

## Saisonbereinigung des täglichen Lkw-Maut-Fahrleistungsindex

### 1 Hintergrund

Im Januar 2005 wurde in Deutschland eine streckenbezogene Maut für Lastkraftwagen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 12 Tonnen eingeführt. Diese galt zunächst nur auf Bundesautobahnen und Abschnitten einzelner Bundesstraßen, wurde aber stufenweise ausgeweitet und gilt seit Juli 2018 auch auf allen Bundesstraßen. Ferner wurde die Tonnagegrenze im Oktober 2015 auf ein zulässiges Gesamtgewicht von 7,5 Tonnen gesenkt.

Seit Januar 2008 veröffentlicht das für die Lkw-Maut zuständige Bundesamt für Güterverkehr (BAG) seine Geschäftsstatistik auf aggregierter Ebene monatlich als Mautstatistik auf seiner Website. Ausgewiesen werden hierbei die Fahrleistungen der Mautfahrzeuge in Kilometern untergliedert nach Herkunft der Lkw.

Um die Daten aus der Lkw-Maut für die konjunkturelle Analyse besser nutzbar zu machen, hat das BAG gemeinsam mit dem Statistischen Bundesamt (Destatis) den Lkw-Maut-Fahrleistungsindex (FLI) entwickelt. Dieser ist frei von den strukturellen Brüchen, welche aus den Mautausweitungen resultieren und wird seit Dezember 2018 als monatlicher Indikator der amtlichen Konjunkturstatistiken publiziert.<sup>1</sup> Die Saison- und Kalenderbereinigung wird von Destatis partnerschaftlich mit der Bundesbank durchgeführt.

Für den Fahrleistungsindex werden nur die Fahrleistungen auf Bundesautobahnen von Lkw mit mindestens vier Achsen verwendet. Damit deckt der Fahrleistungsindex seit der letzten Ausweitung der Mautpflicht im Juli 2018 durchschnittlich rund 72 % aller mautpflichtigen Fahrleistungen ab.

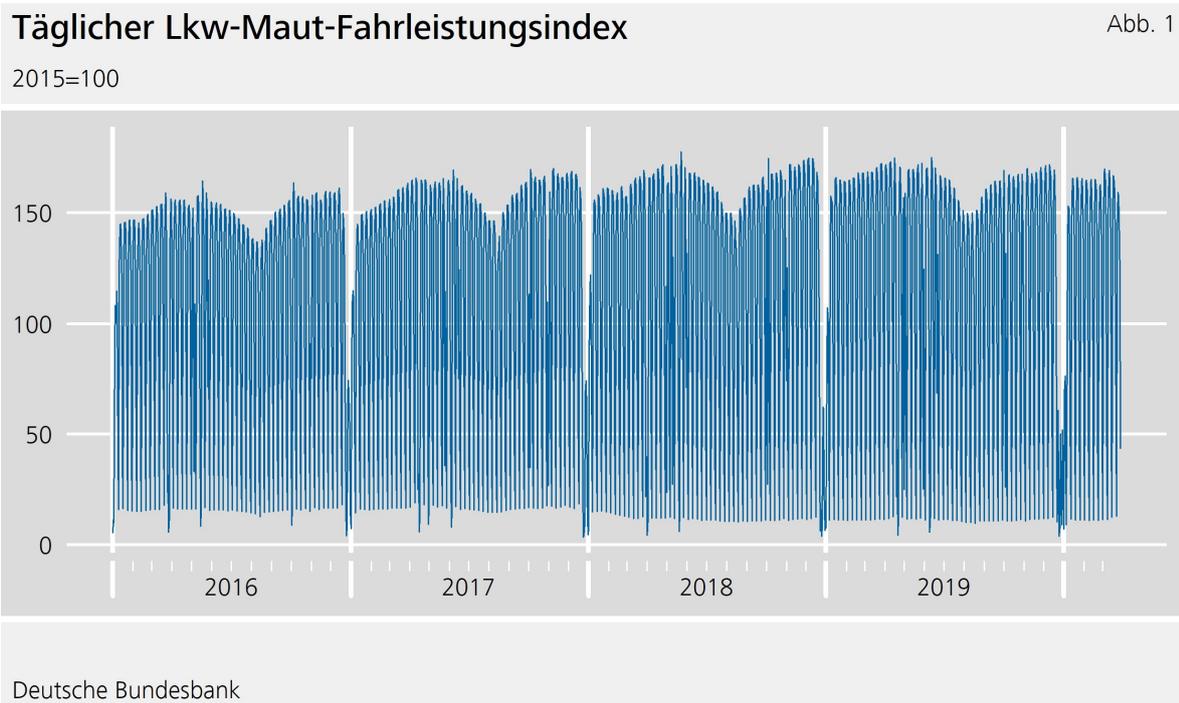
Neben der hohen Abdeckung des Fahrleistungsindex sind seine geringe Revisionsanfälligkeit aufgrund der digitalen Datenerfassung via GPS über eine On-Board-Unit der Lkw und seine frühe Verfügbarkeit positiv hervorzuheben. Aufgrund von Nachsendungen aus den On-Board-Units der Lkw kann es im Folgemonat der Erstveröffentlichung zu geringfügigen positiven Revisionen des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex kommen. In späteren Monaten sind keine Revisionen mehr zu erwarten.

