stündliche Kfz- und LkwÄ-Verkehrsstärken je Fahrtrichtung und anschließend eine Aufteilung der Richtungswerte auf die Fahrstreifen bei mehrstreifigen Richtungsfahrbahnen. Die methodische Vorgehensweise entspricht den Beschreibungen zur Plausibilitätsprüfung, so dass darauf verwiesen wird. Hier gilt ebenfalls, dass für die Rückrechnungen auf Stundenwerte nicht mittlere Tagesganglinien je Wochentag aus einem Normalzeitbereich zugrunde gelegt werden, sondern anhand der „Basisganglinien“ auch tages- und jahresspezifische Einflüsse berücksichtigt werden.

Bei der Aufteilung der Richtungswerte auf *Fahrstreifen* wird analog zum Stundenwertschätzschrift von der prozentualen Aufteilung an vergleichbaren Wochentagen des Auswertemonats oder eines anderen Monats ausgegangen und dieses auf die Ausfallzählstelle übertragen. Wegen der örtlich sehr verschiedenartigen Aufteilungssituation (z. B. an Steigungen oder im Gefälle) werden die Aufteilungsverhältnisse immer aus derselben Dauerzählstelle abgeleitet.

Die Aufteilung der LkwÄ-Schätzwerte auf die einzelnen *Fahrzeugarten* (5+1 oder 8+1) erfolgt entsprechend der Schätzung der Fahrstreifenwerte aus den Aufteilungsverhältnissen derselben Zählstelle /10/.

Bei der Durchführung dieser Schätzungen, sowohl für den Tagesverkehr nach Stufe 2 als auch für die Stundenwerte nach Stufe 2 stellt sich die Frage, wie groß Datenlücken werden dürfen. Feste Kriterien hierfür lassen sich schwer angeben und müssen entsprechend der vorherrschenden Verkehrscharakteristik und der verschiedenen Zielgrößen festgelegt werden. So ist eine langfristige Datenlücke über z. B. drei Sommermonate bei einer Dauerzählstelle mit starkem Urlaubsverkehr kritischer als bei einer Straße mit vorwiegend Wirtschaftsverkehr. Sie ist noch kritischer bezogen auf die Zielgrößen DTV_S oder DTV_U bzw. auf die Zielgrößen MSV oder $MSV_{W,U,S}$. Das bedeutet auch, dass evtl. Schätzungen des Tagesverkehrs erfolgen, eine Aufspaltung auf Stundenwerte jedoch nicht vorgenommen wird.

Mittels des beschriebenen Schätzverfahrens ist somit die Schließung von Datenlücken über mehrere zusammenhängende Monate möglich.

Im Gegensatz zu den Verkehrsmengendaten ist eine Ergänzung oder Plausibilitätsprüfung von Geschwindigkeitsmessdaten nicht möglich. Die Ergebnisse der Geschwindigkeitsmessungen wurden nur bei entsprechendem Datenumfang dargestellt.

Alle in diesem Bericht und im elektronischen Anhang dargestellten Tabellen und Abbildungen basieren - wenn nicht anders angegeben - auf den durch Schätzungen ergänzten Datensätzen. Dauer und zeitliche Verteilung der Ausfälle ist dem im Anhang dargestellten Laufzeitenplan der jeweiligen Zählstelle zu entnehmen. Zusätzlich wird bei den Tabellen in der Regel die Anzahl der gültigen Tage mit angegeben.

Die in diesem Bericht dargestellten Auswertungen stellen Standardauswertungen dar und führen die bisher durchgeführten Auswertungen hinsichtlich der vorgenommenen Art weiter (siehe Kapitel 4, Anmerkung /01/). Die durch die automatischen Dauerzählstellen generierten Werte stellen darüber hinaus eine umfangreiche Wissensbasis dar, mit der besondere Anwendungsfälle abgedeckt werden können. Die vollständige Datenbasis enthält in der Regel die folgenden Werte:

- Stunden- und Tageswerte der einzelnen Fahrzeugarten, differenziert nach den einzelnen Richtungen und für den Gesamtquerschnitt
- Stundenscharfe Geschwindigkeitsmittelwerte bzw. Fahrzeuge pro definierter Geschwindigkeitsklasse

2.4 Zeitbereiche

Zusätzlich zu den auf das ganze Jahr bezogenen verkehrlichen Kennwerten werden im Folgenden auch nach Zeitbereichen differenzierte Kennwerte ausgewiesen. Die Zeitbereichseinteilung soll die Verknüpfung der Ergebnisse der Dauerzählung mit anderweitig fahrtzweckspezifisch erhobenen Daten erleichtern. Außerdem sind die im Werktagszeitbereich aus der Zählung Lkw-ähnlicher Fahrzeuge abgeleiteten Lkw-Verkehrsstärken als nahezu unverfälscht durch Lkw-ähnliche Fahrzeuge des Freizeitverkehrs (z. B. Pkw mit Wohnanhänger) anzusehen, während dies insbesondere für Zählquerschnitte mit starkem Urlauber-Reiseverkehr für die jahresdurchschnittlichen Lkw-Verkehrsstärken nicht zutrifft. Die für den Werktagszeitbereich ausgewiesenen Lkw-Verkehrsstärken und die daraus abgeleiteten quasi jahresdurchschnittlichen DTLV_B-Werte (vgl. Tabelle 5) können mit anderen Statistiken des Güterverkehrs besser verglichen werden.

Tabelle 4: Zeitabschnitte des Urlaubsverkehrs für 2017

Datum		Tagesnummer		Datum		Tagesnummer	
von	bis	von	bis	von	bis	von	Bis
01. Jänner	08. Jänner	1	8	14. Juni	11. September	165	254
04. Februar	12. Februar	35	43	30. September	03. Oktober	273	276
18. Februar	28. Februar	49	59	25. Oktober	02. November	298	306
08. April	23. April	98	113	07. Dezember	10. Dezember	341	344
29. April	01. Mai	119	121	21. Dezember	31. Dezember	355	365
24. Mai	06. Juni	144	157				

Der Zeitbereichseinteilung für den Urlaubsverkehr in 2017 liegen die in Tabelle 4 wiedergegebenen Urlaubszeitbereiche zugrunde. Die Ergebnisse für diesen Zeitbereich (Werktage, Montag bis Samstag) beziehen sich auf 137 Tage, da die Sonntage einem gesonderten Zeitbereich zugeordnet werden. Für die Werktage Montag bis Freitag außerhalb des Urlaubszeitbereichs (Werktagszeitbereich) verbleiben 140 Tage. Der Sonntagsverkehr resultiert aus den 53 Sonn- und 12 zusätzlichen Feiertagen des Jahres 2017 (Sonntagszeitbereich). Eine Zusammenfassung der verbleibenden 23 Samstage, die in keinen dieser Zeitbereiche fallen, zu einem eigenen Zeitbereich im Hinblick auf eine einheitliche fahrtzweckspezifische Charakterisierung der einzelnen Zeitbereiche erscheint in der Regel nicht sinnvoll und daher sind auch nur wenige Tabellen durch entsprechende Werte vervollständigt.

3. Darstellung und Analyse der Zählergebnisse

3.1 Auswertung der Kfz-Zählung

Die in standardisierter Tabellenform zusammengefassten Ergebnisse der automatischen Straßenverkehrszählung werden im Anhang wiedergegeben. In Tabelle 2u des Anhangs (2u, da sie Tabelle 2 aus der Jahresübersicht entspricht) sind die wichtigsten verkehrs- und planungsrelevanten Größen als Jahresübersicht in Form der monatlichen Auswertung aufgelistet.

Die an den einzelnen Zählstellen berechneten Kennwerte für DTV, DTV_w, DTV_s und DTV_u der Jahre 1970 bis 2017 (von Jahr zu Jahr) können aus den Tabellen 6z bis 9z entnommen werden.

Bei der Darstellung der Verkehrsentwicklung (vgl. Kapitel 3.4) an jeder Zählstelle wird nach den Zielgrößen „DTV über alle Tage“ sowie nach „DTV_v der Verkehrsarten“ (v = w,s,u - Erläuterungen enthält die Datei „Kurzzeichen“ im Anhang) differenziert.

Für das gesamte Zählstellennetz gibt Kapitel 3.4. einen Überblick über die Verkehrsentwicklung im Jahr 2017 insgesamt und differenziert nach den verschiedenen Zeitbereichen (w, s, u).

Im elektronischen Anhang sind für jede einzelne Zählstelle Auswertungen enthalten. In den Excel-Tabellen sind neben den Daten auch entsprechende Abbildungen realisiert.

Über den Link „Auswertungen für die einzelnen Zählstellen / Wahl des Bundeslandes / Jahresganglinien“ der Index-Datei im elektronischen Anhang gelangt man zu den Ergebnissen der Kfz-Zählung. Diese sind nach Fahrrichtungen differenziert und unter der Bezeichnung Abbildung 1g dargestellt. Im Einzelnen enthalten diese Dateien die:

1. Jahresganglinie der täglichen Tagesverkehrsstärken
mit der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV)
2. Anteile der Spitzenstunden am Tagesverkehr
Diese Darstellungen (1. und 2.) enthalten keine Schätzwerte.

Über den Link „Auswertungen für die einzelnen Zählstellen / Wahl des Bundeslandes / Dauerlinien, relative Tagesganglinien und Verteilung der höchstbelasteten Stunden“ der Index-Datei im elektronischen Anhang gelangt man zu den Abbildungen 1d. Dort werden außer richtungsbezogenen auch querschnittsbezogene Zählergebnisse aus dem Berichtsjahr dargestellt. Die Darstellungen umfassen in einzelnen:

1. Dauerlinien der stündlichen Verkehrsstärken

Diese Darstellungen enthalten die 250 höchsten Stundenwerte für den Gesamtquerschnitt und für die beiden Richtungen, ferner die aus den gezählten und geschätzten Tagessummen errechnete DTV und die Anzahl der Zähltag für den Gesamtquerschnitt in der Differenzierung nach Zeitbereichen (Verkehrsarten).

1.1. Dauerlinien für den gesamten Zeitbereich (365 Tage)

1.2. Dauerlinien für den Zeitbereich mit überwiegend Berufs- und Wirtschaftsverkehr (Werktage Montag bis Freitag außerhalb der Urlaubszeit, 140 Tage)

1.3. Dauerlinien für den Zeitbereich mit vorwiegend Ausflugsverkehr (Sonn- und Feiertage, 65 Tage)

1.4. Dauerlinien für den Zeitbereich mit Urlaubsverkehr, der sich dem Berufs- und Wirtschaftsverkehr überlagert (Werktage Montag bis Samstag im Urlaubszeitbereich, 137 Tage).

2. Häufigkeitsverteilungen der 250 höchstbelasteten Stunden nach Tageszeit, Wochentagen und Monaten

In dieser Auswertung sind die 250 höchstbelasteten Stunden des gesamten Jahres - nach ihrem zeitlichen Auftreten differenziert (Tageszeit, Wochentag, Monat) - für die einzelnen Fahrtrichtungen dargestellt.

3. Relative Tagesganglinien der stündlichen Verkehrsstärken

Diesem Auswertungsteil liegen die Daten des gesamten Jahres zugrunde; daraus und aus den in der Tabelle 3u des Anhangs angegebenen Durchschnittswerten des Verkehrs an den einzelnen Wochentagen bzw. Wochentagsgruppen ist die Berechnung typischer absoluter Tagesganglinien für die einzelnen Zählstellen möglich.

Über den Link „Auswertungen für die einzelnen Zählstellen / Wahl des Bundeslandes / Historische Ganglinien“ der Index-Datei im elektronischen Anhang erhält man Informationen über die Verkehrsentwicklung jeder Zählstelle seit Inbetriebnahme. In Abbildung 1e werden diese Informationen absolut und relativ dargestellt.

Bei der Darstellung der Verkehrsentwicklung an jeder Zählstelle wird nach den Zielgrößen „DTV über alle Tage“ sowie „DTV_V der Verkehrsarten“ differenziert. Die Darstellung der relativen Verkehrsentwicklung entspricht der Standardform, wobei die einzelnen DTV_V auf das jeweilige Berichtsjahr bezogen werden (heuer: 2017 ≡ 100%).

3.2 Auswertung der Fahrzeugarten-Unterscheidung

3.2.1 Standardauswertung der LkwÄ- und SLz-Zählung

Als Ergänzung der bisherigen graphischen Darstellungen sind zur Kennzeichnung der Verkehrsstruktur in den Tabellen 6u und 7u der Übersicht detailliertere Zählergebnisse aus 2017 zusammengefasst.

Die Ergebnisse zum werktäglichen Verkehr beziehen sich auf die Werktage Montag bis Freitag außerhalb des Urlaubszeitbereiches (Werktagsverkehr, Definition siehe Kap. 2.4). Diese LkwÄ-Werte sind durch Lkw-ähnliche Fahrzeuge wie Pkw mit Anhänger, Wohnmobile, etc. weitgehend unverfälscht, da der Zeitbereich des Sommerurlaubs ausgeklammert ist. Die Tabelle 7u bezieht sich auf alle Tage eines Jahres und entspricht der Kfz-Daten-Tabelle 5u (siehe Anhang).

Demgegenüber sind die in Tabelle 8u wiedergegebenen $DTLV_W$ besser zur Beurteilung der Entwicklung des durchschnittlichen werktäglichen LkwÄ-Verkehrsaufkommens geeignet, weil in diesem Zeitbereich, wie bereits erläutert, die nicht dem Güterverkehr zuzuzählenden Lkw-ähnlichen Fahrzeuge quantitativ eine geringere Rolle spielen.

Tabelle 8u des Anhangs enthält eine Gegenüberstellung der durchschnittlichen täglichen LkwÄ- und SLz- Verkehrsstärken für den Verkehr an allen Tagen und im Werktagszeitbereich, sowie den durchschnittlichen täglichen Sattel- und Lastzugverkehr ($DTSV_B$) einer Normwoche (zur Berechnung s. Kap. 3.2.2).

Für jede einzelne Zählstelle wurden zudem die wesentlichen Ergebnisse der LkwÄ- und SLz-Zählung graphisch dargestellt. Je Zählstelle werden, richtungsgetreunt folgende Daten wiedergegeben.

1. Jahresganglinie der täglichen LkwÄ-Verkehrsstärken
2. Relative Tagesganglinie der stündlichen LkwÄ-Verkehrsstärken für Werktage in der Unterteilung nach den Gruppen Mo, Di-Do und Fr.
3. Kennzahlen der Verkehrsstruktur
 - 3.1 $DTLV$ - durchschnittliche tägliche LkwÄ-Verkehrsstärke
 - 3.2 $DTLV_W$ - durchschnittliche tägliche LkwÄ-Verkehrsstärke für den Werktagsverkehr
 - 3.3 $DTLV/DTV$ - Prozentualer Anteil der durchschnittlichen täglichen LkwÄ-Verkehrsstärke an der durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrsstärke für alle Tage
 - 3.4 $DTLV_W/DTV_W$ - Prozentualer Anteil der durchschnittlichen täglichen LkwÄ-Verkehrsstärke an der durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrsstärke für den Werktagsverkehr

Für Zählstellen mit getrennter SLz-Erfassung enthalten die Abbildungsblätter darüber hinaus folgende Daten:

1. Jahresganglinie der täglichen SLz-Verkehrsstärken.
2. Relative Tagesganglinie der stündlichen SLz-Verkehrsstärken für Werktage in der Unterteilung nach den Gruppen Mo, Di-Do und Fr, bezogen auf den LkwÄ-Tagesverkehr. Gegenüber dem Bezug auf den SLz-Tagesverkehr bedeutet die gewählte Darstellungsform für die einzelnen Diagramme lediglich eine Maßstabsänderung; sie erlaubt die im Verlaufe eines Tages wechselnden Anteile des SLz-Verkehrs am LkwÄ-Verkehr abzulesen.
3. Kennzahlen der Verkehrsstruktur
 - 3.1 DTSV - durchschnittliche tägliche SLz-Verkehrsstärke
 - 3.2 $DTSV_W$ - durchschnittliche tägliche SLz-Verkehrsstärke für den Werktagsverkehr
 - 3.3 DTSV/DTLV - Prozentualer Anteil der durchschnittlichen täglichen SLz-Verkehrsstärke an der durchschnittlichen täglichen LkwÄ-Verkehrsstärke für alle Tage
 - 3.4 $DTSV_W/DTL_W$ - Prozentualer Anteil der durchschnittlichen täglichen SLz-Verkehrsstärke an der durchschnittlichen täglichen LkwÄ-Verkehrsstärke für den Werktagsverkehr

3.2.2 Abschätzung der durchschnittlichen täglichen LkwÄ-Verkehrsstärken einer Normwoche (DTL_{V_B})

Außerhalb des Urlaubszeitbereiches interessieren insbesondere die LkwÄ-Verkehrsstärken an den Wochentagen Montag bis Freitag, die durch die DTL_{V_W} charakterisiert sind. Aus dem Verhältnis DTL_{V_W}/DTL_V kann für jede Zählstelle abgelesen werden, wie sich die durchschnittliche werktägliche LkwÄ-Verkehrsstärke von der jahresdurchschnittlichen täglichen LkwÄ-Verkehrsstärke unterscheidet. Da in die Berechnung der DTL_{V_W} Samstage und Sonntage nicht eingehen, ist die DTL_{V_W} im Allgemeinen größer als die DTL_V . An Zählstellen im Einzugsbereich größerer Städte liegt die DTL_{V_W} durchschnittlich etwa 40 % höher, insbesondere an Querschnitten mit eher geringem Fernverkehrsanteil. Hingegen beträgt an Zählstellen mit einem überwiegenden Anteil des Urlaubsverkehrs der Unterschied zwischen DTL_{V_W} und DTL_V im Allgemeinen nur etwa 20%.

Sieht man von den Zählstellen ab, wo der Verhältniswert DTL_{V_W}/DTL_V unter oder bei eins liegt (vgl. Tabelle 6u des Anhangs), gilt im allgemeinen, dass die 30.-höchsten LkwÄ-Stundenwerte des Werktagszeitbereichs von den 30.-höchsten LkwÄ-Stundenwerten aus allen Tagen – im Gegensatz zum Kfz-Verkehr – nur wenig unterscheiden. Zusätzliche Analysen der LkwÄ-Dauerlinien haben erkennen lassen, dass der 100.-höchste Stundenwert des gesamten Jahres (52 Wochen) i. a. nahezu gleich hoch ist wie der 30.-höchste Stundenwert des LkwÄ-Verkehrs außerhalb des Urlaubszeitbereiches. Dies zeigt die weitgehende Regel-

mäßigkeit des Lastverkehrs über das gesamte Jahr auf, die auch durch die Analysen der Daten aus den Geräten mit Mehrfach-Fahrzeugarten-Unterscheidung bestätigt wird.

Zur Eliminierung der Einflüsse des Freizeitverkehrs erscheint es daher zulässig, aus dem Lkw-Verkehr im Werktagszeitbereich, differenziert nach den drei Wochentagskategorien Montag bis Freitag, Samstag und Sonntag, einen mittleren Wert für das Jahr 2017 zu berechnen, der als tägliche Lkw-Verkehrsstärke einer Normwoche anzusehen ist:

$$\text{DTLV}_B = \frac{\text{DTLV}_W + \text{DTLV}_{Sa} + \text{DTLV}_{So}}{3} \quad (1)$$

mit:

- DTLV_W durchschnittlicher täglicher Lkw-Verkehr Montag bis Freitag im Werktagszeitbereich
- DTLV_{Sa} durchschnittlicher täglicher Lkw-Verkehr an Samstagen im Werktagszeitbereich
- DTLV_{So} durchschnittlicher täglicher Lkw-Verkehr an Sonntagen im Werktagszeitbereich

Das mit DTLV_B bezeichnete Ergebnis dieser nach Formel (1) durchgeführten Berechnung ist in Tabelle 5 wiedergegeben und kann einerseits mit der jahresdurchschnittlichen täglichen Lkw-Verkehrsstärke (DTLV), andererseits mit dem Wert für den durchschnittlichen täglichen Normlastwechsel (DTNLW nach RVS 03.08.63) verglichen werden.

Im Durchschnitt über das vorhandene Zählstellenkollektiv liegen die Werte der DTNLW etwa 22 % über den Werten der DTLV_B . Der Wert DTNLW gewinnt vor allem dann für die Oberbaubemessung nach RVS 03.08.63 /04/ an Bedeutung, wenn (wie dies im Allgemeinen der Fall ist) keine Messdaten über die tatsächliche Achslastverteilung vorliegen. Die maßgebende Verkehrsbelastung (Bemessungsnormlastwechsel BNLW) ist dann in Abhängigkeit vom durchschnittlichen täglichen Bemessungs-Lastverkehr und dem mittleren Äquivalenzwert des DTLV-Kollektivs (\ddot{A}), der für sonstige Straßen mit 0,9 festgelegt ist, rechnerisch zu ermitteln.

Wenn jedoch differenzierte Lkw-Daten (Lkw ohne Anhänger, Sattel- und Lastzüge sowie Busse getrennt) verfügbar sind, wird der durchschnittliche tägliche Normlastwechsel (DTNLW) nicht in Abhängigkeit von der Straßenkategorie, sondern in Abhängigkeit von der Zusammensetzung des Lkw-Kollektivs ermittelt. Dabei geht die Anzahl der Sattel- und Lastzüge (SLz) mit einem Äquivalenzwert (\ddot{A}_L) von 1,2 wesentlich stärker ein als die Anzahl der Lkw ohne Anhänger ($\ddot{A}_L = 0,7$) oder der Busse ($\ddot{A}_L = 0,6$). Wegen der ähnlichen Bewertung von Lkw ohne Anhänger und Bussen und dem i. a. kleinen Anteil der Busse am Gesamtkollektiv Lkw wird man bereits mit einer getrennten Berücksichtigung der SLz gegenüber der Berechnung in Abhängigkeit von der Straßenkategorie einen realistischeren Wert für den DTNLW erhalten.