Aufgrund des großen Bedarfes nach schneller verfügbaren Konjunkturdaten im Zuge der Corona-Krise wird der Fahrleistungsindex zusätzlich (temporär) als täglicher Lkw-Maut-

---

<sup>1</sup> Vgl.: Cox, M., Berghausen, M., Linz, S., Fries, C., Völker, J. (2018), Digitale Prozessdaten aus der Lkw-Mauterhebung – Neuer Baustein der Amtlichen Konjunkturstatistiken, *Wirtschaft und Statistik* 6/2018, 11-32.

Fahrleistungsindex oder kurz: täglicher Fahrleistungsindex (tFLI) veröffentlicht.<sup>2</sup> Abbildung 1 zeigt exemplarisch die Originalwerte ab Januar 2016.



Die Zeitreihe ist durch einen starken Wochentageffekt gekennzeichnet. Darüber hinaus sind jährlich wiederkehrende Muster erkennbar, beispielsweise eine trichterförmige Absenkung der Fahrleistung im dritten Quartal und ein kurz anhaltender, aber tiefer Einschnitt um den Jahreswechsel. Eine Saison- und Kalenderbereinigung des tFLI erscheint somit angebracht und wird auch durch entsprechende statistische Tests bestätigt.

Im Folgenden werden das Vorgehen kurz skizziert, mögliche Alternativen aufgezeigt und die gewählte Vorgehensweise erläutert.

## 2 Ansätze zur Saison- und Kalenderbereinigung täglicher Zeitreihen

### 2.1 Überblick

Tagesdaten wurden bisher eher vereinzelt im Rahmen der amtlichen Statistik erhoben und primär zum Zweck der Erstellung von Prognosen analysiert.<sup>3</sup> Eine regelmäßige Saisonbe-

<sup>2</sup> Da der monatliche Index auf Basis der aufsummierten und in Bezug zu 2015 gesetzten Rohdaten berechnet wird, lässt sich der tägliche Index nicht durch Mittelwertbildung zum monatlichen Index aggregieren.

<sup>3</sup> Vgl. etwa: Koopman, S. J., Ooms, M. (2003), Time Series Modelling of Daily Tax Revenues, *Statistica Neerlandica*, 57, 439-469; Koopman, S. J., Ooms, M. (2006), Forecasting Daily Time Series Using Periodic Unobserved Components Time Series Models, *Computational Statistics and Data Analysis*, 51, 558-903.