Tabelle 5: Durchschnittliche tägliche LkwÄ-Verkehrsstärken und in Abhängigkeit von DTLVB und für den Normalfall anzunehmender mittlerer Äquivalenzwert (ÄL)

Zst.-Nr.	Zst-Name	Str.-Kl.	Str.-Nr.	FS	DTLV	DTLVB	DTLV _w	DTLV _w /	DTNLW	Ä _L
					Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h	DTLVB		
1075	Reichsbrücke	B	8	6	1379	968	1713	1,77	974	0,7
1078	Westbahnhof	B	221	7	2783	2298	3498	1,52	2042	0,7
1089	Floridsdorf-Br.	B	226	4	777	542	1051	1,94	555	0,7
1096	Brigittenauer Brücke	B	14	6	831	537	1111	2,07	629	0,8
1131	Karlsplatz	B	1	6	1337	1055	1557	1,48	955	0,7
1170	Donaukanal Straße	B	227	6	2571	1960	3129	1,60	1847	0,7
1177	Handelskai	B	14	4	1082	694	1428	2,06	812	0,8
1179	Brunner Straße	B	12	6	2458	1606	3366	2,10	2021	0,8
1180	Hochstraße	B	13	2	430	323	548	1,69	276	0,6
1181	Breitenfurter Straße	B	13	2	376	283	452	1,60	216	0,6
1182	Simmeringer Hptstr.	B	225	4	1238	815	1680	2,06	984	0,8
1184	Himberger Straße	G		2	510	314	692	2,21	359	0,7
1187	Triester Straße	B	17	4	817	523	1122	2,15	560	0,7
1188	Altmansdorfer Straße	B	224	4	889	555	1210	2,18	642	0,7
1189	Shuttleworthstraße	B	229	4	964	605	1334	2,21	718	0,7
1190	Angyalöldstraße	B	3	2	421	270	571	2,11	311	0,7
1191	Wientalstraße	B	1	6	1826	1317	2330	1,77	1312	0,7
1192	Hauptstraße	G		2	591	452	730	1,62	381	0,6
1193	Heiligenstädter Straße	B	14	4	1450	981	1926	1,96	997	0,7
1194	Prager Straße	B	3	4	379	255	510	2,00	267	0,7
1195	Wagramer Straße	B	8	2	214	150	278	1,85	125	0,6
1196	Erzherzog-Karl-Str.	B	3	4	770	560	968	1,73	524	0,7
1197	Breitenleer Straße	G		2	582	417	760	1,82	397	0,7
1198	Brünner Straße	B	7	2	785	522	1033	1,98	525	0,7
1199	Eßlinger Hauptstraße	B	3	2	1185	865	1517	1,75	822	0,7
1200	Vorarlberger Allee West	G		2	1686	1047	2378	2,27	1346	0,8
1201	Vorarlberger Allee Ost	G		2	1358	821	1914	2,33	1069	0,8
1202	Spange Vösendorf	G		2	1033	608	1449	2,38	809	0,8
1203	Maria-Theresien-Straße	G		2	529	374	658	1,76	366	0,7
1204	Türkenstraße	G		3	515	364	691	1,90	353	0,7
1205	Hernalser Hauptstraße	G		2	553	399	722	1,81	408	0,7
1206	Hütteldorfer Straße	G		2	264	186	356	1,91	190	0,7
1207	Altmansdorfer Straße II	B	224	4	2156	1361	2918	2,14	1597	0,7
1208	Wienerbergstraße	B	225	4	1140	848	1466	1,73	1035	0,9
1209	Atzgersdorfer Straße	G		4	460	314	619	1,97	322	0,7
1210	Koppstraße	B	223	2	465	345	591	1,71	327	0,7
1211	Laxenburger Straße II	B	230	4	2706	1789	3615	2,02	2296	0,8
1212	Donaustadtstraße II	B	3	4	1045	698	1331	1,91	766	0,7
1213	Burggasse II	G		2	412	326	498	1,53	317	0,8
1214	Neustiftgasse II	G		2	394	302	494	1,64	334	0,8
1215	Erzherzog-Karl-Straße III	B	3	4	1231	845	1657	1,96	1054	0,9
1216	Perchtoldsdorfer Straße	G		2	239	195	298	1,53	152	0,6
1217	Museumstraße	G		5	711	533	916	1,72	476	0,7
1218	Spange Leopoldsdorf	G		2	279	168	388	2,31	207	0,7
1600	Schönbrunner Straße	B	1	2	1120	919	1459	1,59	1008	0,9
1603	Hirschstettner Straße	G		2	612	475	807	1,70	551	0,9

Tabelle 5: Fortsetzung

Zst.-Nr.	Zst-Name	Str.-Kl.	Str.-Nr.	FS	DTLV	DTLVB	DTLV _w	DTLV _w /	DTNLW	Ä _L
					Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h	DTLVB		
2003	Riederberg	B	1	2	424	285	558	1,96	291	0,7
2004	Köttlach	B	17	2	386	244	536	2,20	273	0,7
2005	Wr. Neudorf	B	17	4	1116	712	1579	2,22	826	0,7
2008	Eibesbrunn	B	7	2	305	205	410	2,00	204	0,7
2009	Glaubendorf	B	4	2	996	658	1326	2,01	828	0,8
2010	Niederschrems	B	41	2	790	484	1114	2,30	641	0,8
2011	Dürnstaintunnel	B	3	2	391	296	458	1,55	239	0,6
2012	Wiesenfeld	B	18	2	629	396	841	2,12	470	0,7
2052	Traisen	B	20	2	563	350	756	2,16	428	0,8
2058	Mauer	B	121	4	1285	774	1791	2,31	1074	0,8
2069	Weigelsdorf	B	16	2	326	232	426	1,84	232	0,7
2135	Wieselburg	B	25	2	976	578	1368	2,37	835	0,9
2136	Tresdorf	B	6	2	547	349	762	2,19	431	0,8
2142	Wolfsthal	B	9	2	397	313	470	1,50	238	0,6
2201	Sarling	B	1	2	389	238	506	2,13	289	0,7
2202	Thürnbuch	B	1	2	209	139	285	2,05	159	0,8
2203	Unterau	B	1	2	356	218	496	2,28	299	0,8
2204	Bauland	L	129	2	177	121	244	2,02	117	0,7
2205	Rekawinkel	B	44	2	190	142	257	1,81	116	0,6
2206	Asperhofen	B	19	2	745	459	1037	2,26	562	0,8
2207	Günselsdorf	B	17	2	859	500	1212	2,42	672	0,8
2208	Grimmenstein	B	54	2	251	167	342	2,05	153	0,6
2209	Alland	B	11	2	267	183	348	1,90	187	0,7
2210	Helenental	B	210	2	318	246	376	1,53	208	0,7
2211	Korneuburg	B	3	2	295	190	421	2,22	190	0,6
2212	Schmida	L	45	2	43	32	56	1,73	28	0,6
2213	Bierbaum	L	45	2	63	46	90	1,97	45	0,7
2214	Hippersdorf	L	14	2	110	72	147	2,05	82	0,7
2215	Rottersdorf	L	100	2	223	143	300	2,09	165	0,7
2216	Reichersdorf	L	113	2	359	204	516	2,53	293	0,8
2217	Wr. Neustadt	B	53	2	372	249	503	2,02	264	0,7
2218	Berndorf	B	18	2	661	419	903	2,16	535	0,8
2219	Tribuswinkel	B	210	2	860	573	1131	1,97	657	0,8
2220	Horn-Umfahrung	B	2	2	911	588	1220	2,07	761	0,8
2221	Göpfritz (Kreisv. B 2)	B	2	2	480	317	691	2,18	434	0,9
2222	Langscharza	B	2	2	707	463	1052	2,27	641	0,9
2223	Groß-Enzersdorf	B	3	2	367	240	491	2,04	251	0,7
2224	Horn	B	4	2	477	295	671	2,27	363	0,8
2225	Mold-Umfahrung	B	4	2	745	486	969	2,00	599	0,8
2226	Ravelsbach	B	4	2	884	580	1182	2,04	725	0,8
2227	Zisserdorf	B	4	2	888	587	1185	2,02	711	0,8
2228	Gerasdorf (B 7)	B	7	2	716	476	946	1,99	462	0,6
2229	Kollnbrunn	B	7	2	313	201	446	2,22	213	0,7
2230	Gmünd	L	8225	2	106	67	136	2,04	90	0,9
2231	Wetzelsdorf	B	7	2	2958	2156	3833	1,78	3071	1,0
2232	Straßhof-Ost	B	8	2	562	390	740	1,90	363	0,6
2233	Neu Nagelberg	B	2	2	415	248	582	2,35	435	1,0
2234	Schwechat (B 9)	B	9	4	787	468	1019	2,18	670	0,9
2235	Grametten	B	5	2	125	74	172	2,32	122	1,0
2236	Schwechat (B 10)	B	10	2	935	610	1430	2,35	791	0,8
2237	Schwadorf (B 10)	B	10	2	628	419	875	2,09	484	0,8
2238	Achau	B	11	2	429	251	602	2,40	321	0,7
2239	Gerotten	B	36	3	800	485	1120	2,31	640	0,8
2240	Donaubrücke - B 37	B	37	4	1725	1057	2368	2,24	1388	0,8
2241	Krems-Nord	B	37	4	1513	945	2044	2,16	1129	0,7
2242	Gföhl	B	37	2	912	576	1210	2,10	708	0,8
2243	Sperkental	B	37	3	730	454	982	2,16	609	0,8
2244	Rastenfeld	B	38	2	830	526	1125	2,14	693	0,8
2246	Hollabrunn	B	303	2	1642	1054	2198	2,09	1549	0,9
2247	Suttenbrunn	B	303	2	1858	1217	2455	2,02	1537	0,8

Tabelle 5: Fortsetzung

Zst.-Nr.	Zst-Name	Str.-Kl.	Str.-Nr.	FS	DTLV	DTLVB	DTLV _w	DTLV _w /	DTNLW	Ä _L
					Lkw/24h	Lkw/24h	Lkw/24h	DTLVB		
2248	Jetzelsdorf	B	303	2	1279	848	1759	2,07	1263	1,0
2249	Kleinhaugsdorf	B	303	2	1337	852	1816	2,13	1385	1,0
2250	Engelhartstetten	B	49	2	521	321	683	2,13	414	0,8
2251	Hobersdorf	B	7	2	3479	2466	4526	1,84	3446	1,0
2252	Angern a. d. March	B	8	2	280	202	376	1,86	178	0,6
2253	Mitterretzbach	B	35	2	20	14	23	1,64	18	0,9
2254	Haslau	B	9	2	531	335	660	1,97	392	0,7
2255	Laa an der Thaya	B	46	2	314	201	433	2,15	307	1,0
2256	Göpfritz (Kreisv. B 5)	B	5	2	393	243	492	2,02	292	0,7
2257	Gerasdorf (L1115)	L	1115	2	139	90	186	2,06	82	0,6
2258	Schwadorf (B 60)	B	60	2	269	174	373	2,15	212	0,8
2260	Drasenhofen	B	7	2	2870	2081	3705	1,78	3128	1,1
2261	Reintal	B	47	2	175	154	201	1,31	158	0,9
2264	Klosterneuburg-Bhf	B	14	2	334	220	420	1,91	189	0,6
2265	Klosterneuburg-Kirche	B	14	2	351	230	438	1,90	203	0,6
2270	Berg	B	9	2	327	286	368	1,29	179	0,5
2271	St. Pölten	B	20	6	1163	731	1553	2,12	851	0,7
2272	Hollenburg	B	37	4	1439	865	1990	2,30	1215	0,8
2273	Purkersdorf	B	1	4	579	400	768	1,92	383	0,7
2274	Brunn am Gebirge Nord	B	12	4	2646	1664	3667	2,20	2055	0,8
2275	Brunn am Gebirge Süd	B	12	4	1074	696	1482	2,13	765	0,7
2276	St. Pölten Landhaustunnel	B	1	2	371	229	538	2,35	272	0,7
2279	Krems B3	B	3	4	643	439	852	1,94	375	0,6
2280	Wr. Neudorf B11	B	11	4	1423	852	2053	2,41	1238	0,9
2281	Amstetten West - Ast B1	B	1	3	1324	797	1847	2,32	1166	0,9
2282	Amstetten West -Ast B119a	B	119	3	837	550	1119	2,03	616	0,7
2283	Pyburg Umfahrung Ast B1	B	1	2	791	437	1098	2,51	771	1,0
2284	Pyburg Umfahrung Ast B123	B	123	2	1639	992	2400	2,42	1447	0,9
2285	St. Pölten	L	100	2	650	403	836	2,07	585	0,9
2286	St. Georgen am Steinfelde	B	20	2	1032	609	1374	2,26	929	0,9
2287	Wöllersdorf-Steinabrückel	B	21	2	2026	1187	2835	2,39	1823	0,9
2311	Korneuburg (B3)	B	3	2	167	114	232	2,04	150	0,9
2321	Mödling (B11)	B	11	2	274	188	357	1,90	247	0,9
2323	Langenrohr	B	19	2	778	498	1103	2,22	700	0,9
2324	Tulln	B	19	2	1173	740	1694	2,29	1056	0,9
2327	Vösendorf (L2007)	L	2007	2	598	323	826	2,55	538	0,9
2332	Mistelbach	B	46	2	99	72	148	2,05	89	0,9
2338	Gerasdorf (L3116)	L	3116	2	773	457	1112	2,43	696	0,9
2340	Neunkirchen	B	17	2	607	353	833	2,36	546	0,9
2345	Ebenfurt	B	60	2	307	193	436	2,26	276	0,9
2347	Bad Vöslau (B212)	B	212	2	193	153	242	1,58	174	0,9
2351	St. Pölten (B1)	B	1	2	623	392	893	2,28	561	0,9
2352	Loosdorf	B	1	2	467	300	672	2,24	420	0,9
2353	Emmersdorf	B	3	2	398	272	512	1,88	358	0,9
2357	St. Pölten (L162)	L	162	2	295	173	401	2,32	266	0,9
2358	St. Pölten (L5036)	L	5036	2	444	303	600	1,98	400	0,9
2361	Ybbs (B25)	B	25	2	998	630	1436	2,28	898	0,9
2364	Haag	B	42	2	593	395	817	2,07	534	0,9
2371	Langenlois	B	34	2	396	255	555	2,17	356	0,9
2381	Zwettl	B	38	2	953	558	1308	2,34	858	0,9
2382	Gloggnitz	B	27	2	472	302	663	2,20	425	0,9
2383	Tulln-Rosenbrücke	B	19	2	1226	800	1755	2,19	1103	0,9

Anmerkung: Kursiv dargestellte Werte weisen Besonderheiten auf: Zum einen wurden DTNLW bzw. Ä_L über den mittleren Äquivalenzwert des DTLV-Kollektivs nach RVS 3.63 für verschiedene Straßenkategorien (RVS 3.63, Tabelle 2, /04/) abgeschätzt, da diese Zählstellen keine ausreichende Fahrzeugartenunterscheidung vornehmen. Zum anderen können die Zählstellen eine Laufzeit von weniger als 180 Tagen aufweisen.

3.2.3 Auswertung der Mehrfach-Fahrzeugarten-Unterscheidung

Über den Link „Auswertungen für die einzelnen Zählstellen / Wahl des Bundeslandes / Wochendurchschnittliche DTV“ der Index-Datei im elektronischen Anhang erhält man für jede einzelne Zählstelle die graphische Darstellung der wesentlichen Ergebnisse aus der Mehrfach-Fahrzeugarten-Unterscheidung. Je Zählstelle werden richtungsgetrennt folgende Daten wiedergegeben:

Jahresganglinien der wochendurchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken der LkwÄ-Fahrzeugarten

- **Lkw ohne Anhänger (LoA)**
- **Sattel- und Lastzüge (SLz)**
- **Pkw mit Anhänger und Busse (PAB)**

Die Werte der einzelnen Wochen werden dabei wie im Vorjahresbericht durch Mittelung der aufeinander folgenden Tageswerte Montag bis Sonntag gebildet.

3.3 Auswertung der Geschwindigkeitsmessung

3.3.1 Erfassung der Messwerte

Zur Ermittlung der Fahrzeuggeschwindigkeiten waren im Jahre 2017 Erfassungseinrichtungen von verschiedenen Herstellern im Einsatz. Bei allen Geräten stellt die Fahrzeit von Beginn der ersten in einem Fahrstreifen verlegten Induktionsschleife bis zum Beginn der zweiten Schleife die grundlegende Messgröße dar. Dabei unterscheiden sich der Abstand der Induktionsschleifen (Messlänge), die Art der Verarbeitung der Messsignale (keine Normierung, Normierung pro Fahrstreifen oder pro Schleife) und die Form der Speicherung der Messergebnisse (Aufteilung der Kfz in Fahrzeuggruppen, Aufteilung der Geschwindigkeitsklassen) jedoch von Gerät zu Gerät und zum Teil auch am selben Gerät im Jahresverlauf. Daraus resultieren unterschiedliche Genauigkeiten der Messergebnisse – große Messlänge, Normierung pro Schleife und kurze Zeitrasterung bedeuten hohe Messgenauigkeit – und unterschiedliche Möglichkeiten der Auswertung.

3.3.2 Darstellung der Messergebnisse

Eine für alle Gerätetypen einheitliche, standardisierte Darstellung der Messergebnisse kann nur die Geschwindigkeitsmittelwerte pro Richtungsintervall (eine Stunde) als Grundlage haben. Diese ermöglicht eine makroskopische Beurteilung des Verkehrsablaufes an den einzelnen Messquerschnitten. Damit sind Aussagen über die Geschwindigkeiten der einzelnen Fahrzeuge (mit einer Klassenbreite der Geschwindigkeitsklassierung entsprechenden Unschärfe) oder über deren Verteilung (wie beispielsweise 85 %-Geschwindigkeit) aus entsprechenden Darstellungen ableitbar. Darüber hinaus werden bei den neueren Gerätetypen die Geschwindigkeiten der Pkw- und der Lkw-ähnlichen Fahrzeuge getrennt klassiert.

In den Tabellen und Grafiken wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit der Diagramme auf

eine Unterscheidung nach Fahrstreifen verzichtet. Da die Zählstellen auch die Geschwindigkeitsklassifizierung in Abhängigkeit von der Fahrzeuggruppe vornehmen, ist auch die Unterscheidung nach dem Fahrzeugtyp möglich und erscheint sinnvoller, da die Geschwindigkeit stärker von der Art eines Fahrzeugs abhängt, als vom Fahrstreifen, den es zum Zeitpunkt der Überfahrt benutzt. Außerdem zeigt sich zwar bei starker Belastung auf mehrstreifigen Querschnitten ohnehin eine Tendenz zur Separation der vergleichbaren Fahrzeugklassen auf die einzelnen Fahrstreifen. Allerdings findet in Stunden schwächerer Verkehrsstärken eine Durchmischung meist auf dem rechten Fahrstreifen statt, was zu einer großen Streuung in den gefahrenen Geschwindigkeiten innerhalb eines Fahrstreifens führt.

Die Einteilung der Fahrzeugarten in die verschiedenen Fahrzeuggruppen und Geschwindigkeitsklassen ist dabei eine im jeweiligen Gerät eingestellte Größe, die nachträglich nicht mehr beeinflusst werden kann. Dieser Klassifizierungstyp ist bei den meisten Geräten konfigurierbar und kann daher auch bei baugleichen Geräten unterschiedlich sein. Außerdem können unterschiedliche Geschwindigkeitsklassen eingestellt sein.

Tabelle 6: Zählstellen: Klassifizierung für Geschwindigkeitserfassung

Klassierungstyp 1: Pkw-ähnliche Kfz sind Mot+Pkw+Lfw														
1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1600	1603	2010	2012
2058	2207	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2231	2232	2234
2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2246	2247	2248	2249	2250	2251
2252	2253	2254	2256	2257	2258	2261	2264	2265	2272	2273	2274	2275	2276	2285
2286	2287	2311	2321	2323	2324	2327	2332	2338	2340	2345	2347	2351	2352	2353
2357	2358	2361	2364	2371	2381	2382	2383							
Klassierungstyp 2: Pkw-ähnliche Kfz sind Mot+Pkw+Lfw+Son														
1075	1078	1089	1096	1131	1170	1177	1179	1180	1181	1182	1187	1188	1189	1190
1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	2003	2004
2005	2008	2009	2011	2052	2069	2135	2136	2142	2201	2202	2203	2204	2205	2206
2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2230	2233	2235
2255	2260	2270	2271	2279	2280	2281	2282	2283	2284					

Die jeweils eingestellte Auswahl für die Klassifizierung der Fahrzeugart und der Geschwindigkeit ist dabei der Tabelle und Grafik der jeweiligen Zählstelle im elektronischen Anhang zu entnehmen. Diese findet man über den Link in der Index-Datei „Auswertungen für die einzelnen Zählstellen / Wahl des Bundeslandes / Wahl der Zählstelle / Mittlere Geschwindigkeiten und Geschwindigkeitsklassen“. Dort sind zusätzlich zu den in Tabelle 7 aufgeführten Werten auch aggregierte Geschwindigkeitsklassen sowohl tabellarisch als auch grafisch aufgetragen. In Tabelle 7 sind jeweils die folgenden Kfz-Geschwindigkeitskennwerte aufgelistet:

mittlere Geschwindigkeit v_m :

arithmetisch gemittelte Geschwindigkeit aller Kfz des Jahres

15 % (85 %)-Geschwindigkeit v_{15} (v_{85}):

Geschwindigkeit, die von 15 % (85 %) aller Kfz nicht überschritten wird

Tabelle 7: DTV, mittlere Geschwindigkeiten und 15%- und 85%- Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs an allen Tagen des Jahres

Zst.-Nr.	Zst-Name	Str.-Kl.	Str.-Nr.	FS	Gesamt				Richtung 1				Richtung 2			
					DTV Kfz/24h	v ₁₅ km/h	v _m km/h	v ₈₅ km/h	DTV Kfz/24h	v ₁₅ km/h	v _m km/h	v ₈₅ km/h	DTV Kfz/24h	v ₁₅ km/h	v _m km/h	v ₈₅ km/h
1075	Reichsbrücke	B	8	6	39233	46	52	62	20188	50	56	65	19045	43	48	56
1078	Westbahnhof	B	221	7	72390	17	39	30	40468	20	42	30	31922	13	36	29
1089	Floridsdorf-Br.	B	226	4	29179	25	50	35	14150	22	45	33	15029	27	55	37
1096	Brigittenauer Brücke	B	14	6	24710	50	57	67	13072	52	59	68	11638	48	56	65
1131	Karlsplatz	B	1	6	33777	37	45	55	20824	39	46	55	12953	34	44	54
1170	Donaukanal Straße	B	227	6	67749	28	37	49	27117	28	36	46	40632	28	38	50
1177	Handelskai	B	14	4	25024	42	50	59	12283	39	48	58	12741	46	52	60
1179	Brunner Straße	B	12	6	31961	25	38	49	13336	22	38	49	18624	26	38	50
1180	Hochstraße	B	13	2	10924	28	34	42	5170	28	33	41	5754	29	34	42
1181	Breitenfurter Straße	B	13	2	12950	42	47	54	6464	41	45	53	6485	45	49	56
1182	Simmeringer Hptstr.	B	225	4	18191	33	43	53	8798	40	47	55	9392	30	39	50
1184	Hirberger Straße	G		2	10534	31	43	55	5379	41	48	57	5156	25	38	53
1187	Triester Straße	B	17	4	19860	40	48	59	10156	41	48	59	9704	38	47	60
1188	Altmannsdorfer Straße	B	224	4	18658	39	46	56	9369	41	48	57	9289	37	44	54
1189	Shuttleworthstraße	B	229	4	19124	40	48	58	9463	38	46	57	9661	42	50	59
1190	Angyalöldstraße	B	3	2	12370	37	46	57	6354	35	45	57	6016	39	48	58
1191	Wientalstraße	B	1	6	51805	66	73	81	26463	66	72	81	25342	66	73	82
1192	Hauptstraße	G		2	11952	44	50	57	5549	44	49	57	6402	45	50	57
1193	Heiligenstädter Straße	B	14	4	35762	49	54	62	17948	48	53	60	17814	50	55	63
1194	Prager Straße	B	3	4	10507	42	48	56	5308	42	49	57	5199	42	48	55
1195	Wagrainer Straße	B	8	2	7105	35	45	57	3635	43	50	58	3470	26	40	54
1196	Erzherzog-Karl-Str.	B	3	4	22529	36	45	56	10865	39	46	54	11664	33	45	58
1197	Breitenleer Straße	G		2	16878	38	45	54	8623	34	42	51	8256	43	48	56
1198	Brünner Straße	B	7	2	17030	38	46	56	9115	36	45	55	7914	40	47	57
1199	Eßlinger Hauptstraße	B	3	2	17582	31	39	49	8875	29	38	48	8707	33	41	50
1200	Vorarlberger Allee West	G		2	12973	36	44	54	6573	37	44	54	6400	36	44	54
1201	Vorarlberger Allee Ost	G		2	6672	36	43	53	3335	37	44	54	3337	36	42	53
1202	Spange Vösendorf	G		2	12606	49	56	65	6332	50	57	66	6274	48	55	65
1203	Maria-Theresien-Straße	G		2	15227	32	39	48	15227	32	39	48	-	-	-	-
1204	Türkenstraße	G		3	20100	31	37	44	20100	31	37	44	-	-	-	-
1205	Hernalser Hauptstraße	G		2	17192	23	31	40	9146	23	30	39	8046	24	31	42
1206	Hütteldorfer Straße	G		2	10402	23	31	41	5636	27	34	43	4767	21	27	37
1207	Altmannsdorfer Straße II	B	224	4	47063	14	39	52	21714	17	42	53	25349	11	37	49
1208	Wienerbergstraße	B	225	4	21303	22	42	59	10327	22	44	57	10975	20	38	130
1209	Atzgersdorfer Straße	G		4	19202	15	41	55	9372	12	39	54	9830	36	47	57
1210	Koppstraße	B	223	2	15163	15	41	51	15163	15	41	51	-	-	-	-
1211	Laxenburger Straße II	B	230	4	16660	13	41	53	7768	11	39	53	8892	15	43	54
1212	Donaustadtstraße II	B	3	4	21546	43	52	60	11387	44	53	60	10160	42	51	59
1213	Burggasse II	G		2	9538	7	34	39	9538	7	34	39	-	-	-	-
1214	Neustiftgasse II	G		2	10560	7	31	39	10560	7	31	39	-	-	-	-
1215	Erzherzog-Karl-Straße III	B	3	4	25320	25	46	57	12402	15	44	56	12918	41	48	58
1216	Perchtoldsdorfer Straße	G		2	7626	7	32	38	4108	7	34	39	3518	6	30	36
1217	Museumstraße	G		5	31742	15	42	55	12377	16	43	54	19365	14	41	55
1218	Spange Leopoldsdorf	G		2	7910	-	-	-	3764	-	-	-	4146	-	-	-
1600	Schönbrunner Straße	B	1	2	20508	38	39	59	20508	38	39	59	-	-	-	-
1603	Hirschstettner Straße	G		2	14786	12	31	53	7187	8	24	43	7600	25	37	58

Tabelle 7: Fortsetzung

Zst.-Nr.	Zst-Name	Str.-Kl.	Str.-Nr.	FS	Gesamt				Richtung 1				Richtung 2			
					DTV	v ₁₅	v _m	v ₈₅	DTV	v ₁₅	v _m	v ₈₅	DTV	v ₁₅	v _m	v ₈₅
					Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	Kfz/24h	km/h	km/h	km/h
2003	Riederberg	B	1	2	7729	45	51	59	3713	43	49	57	4015	46	52	60
2004	Köttlach	B	17	2	8092	55	62	73	3973	56	63	74	4119	54	61	71
2005	Wr. Neudorf	B	17	4	28047	33	67	44	14580	33	68	44	13466	32	66	43
2008	Eibesbrunn	B	7	2	5976	10	37	29	2983	14	38	29	2993	7	35	30
2009	Glaubendorf	B	4	2	11436	23	56	42	5676	15	52	41	5760	27	60	43
2010	Niederschrems	B	41	2	11146	66	82	97	5609	68	83	98	5537	64	80	96
2011	Dürnsteintunnel	B	3	2	7809	49	56	66	3945	47	53	63	3864	52	59	68
2012	Wiesenfeld	B	18	2	9370	41	50	58	4672	40	48	57	4698	43	51	59
2052	Traisen	B	20	2	11912	27	52	34	5787	26	52	34	6125	27	53	35
2058	Mauer	B	121	4	17137	81	95	108	8558	82	95	108	8579	81	95	108
2069	Weigelsdorf	B	16	2	8651	26	51	34	4219	26	51	34	4432	26	51	34
2135	Wieselburg	B	25	2	12381	26	53	37	6246	31	59	39	6136	24	46	32
2136	Tresdorf	B	6	2	9026	38	80	51	4546	38	79	51	4480	39	80	51
2142	Wolfsthal	B	9	2	12593	26	51	34	6284	26	52	34	6310	26	50	34
2201	Sarling	B	1	2	4806	65	73	85	2566	65	74	88	2240	65	72	83
2202	Thürnbuch	B	1	2	2198	66	76	97	1089	66	77	97	1109	65	76	96
2203	Unterau	B	1	2	3760	62	70	79	1877	62	70	79	1883	62	70	79
2204	Bauland	L	129	2	3775	63	71	82	1918	63	71	83	1857	64	71	82
2205	Rekawinkel	B	44	2	6602	55	62	71	3153	56	62	71	3449	54	61	70
2206	Asperhofen	B	19	2	8757	37	75	48	4346	37	74	48	4411	37	75	48
2207	Günselsdorf	B	17	2	10331	48	58	68	5420	45	56	66	4910	51	60	69
2208	Grimmenstein	B	54	2	5098	45	50	57	2533	46	50	58	2565	45	49	56
2209	Alland	B	11	2	6187	45	51	60	3141	46	52	62	3045	45	50	58
2210	Helenental	B	210	2	5965	66	76	94	3095	66	77	97	2870	65	75	90
2211	Korneuburg	B	3	2	7973	45	50	58	3951	44	49	57	4023	45	50	58
2212	Schmida	L	45	2	853	57	67	79	440	58	68	80	413	57	66	78
2213	Bierbaum	L	45	2	726	48	58	69	417	47	55	65	308	51	61	74
2214	Hippersdorf	L	14	2	1069	51	60	71	534	51	59	70	535	52	61	72
2215	Rottersdorf	L	100	2	5397	48	55	65	2613	51	58	68	2783	47	53	62
2216	Reichersdorf	L	113	2	2582	50	61	73	1372	48	60	72	1210	53	63	74
2217	Wr. Neustadt	B	53	2	12685	26	49	34	6375	26	50	34	6310	25	48	33
2218	Berndorf	B	18	2	11883	47	52	59	5932	47	52	59	5951	47	52	59
2219	Tribuswinkel	B	210	2	21567	57	67	79	11192	56	67	79	10376	58	67	78
2220	Horn-Umfahrung	B	2	2	8923	79	94	108	4586	81	96	109	4337	77	92	107
2221	Göpfritz (Kreisv. B 2)	B	2	2	3488	23	45	56	1770	19	44	56	1718	31	47	56
2222	Langschwarza	B	2	2	5924	42	51	58	2986	43	52	59	2939	42	49	57
2223	Groß-Enzersdorf	B	3	2	7431	64	80	97	3721	66	81	98	3710	63	79	96
2224	Horn	B	4	2	7742	50	60	70	3850	51	61	73	3892	50	58	68
2225	Mold-Umfahrung	B	4	2	8608	74	89	102	4424	74	88	101	4184	75	89	103
2226	Ravelsbach	B	4	2	9341	74	87	100	4713	73	86	99	4628	74	89	101
2227	Zisserdorf	B	4	2	11799	82	96	108	6010	82	96	108	5789	82	96	108
2228	Gerasdorf (B 7)	B	7	2	16079	25	47	59	8089	42	52	60	7990	15	43	58
2229	Kollnbrunn	B	7	2	4535	42	50	58	2216	42	48	56	2319	43	52	59
2230	Gmünd	L	8225	2	3874	5	30	24	1925	7	32	24	1948	4	28	23
2231	Wetzelsdorf	B	7	2	12142	40	48	58	6406	42	52	60	5736	27	45	56
2232	Straßhof-Ost	B	8	2	14891	51	59	68	7552	51	60	68	7339	51	59	68
2233	Neu Nagelberg	B	2	2	1608	20	39	31	826	20	39	31	782	20	39	31
2234	Schwechat (B 9)	B	9	4	12320	64	78	91	6101	63	76	89	6220	67	80	93
2235	Grametten	B	5	2	847	29	61	43	431	29	62	44	416	28	59	42
2236	Schwechat (B 10)	B	10	2	12082	48	61	75	5958	42	57	72	6124	54	65	77
2237	Schwadorf (B 10)	B	10	2	9362	48	58	69	4589	47	59	70	4772	48	57	67
2238	Achau	B	11	2	5615	43	52	60	2695	43	52	59	2920	43	53	61
2239	Gerotten	B	36	3	8476	62	76	89	4040	61	73	87	4436	63	78	92
2240	Donaubrücke - B 37	B	37	4	26105	81	95	109	14129	79	93	108	11975	82	96	109
2241	Krems-Nord	B	37	4	23293	42	61	78	11395	25	51	66	11898	55	70	84

Tabelle 7: Fortsetzung

Zst.-Nr.	Zst-Name	Str.-Kl.	Str.-Nr.	FS	Gesamt				Richtung 1				Richtung 2			
					DTV Kfz/24h	V ₁₅ km/h	V _m km/h	V ₈₅ km/h	DTV Kfz/24h	V ₁₅ km/h	V _m km/h	V ₈₅ km/h	DTV Kfz/24h	V ₁₅ km/h	V _m km/h	V ₈₅ km/h
2242	Gföhl	B	37	2	11178	77	93	108	5589	77	91	105	5590	77	95	130
2243	Sperkental	B	37	3	7616	74	88	102	3766	71	83	96	3851	81	94	106
2244	Rastenfeld	B	38	2	8081	52	66	80	4068	47	58	69	4012	62	73	86
2246	Hollabrunn	B	303	2	13399	74	88	100	6787	72	84	97	6612	76	91	105
2247	Suttenbrunn	B	303	2	17464	41	48	57	8666	36	46	56	8798	42	50	58
2248	Jetzelsdorf	B	303	2	9276	42	58	72	4549	44	58	69	4727	40	57	75
2249	Kleinhaugsdorf	B	303	2	9310	20	44	54	4659	16	42	54	4651	25	45	54
2250	Engelhartstetten	B	49	2	6308	83	98	130	3188	84	99	130	3120	82	97	130
2251	Hobersdorf	B	7	2	18202	41	55	69	9216	46	59	70	8986	26	52	67
2252	Angern a. d. March	B	8	2	6203	41	50	59	3113	43	52	60	3090	41	49	57
2253	Mitterretzbach	B	35	2	2603	53	53	72	1287	56	57	76	1317	52	51	68
2254	Haslau	B	9	2	8533	61	73	85	4320	57	68	79	4214	66	77	88
2255	Laa an der Thaya	B	46	2	4446	6	30	24	2202	6	30	24	2244	6	30	24
2256	Göpfritz (Kreisv. B 5)	B	5	2	4598	29	46	57	2294	21	45	56	2304	41	48	57
2257	Gerasdorf (L1115)	L	1115	2	3402	17	46	61	1665	16	45	61	1737	17	47	61
2258	Schwadorf (B 60)	B	60	2	4306	41	51	60	2163	41	50	60	2144	42	51	60
2260	Drasenhofen	B	7	2	10841	29	60	43	5406	33	67	45	5434	26	53	39
2261	Reintal	B	47	2	3264	53	55	77	1609	51	48	67	1655	62	61	82
2264	Klosterneuburg-Bhf	B	14	2	12694	56	67	77	6603	55	65	76	6091	58	68	78
2265	Klosterneuburg-Kirche	B	14	2	15021	61	70	79	7682	61	70	79	7339	61	70	79
2270	Berg	B	9	2	15744	31	64	42	7868	31	64	43	7876	32	63	41
2271	St. Pölten	B	20	6	28664	27	55	38	14203	28	56	38	14461	27	54	37
2272	Hollenburg	B	37	4	17658	102	120	130	8644	103	121	130	9014	101	120	130
2273	Purkersdorf	B	1	4	22357	43	53	61	11307	47	55	64	11050	41	50	59
2274	Brunn am Gebirge Nord	B	12	4	42955	48	60	72	22110	46	58	69	20845	50	62	75
2275	Brunn am Gebirge Süd	B	12	4	25232	49	60	71	13430	54	64	74	11802	41	55	68
2276	St. Pölten Landhaustunnel	B	1	2	9226	40	46	56	4576	42	48	57	4651	31	45	55
2279	Krems B3	B	3	4	23110	36	72	45	10886	37	75	47	12224	35	69	44
2280	Wr. Neudorf B11	B	11	4	18617	28	56	39	8746	29	58	39	9871	27	55	38
2281	Amstetten West - Ast B1	B	1	3	12551	25	55	39	5936	31	61	40	6615	22	49	37
2282	Amstetten West -Ast B119a	B	119	3	12848	23	45	33	5978	24	48	34	6870	22	43	30
2283	Pyburg Umfahrung Ast B1	B	1	2	3748	28	56	39	1958	29	56	38	1790	27	55	39
2284	Pyburg Umfahrung Ast B123	B	123	2	14985	21	46	34	7732	13	40	33	7253	26	51	35
2285	St. Pölten	L	100	2	18422	25	44	51	8865	24	43	50	9556	26	44	52
2286	St. Georgen am Steinfeld	B	20	2	16361	45	53	59	8100	47	54	60	8261	43	52	59
2287	Wöllersdorf-Steinabrückel	B	21	2	23692	54	65	77	12110	55	66	77	11582	53	65	76
2311	Korneuburg (B3)	B	3	2	7504	42	50	76	3836	25	42	69	3668	57	59	79
2321	Mödling (B11)	B	11	2	7000	43	42	59	3529	42	39	57	3471	46	44	60
2323	Langenrohr	B	19	2	12755	47	50	73	6296	47	50	73	6458	46	50	74
2324	Tulln	B	19	2	20645	43	44	65	10453	52	49	67	10191	29	39	61
2327	Vösendorf (L2007)	L	2007	2	12823	51	50	69	6763	54	54	74	6060	49	46	64
2332	Mistelbach	B	46	2	5387	44	43	60	2897	43	41	58	2490	46	45	64
2338	Gerasdorf (L3116)	L	3116	2	10914	45	44	63	5443	43	41	59	5472	50	47	66
2340	Neunkirchen	B	17	2	12246	54	53	73	6038	54	53	73	6208	53	52	72
2345	Ebenfurt	B	60	2	8617	53	53	70	4398	52	50	67	4219	58	55	73
2347	Bad Vöslau (B212)	B	212	2	7008	51	49	68	3486	47	46	66	3521	54	53	70
2351	St. Pölten (B1)	B	1	2	11776	41	40	59	5917	32	39	60	5859	43	42	59
2352	Loosdorf	B	1	2	6799	54	55	77	3440	52	52	72	3359	59	59	79
2353	Emmersdorf	B	3	2	9190	11	29	49	4517	40	36	53	4673	7	22	39
2357	St. Pölten (L162)	L	162	2	8067	52	49	68	3877	51	47	65	4189	53	52	69
2358	St. Pölten (L5036)	L	5036	2	15941	53	51	68	8082	53	51	68	7859	52	50	67
2361	Ybbs (B25)	B	25	2	11336	52	52	72	5686	51	50	69	5649	54	54	75
2364	Haag	B	42	2	6967	55	55	76	3588	54	56	78	3380	55	54	74
2371	Langenlois	B	34	2	8335	61	60	80	4221	60	59	79	4115	62	62	82
2381	Zwettl	B	38	2	15458	50	51	75	7491	52	49	67	7967	42	53	79
2382	Gloggnitz	B	27	2	7441	53	51	69	3564	52	50	69	3877	54	52	69
2383	Tulln-Rosenbrücke	B	19	2	8381	94	100	130	4152	93	97	130	4229	95	102	130

3.4 Verkehrsentwicklung

3.4.1 Grundlagen

Insgesamt standen von den insgesamt 158 Zählstellen für eine Auswertung des Gesamtkollektivs in beiden Jahren 146 Zählstellen zur Verfügung. Diese teilen sich wie folgt auf:

Zur Berechnung der Verkehrsentwicklung standen für das **Bundesland Wien** insgesamt 37 Zählstellen zur Verfügung, die sowohl 2016 als auch 2017 vollständige und plausible Werte geliefert haben.

Zur Berechnung der Verkehrsentwicklung standen für das **Bundesland Niederösterreich** insgesamt 109 Zählstellen zur Verfügung, die sowohl 2016 als auch 2017 vollständige und plausible Werte geliefert haben.

Damit ergibt sich eine unterschiedliche Repräsentanz in den einzelnen Netzen. Absolut gesehen gibt es in Niederösterreich deutlich mehr Zählstellen als in Wien. Bezogen auf die Länge des dichten, aber insgesamt kurzen Straßennetzes in Wien ist die Zählstellendichte in Wien jedoch deutlich höher. Außerdem ist eine geringfügig unterschiedliche Entwicklung des Personenverkehrs und des Güterverkehrs zu beobachten. Dieser wird bei einer automatischen Zählung in erster Näherung als LkwÄ-Verkehr aufgrund von Fahrzeuglängen erfasst. Eine weitere Unterscheidung liefert im Personenverkehr der Freizeitverkehr, der bei automatischen Zählungen nur in Ansätzen über den Sonntagsverkehr bzw. den Verkehr im Urlaubszeitraum erfasst und analysiert werden kann. Die folgenden Ausführungen zur Verkehrsentwicklung müssen diese grundlegenden Voraussetzungen berücksichtigen.

3.4.2 Entwicklung des Kfz-Verkehrs

Die Betrachtung zur Entwicklung des Kfz-Verkehrs bezieht sich mit Ausnahme der Ausführungen zu Tabelle 15 auf jene Kennwerte, die für alle früheren Jahresberichte, die das Gesamtkollektiv Österreichs umfassen, ermittelt worden sind:

- Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken für alle Tage (DTV) und für die Zeitbereiche
 - Werktage Mo.-Fr. außerhalb Urlaubszeitbereich (DTV_W)
 - Sonn.- und Feiertage (DTV_S)
 - Werktage Mo.-Sa. Im Urlaubszeitbereich (DTV_U)
- Relationen der DTV_V zueinander

Datengrundlage sind in allen Auswertungen die für den Jahresbericht 1976 durch Schätzwerte ergänzten Datensätze (siehe Kapitel 4, Anmerkung /08/), die seither fortgeschrieben wurden.

Für die einzelnen Zählstellen sind in den Tabellen 6z bis 9z (siehe digitaler Anhang) die jährlichen DTV-Werte seit Inbetriebnahme der Zählstelle wiedergegeben.

Zur Beschreibung der Verkehrsentwicklung auf den durch Zählstellen erfassten Abschnitten des österreichischen Straßennetzes sind in den folgenden Tabellen 8 bis 12 die jährlichen mittleren Wachstumsraten für die in aufeinander folgenden Jahren vergleichbaren, jeweils größtmöglichen Zählstellenkollektive zusammengefasst. Dabei wurde zum einen der Verkehr nach den verschiedenen Zeitbereichen (Werktagsverkehr, Sonntagsverkehr und Urlaubsverkehr) und zum anderen nach den Straßenkategorien (Autobahn, Schnellstraße und Straßen B) unterschieden. Einen zusammenfassenden Überblick der Verkehrsentwicklung für das Zählstellenkollektiv im Jahr 2017 gibt Tabelle 8.

Tabelle 8: Mittlere Wachstumsrate r_i [%] von 2016 auf 2017, je Bundesland

Straßentyp	Zählstellenanzahl	Alle Tage r_q	Zeitbereiche		
			r_w	r_s	r_u
Wien	37	+0,4	+0,2	+0,2	+1,3
Niederösterreich	109	+0,9	+0,9	+0,2	+1,9
Gesamt	146	+0,7	+0,6	+0,2	+1,6

Im Mittel über alle vergleichbaren Zählstellen liegt die Wachstumsrate des Verkehrsaufkommens im Jahr 2017 bei +0,7 %. Die Differenzierung nach Zeitbereichen ergibt, dass der Verkehr an den Werktagen außerhalb des Urlaubszeitbereiches (r_w) einen Zuwachs um +0,6 % aufweist. Im Urlaubsverkehr (r_u) stieg der Verkehr um +1,6 % und im Sonn- und Feiertagsverkehr (r_s) gab es um +0,2 % gestiegene Verkehrsstärken.

Die Zählstellen, welche für die Berechnung der Kfz-Verkehrsentwicklung im Jahr 2017 in das Kollektiv einbezogen wurden, sind in Tabelle 9 aufgelistet.

Tabelle 9: In die Berechnung der durchschnittlichen Kfz - Verkehrsentwicklung 2016/2017 einbezogenes Zählstellenkollektiv (146 Zählstellen)

1075	1078	1089	1096	1131	1170	1177	1179	1180	1181	1182	1187	1188	1189	1190
1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1205	1206	1207
1208	1209	1210	1211	1212	1215	1216	2003	2004	2005	2008	2009	2010	2011	2012
2052	2058	2069	2135	2136	2142	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209
2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224
2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239
2240	2241	2242	2243	2244	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255
2256	2257	2258	2260	2261	2264	2265	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2279
2280	2281	2282	2283	2284	2311	2321	2323	2324	2327	2332	2338	2340	2345	2347
2351	2352	2353	2357	2358	2361	2364	2371	2381	2382	2383				

Um die Auswirkungen der (seit 1970) nach einheitlichen Kriterien festgelegten Zeitbereichseinteilung auf die für diese Zeitbereiche berechneten durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken und Wachstumsraten 2016/2017 transparent zu machen, sind in Tabelle 10 die Zeitbereiche weiter unterteilt worden. Neben der grundsätzlichen jahreszeitlichen Differenzierung zwischen Zeitbereichen ohne Urlaubsverkehr (Tage außerhalb des Urlaubszeitbereichs) und mit Urlaubsverkehr (Urlaubszeitbereich) werden innerhalb dieser beiden Zeitbereiche die Wochentage Mo. - Fr., die Samstage sowie die Sonn- und Feiertage getrennt voneinander ausgewiesen.

Zur Abschätzung des Gewichts der einzelnen Wachstumsraten bei der Ermittlung der globalen Werte werden in Tabelle 10 außer den relativen Veränderungen auch die absoluten Werte der mittleren Verkehrsstärken (Mittelwerte pro Zählquerschnitt) für die vergleichbaren Zählstellen und die Anzahl der Tage der einzelnen Verkehrsarten pro Zeitabschnitt für Bezugs- bzw. Berichtsjahr angegeben. Wegen der von Jahr zu Jahr auftretende Unterschiede im Kalender (Anzahl der Feiertage, Lage der veränderlichen Feiertage) ergibt sich bei der Zeitbereichseinteilung grundsätzlich eine leicht differierende Anzahl von Tagen pro Gruppe. Durch die Berechnung der Verkehrsentwicklung aus den durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken wird dieser Unterschied in der Anzahl der Tage jedoch ausgeglichen.

Die in Tabelle 10 wiedergegebene Differenzierung der Verkehrsentwicklung nach Wochentagen (Mo.-Fr.; Sa; Sonn- und Feiertage) zeigt für die Bundesländer Wien und Niederösterreich relativ geringe Unterschiede zwischen den Zeitbereichen. Nur die Zeitbereiche, in die nur wenige Tage fallen, zeigen größere Unterschiede. Im Gegensatz zum Vorjahr waren auch in Bezug auf die räumliche Verteilung der Zählstellen die Veränderungsrate in allen Zeitbereichen ähnlich. Es gab in Wien einen Zuwachs beim Kfz-Verkehr von +0,4 % und in Niederösterreich von +0,9 %.

In Tabelle 11 sind die wesentlichen Kenngrößen, wie sie auch in der Jahresübersicht dargestellt sind, zusammengefasst. Tabelle 10 enthält zusätzlich Veränderungsrate für weitere Kombinationen von Wochentagen und Zeitbereichen.

Tabelle 10: Verkehrsentwicklung 2016 – 2017**Landesstraßen B und L in Wien (37 Zählquerschnitte)**

Wochentage	Verkehr außerhalb des Urlaubszeitbereiches			Verkehr im Urlaubszeitbereich			Verkehr insgesamt		
	DTV** (Kfz/24h)		Wachstums- rate (%)	DTV** (Kfz/24h)		Wachstums- rate (%)	DTV** (Kfz/24h)		Wachstums- rate (%)
	2016	2017		2016	2017		2016	2017	
Montag bis Freitag	26144	26205	0,2	24965	25195	0,9	25635	25765	0,5
Samstag	21333	21456	0,6	19565	19838	1,4	20299	20554	1,3
Montag bis Samstag	25499	25534	0,1	23761	24062	1,3	24701	24862	0,7
Sonn- und Feiertage	16538	16627	0,5	15535	15536	0,0	15885	15922	0,2
Alle Tage	24439	24433	0,0	21887	22061	0,8	23184	23270	0,4

Landesstraßen B und L in Niederösterreich (109 Zählquerschnitte)

Wochentage	Verkehr außerhalb des Urlaubszeitbereiches			Verkehr im Urlaubszeitbereich			Verkehr insgesamt		
	DTV** (Kfz/24h)		Wachstums- rate (%)	DTV** (Kfz/24h)		Wachstums- rate (%)	DTV** (Kfz/24h)		Wachstums- rate (%)
	2016	2017		2016	2017		2016	2017	
Montag bis Freitag	11532	11631	0,9	11343	11522	1,6	11450	11584	1,2
Samstag	9219	9359	1,5	8998	9160	1,8	9089	9248	1,7
Montag bis Samstag	11221	11310	0,8	10820	11022	1,9	11037	11178	1,3
Sonn- und Feiertage	6946	6974	0,4	6986	6987	0,0	6972	6983	0,2
Alle Tage	10715	10774	0,6	9946	10076	1,3	10338	10431	0,9

Landesstraßen B und L insgesamt (146 Zählquerschnitte)

Wochentage	Verkehr außerhalb des Urlaubszeitbereiches			Verkehr im Urlaubszeitbereich			Verkehr insgesamt		
	DTV** (Kfz/24h)		Wachstums- rate (%)	DTV** (Kfz/24h)		Wachstums- rate (%)	DTV** (Kfz/24h)		Wachstums- rate (%)
	2016	2017		2016	2017		2016	2017	
Montag bis Freitag	15235	15324	0,6	14795	14987	1,3	15045	15178	0,9
Samstag	12289	12424	1,1	11676	11866	1,6	11930	12113	1,5
Montag bis Samstag	14839	14915	0,5	14099	14327	1,6	14500	14646	1,0
Sonn- und Feiertage	9377	9420	0,5	9153	9154	0,0	9231	9248	0,2
Alle Tage	14193	14235	0,3	12972	13113	1,1	13593	13685	0,7

Anzahl Tage 2016 / 2017

Wochentage	außerhalb des Urlaubszeitbereiches		im Urlaubszeitbereich		insgesamt	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Montag bis Freitag	142	140	108	108	250	248
Samstag	22	23	31	29	53	52
Montag bis Samstag	164	163	139	137	303	300
Sonn- und Feiertage	23	23	40	42	63	65
Alle Tage	187	186	179	179	366	365

DTV** aus allen vergleichbaren Zählquerschnitten gebildeter Mittelwert

Tabelle 11: Verkehrsentwicklung 2016 – 2017

Zeitbereich	Anzahl Tage 2016/2017	Wien (37 Zählstellen)			Niederösterreich (109 Zählstellen)		
		DTV* [Kfz/24h]		Veränderung [%]	DTV* [Kfz/24h]		Veränderung [%]
		2016	2017		2016	2017	
Werktagsverkehr	164/163	25499	25534	+ 0,1	11801	11912	+ 0,9
Montag - Freitag	142/140	26144	26205	+ 0,2	11532	11631	+ 0,9
Samstag	22/23	21333	21456	+ 0,6	9219	9359	+ 1,5
Sonn- und Feiertagsverkehr	63/65	15885	15922	+ 0,2	6972	6983	+ 0,2
Urlaubsverkehr							
Montag - Samstag	139/137	23761	24062	+ 1,3	10820	11022	+ 1,9
Verkehr an allen Tagen	366/365	23184	23270	+ 0,4	10338	10431	+ 0,9

Zeitbereich	Anzahl Tage 2016/2017	Gesamtkollektiv (146 Zählstellen)					
		DTV* [Kfz/24h]		Veränderung [%]			
		2016	2017				
Werktagsverkehr	164/163	14839	14915	+ 0,5			
Montag - Freitag	142/140	15235	15324	+ 0,6			
Samstag	22/23	12289	12424	+ 1,1			
Sonn- und Feiertagsverkehr	63/65	9231	9248	+ 0,2			
Urlaubsverkehr							
Montag - Samstag	139/137	14099	14327	+ 1,6			
Verkehr an allen Tagen	366/365	13593	13685	+ 0,7			

DTV* = gebildeter Mittelwert für den Gesamtquerschnitt aus allen vergleichbaren Zählstellen der beiden Jahre
Ohne Seitenradargeräte Wien (1600-1624)

3.4.3 Entwicklung des LkwÄ – Verkehrs

Die Berechnung der Entwicklung des LkwÄ-Verkehrs von 2016 auf 2017 beruht auf den durchschnittlichen täglichen LkwÄ-Verkehrsstärken von insgesamt 146 LkwÄ-Zählquerschnitten (vgl. Tabelle 12, zu den Gründen für die Nichteinbeziehung von Zählstellen in das Kollektiv siehe Kapitel 2.3). Für alle Tage errechnet sich aus dem vorhandenen Zählstellenkollektiv ein Zuwachs des LkwÄ-Verkehrs auf dem gesamten Straßennetz um +0,7 %. Im Werktagszeitbereich (Mo.-Fr.) wurde für den LkwÄ-Verkehr auf allen Straßen ebenfalls ein Anstieg ermittelt, der bei +1,5 % lag. Hingegen nahm der Verkehr im Urlaubszeitbereich sogar um +4,3 % zu.

Die Betrachtung der Bundesländer zeigt, dass der LkwÄ-Verkehr an allen Tagen vor allem in Niederösterreich um +1,7 % zugenommen hat. In Wien gab es hingegen sogar eine Abnahme des LkwÄ-Aufkommens um -1,4 %.

Ein Vergleich mit der Kfz-Verkehrsentwicklung im gesamten Zählstellenkollektiv (146 Zählquerschnitte, siehe Tabelle 10: Verkehrszunahme für alle Tage +0,7 %, für den Werktagszeitbereich +0,6 %) zeigt, dass die Steigerungsraten des LkwÄ-Verkehrs insgesamt denen den Gesamtverkehrs ähnlich sind.

Tabelle 12: In die Berechnung der durchschnittlichen LkwÄ-Verkehrsentwicklung 2016/2017 einbezogenes Zählstellenkollektiv (146 Zählquerschnitte, 2017 identisch mit Kfz)

1075	1078	1089	1096	1131	1170	1177	1179	1180	1181	1182	1187	1188	1189	1190
1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1205	1206	1207
1208	1209	1210	1211	1212	1215	1216	2003	2004	2005	2008	2009	2010	2011	2012
2052	2058	2069	2135	2136	2142	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209
2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224
2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239
2240	2241	2242	2243	2244	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255
2256	2257	2258	2260	2261	2264	2265	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2279
2280	2281	2282	2283	2284	2311	2321	2323	2324	2327	2332	2338	2340	2345	2347
2351	2352	2353	2357	2358	2361	2364	2371	2381	2382	2383				

Tabelle 13: LkwÄ-Verkehrsentwicklung 2016 - 2017

Zeitbereich	Anzahl Tage 2016/2017	Wien (37 Zählstellen)			Niederösterreich (109 Zählstellen)		
		DTV* [LkwÄ/24h]		Veränderung [%]	DTV* [LkwÄ/24h]		Veränderung [%]
		2016	2017		2016	2017	
Werktagsverkehr	164/163	1335	1306	- 2,2	865	873	+ 0,9
Montag - Freitag	142/140	1461	1436	- 1,7	956	970	+ 1,5
Samstag	22/23	521	517	- 0,8	276	283	+ 2,5
Sonn- und Feiertagsverkehr	63/65	318	318	0,0	134	136	+ 1,5
Urlaubsverkehr							
Montag - Samstag	139/137	1204	1209	+ 0,4	764	797	+ 4,3
Verkehr an allenTagen	366/365	1110	1094	- 1,4	701	713	+ 1,7

Zeitbereich	Anzahl Tage 2016/2017	Gesamtkollektiv (146 Zählstellen)					
		DTV* [LkwÄ/24h]		Veränderung [%]			rung [%]
		2016	2017		2016	2017	
Werktagsverkehr	164/163	984	983	- 0,1			
Montag - Freitag	142/140	1084	1088	+ 0,4			
Samstag	22/23	338	342	+ 1,2			
Sonn- und Feiertagsverkehr	63/65	181	182	+ 0,6			
Urlaubsverkehr							
Montag - Samstag	139/137	876	901	+ 2,9			
Verkehr an allenTagen	366/365	804	810	+ 0,7			

DTV*gebildeter Mittelwert für den Gesamtquerschnitt aus allen vergleichbaren Zählstellen der beiden Jahre

3.4.4 Gegenüberstellung Kfz-Bestand / Verkehrsstärken / Treibstoffpreise / Treibstoffverbrauch

Im Folgenden wird die Entwicklung der Verkehrsstärken mit der Entwicklung von Kfz-Bestand /08/, Treibstoffverbrauch und Treibstoffpreisen /05/ seit 1970 anhand der entsprechenden aktualisierten Zeitreihen verglichen (vgl. Abbildung 1).

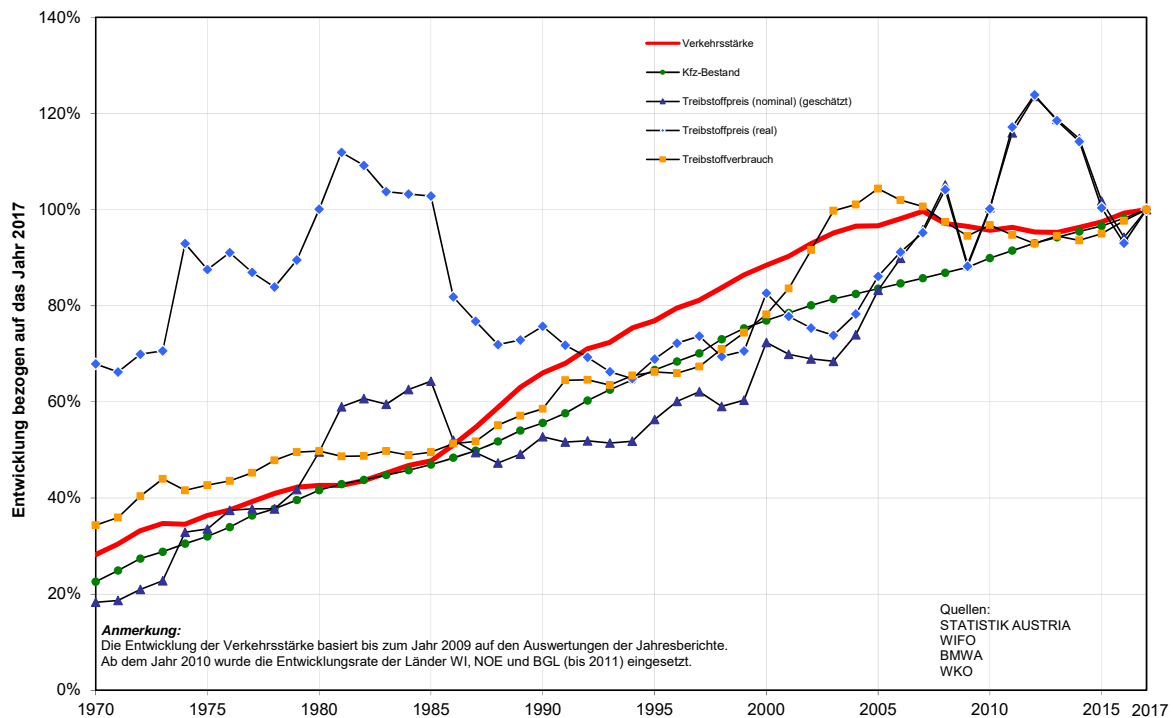


Abbildung 1: Entwicklung der Verkehrsstärken, des Treibstoffverbrauches und der Treibstoffpreise seit 1970, Bezugsjahr 2017

Da wegen des zum Stichtag 31.3.2002 zwischen der Statistik Austria und dem Verband der Versicherungsunternehmen Österreichs durchgeführten Datenabgleich der Bestandstatistik keine Wachstumsrate des Kfz-Bestandes von 2001 auf 2002 berechnet werden kann, wurde für 2001 ein um 2,0 % niedrigerer Bestand als 2002 angenommen. Die sich daraus ergebende Differenz zum bisherigen Wert für 2001 auf die Jahre zurück bis 1961 aufgeteilt, so dass wieder eine kompatible Zeitreihe zur Verfügung steht.

Eine Detailanalyse der zurückliegenden Jahre befindet sich in den Jahresberichten der ASFINAG, so dass an dieser Stelle hier nicht explizit darauf eingegangen wird.

Bei der Interpretation der Abbildung 1 ist besonders zu berücksichtigen, dass es sich bei der Entwicklung der Verkehrsstärke nicht um eine durchgehende Zeitreihe handelt. Bis zum Jahr 2006 basieren die Werte auf den im Rahmen der ASFINAG ausgewerteten automatischen Dauerzählstellen. Hierin enthalten war nahezu das vollständige Kollektiv aller Zählstellen in Österreich. Für die Jahre 2007 und 2008 wurden die Veränderungsdaten aus den im Auftrag des BMVIT erstellten Jahresberichten für Gesamtösterreich entnommen.

Mit Wechsel der Zuständigkeiten wurden seit dem Jahresbericht 2010 nur die automatischen Dauerzählstellen der Länder Wien, Niederösterreich und dem Burgenland betrachtet, so dass sich ein deutlich reduziertes Netz ergibt. Ab dem Jahr 2012 reduziert sich das Kollektiv weiter um die Zählstellen des Burgenlandes.

Bei Betrachtung des **Kfz-Bestandes** bzw. der Verkehrsstärke kann man die dargestellte Zeitreihe in mehrere Abschnitte unterteilen, innerhalb derer Auffälligkeiten bei den Wachstumsraten der zu untersuchenden Merkmale zu erkennen sind.

Grundsätzlich zeigt sich ein sehr kontinuierliches Wachstum des Kfz-Bestandes. Im Vergleich hierzu schwanken die Wachstumsraten der Verkehrsstärken stärker.

War im Jahr 2005 noch eine Stagnation in der Entwicklung der Verkehrsstärken registriert worden (+0,1 %), so konnte in 2006 und 2007 wieder eine deutlichere Zuwachsrate von +1,5 %/+1,6 % registriert werden. In den Jahren 2008-2010 konnte erstmalig für Gesamtösterreich ein deutlicher Rückgang (-2,6 %/-0,6 %/-0,8 %) festgestellt werden. Nachdem im Jahr 2011 ein Zuwachs von +0,6 % registriert wurde sanken die Verkehrsstärken im Jahr 2012 und 2013 wieder um -1,0 % bzw. -0,1 %. Seit 2014 gab es hingegen wieder einen kontinuierlichen Anstieg von 1-2 % (2017: +0,7 %).

Die Analyse der Zeitreihen der **Treibstoffpreise** zeigt, dass die Aufhebung der amtlichen Preisregelung für Benzin (16.9.1981) nach der starken Preiserhöhung 1980 zunächst einen weiteren erheblichen Anstieg der Preise zur Folge hatte. In den folgenden Jahren konnten unterschiedliche Schwankungen in den Treibstoffpreisen, hervorgerufen beispielsweise durch die Golfkrise oder die Einführung der Mineralölsteuer, registriert werden. Konnten von 2001 bis 2003 noch Rückgänge der Treibstoffpreise beobachtet werden, so steigen diese ab dem Jahr 2004 bis zum Jahr 2008 kontinuierlich an. Im Jahr 2009 war die Veränderungsrate dagegen erstmalig wieder rückläufig und lag bei -15,7 %. Von 2010 bis 2012 konnte jeweils ein deutlicher Anstieg verzeichnet werden (+13,3 %/+15,5 %/+6,6 %). Von 2013 bis 2016 sind die Preise kontinuierlich gesunken. Erstmalig gab es im Jahr 2017 wieder einen deutlichen Anstieg (+6,1 %).

Neben den Nominalwerten werden auch die unter Einbeziehung des Index der Verbraucherpreise /06/ (auch /03/) ermittelten Realwerte der Treibstoffpreissteigerungen ausgewiesen; der Fehler, welcher dadurch entsteht, dass der Treibstoffpreis auch in die Berechnung des Verbraucherpreisindex eingeht, ist wegen des geringen Anteils unbedeutend.

Mit der hier angestellten Betrachtung externer Einflüsse und nicht aus der Dauerzählung abgeleiteten Datenmaterials wird deutlich, dass im Rahmen eines Jahresberichts lediglich Teilaspekte der Ursachen für die beobachtbare Verkehrsentwicklung angesprochen werden können. Weitergehende Analysen bleiben speziellen, zusätzliche Kriterien erfassenden Untersuchungen vorbehalten.

3.5 Zählstellenspezifische Datenergänzungen

Auch für die Jahresauswertung 2017 wurden nicht nur die Kfz- und Lkw-Zählungen, sondern auch die anderen Fahrzeugarten durch Schätzdaten ergänzt. Hierbei wurden die Ergänzungen kontinuierlich, in der Regel monatlich, durchgeführt. Gemäß dem in Kapitel 2.3 beschriebenen Verfahren wird hierbei auch auf historische Daten des Vorjahres zurückgegriffen.

Hierzu ist es allerdings notwendig, dass historische Daten in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen. Bei alternierendem Betrieb oder zu kurzer Betriebsdauer ist diese Voraussetzung nicht gegeben.

Im Berichtsjahr 2017 weisen einige Zählstellen hinsichtlich der Auswertung und Interpretation Besonderheiten auf. Diese Besonderheiten sollen kurz erläutert werden.

Zählstellen mit Besonderheiten

Zst.-Nr.	Zst.-Name	Straße	Kommentar
2283	Pyburg Umfahrung B1	B 1	21.08.17 bis 03.09.17 erhöhtes Niveau wegen Umleitungsverkehr
2276	Landhaustunnel	B 1a	April bis Oktober R1 Schleifen defekt
2226	Ravelsbach	B 4	Jan-März R1 Schleifen oder Detektor defekt
2252	Angern a.d. March	B 8	1.Quartal ausgefallen
2254	Haslau	B 9	Sperrung 18.09. bis 13.10.17
2234	Schwechat	B 9	Juli Umleitungsverkehr B10
2236	Schwechat	B 10	Juli Sperrung B10 Umleitung über B9
2280	Wr. Neudorf	B 11	ab 25.05. bis 04.07. Baustelle
2206	Asperhofen	B 19	1.Halbjahr ausgefallen
2208	Grimmenstein	B 54	bis Dezember ausgefallen
2284	Pyburg Umfahrung	B 123	21.08. bis 03.09. Baustelle
2219	Tribuswinkel	B 210	10.07. bis 21.09. Baustelle
2216	Reichersdorf	L 113	Baustelle 24.07. bis 22.10.17

Im November und Dezember kam es durch DFÜ-Problemen an vielen Zählstellen zu Datenausfällen

Diese Besonderheiten sind bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen.

4. Anmerkungen

- /01/ Die Daten bis zum Jahr 2002 sind über das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Abt. II/ST1 erhältlich; ab 2003 bis 2006 liegen diese bei der AS-FiNAG, ab 2007 bei den zuständigen Länderbehörden
- /02/ Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Abt. II/ST1: Statistik Straße & Verkehr; Wien, https://www.bmvit.gv.at/service/publikationen/verkehr/strasse/downloads/statistik_strasseverkehr2018.pdf
- /03/ Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, Wirtschaftskammer Österreichs (WKO) <https://www.wko.at/Content.Node/branchen/oe/Mineraloelindustrie/Mineraloelindustrie:-Heimischer-Kraftstoffverbrauch-2014-le.html>
- /04/ Österreichische Forschungsgemeinschaft Straße und Verkehr: Straßenplanung Oberbaubemessung – RVS 03.08.63; Wien 2016
- /05/ Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend, <https://www.bmnt.gv.at/energie-bergbau/energiepreise/aktuelle-treibstoffpreise-euro-pro-liter.html>
- /06/ Statistik Austria: Verbraucherpreisindex, http://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikationsid=47097&mime_type=application/pdf
- /07/ Statistik Austria: Kfz-Bestand; http://statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=062059
- /08/ Steierwald, G.; Pohnitzer, M.: Entwicklung von Methoden zur Schätzung fehlender Daten im Rahmen automatischer Zählungen. Schriftenreihe Straßenforschung, Heft 73; Wien 1977
- /09/ Schmidt, G.: Erhebungs- und Auswertemethoden für Querschnittszählungen des Straßenverkehrs. Teil I: Untersuchungen zu einem Kurzzähl- und Hochrechnungsmodell, Hrsg.: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen, Schriftenreihe Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 256
- /10/ Kathmann, T.; Nierhoff, G.; Laffont, S.: Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2002 - Jahresauswertung der automatischen Dauerzählstellen, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Verkehrstechnik, Heft V115