reinigung und Publikation saisonbereinigter täglicher Angaben für die Öffentlichkeit war dagegen bisher nicht vorgesehen. Aus diesem Grund enthalten die einschlägigen Leitlinien<sup>4</sup> aktuell auch keine Empfehlungen zur Modellierung und insbesondere Saisonbereinigung täglicher Zeitreihen. Gleichwohl bieten sich dazu grundsätzlich einige Ansätze an. Dazu zählen mit Blick auf die traditionell in der amtlichen Statistik verwendeten Verfahren insbesondere:<sup>5</sup>

- Eine Erweiterung des X-11-Ansatzes erlaubt in Kombination mit Regressionsmodellen mit ARIMA-Störgrößen (RegARIMA-Modell) die Vorabbereinigung um kalendrische Effekte und Ausreißer, gefolgt von einem sequentiellen Herausfiltern einzelner Saisonmuster. Diese Erweiterung befindet sich derzeit noch in der Entwicklung. Die Bereitstellung in einer zukünftigen Version von JDemetra+ ist geplant.<sup>6</sup>
- Eine ähnliche Erweiterung von JDemetra+ inklusive Vorabbereinigung ist für die ARIMA-modellbasierte Saisonbereinigung vorgesehen.
- Strukturelle Zeitreihenmodelle (beziehungsweise deren Übersetzung in Zustandsraummodelle) erlauben die simultane Schätzung mehrerer Saisonmuster sowie kalenderischer und auf Ausreißer zurückführbarer Effekte.
- Das STL-Verfahren<sup>7</sup> erlaubt ebenfalls eine sequentielle Schätzung einzelner Saisonmuster, bietet ursprünglich aber keine zu den bisher genannten Verfahren vergleichbare Möglichkeit der Vorabbereinigung. Eine entsprechende Erweiterung steht mit dem R-Paket „DSA“ zur Verfügung.<sup>8</sup>

Der tFLI wird aktuell mit dem in der Bundesbank entwickelten erweiterten STL-Ansatz saison- und kalenderbereinigt. Die Ergebnisse wurden im Rahmen mehrerer Testrechnungen auf Grundlage der oben genannten alternativen Verfahren plausibilisiert.

## 2.2 Das DSA-Verfahren

Tägliche Zeitreihen werden in der Regel durch mehrere sich gegenseitig überlagernde periodische Muster beeinflusst. Die drei am häufigsten zu beobachtenden Muster sind:

- 1) Wiederkehrende Schwankungen innerhalb einer Woche, beispielsweise durch unterschiedliches Verhalten der Zeitreihe an Werk- und Wochenendtagen (Tag-der-Woche-Komponente).

---

<sup>4</sup> Vgl. etwa: Eurostat (2015), ESS guidelines on seasonal adjustment, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

<sup>5</sup> Vgl. etwa: Ladiray, D., Palate, J., Mazzi, G. L., Proietti, T. (2018), Seasonal Adjustment of Daily and Weekly Data, in: Mazzi, G. L., Ladiray, D., Rieser, D. A. (Hrsg.), Handbook on Seasonal Adjustment, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 757-783.

<sup>6</sup> JDemetra+ ist eine Software, die zur Saisonbereinigung von Zeitreihen entwickelt wurde. Sie ist frei verfügbar, Open Source und wird seit 2015 zur Saisonbereinigung in der amtlichen Statistik in Europa empfohlen. JDemetra+ wird von der Nationalbank Belgiens (NBB) in Kooperation mit der Deutschen Bundesbank und im Einklang mit den Empfehlungen des Europäischen Statistischen Systems (ESS) und des Europäischen Systems der Zentralbanken (ESZB) gewartet und weiterentwickelt.

<sup>7</sup> Vgl.: Cleveland, R. B., Cleveland, W. S., McRae, J. E., Terpenning, I. (1990), STL: A Seasonal-Trend Decomposition Procedure Based on Loess, Journal of Official Statistics, 6, 3-73.

<sup>8</sup> Vgl.: Ollech, D. (2018), Seasonal Adjustment of Daily Time Series, Discussion Paper 41/2018, Deutsche Bundesbank.

- 2) Wiederkehrende Schwankungen innerhalb eines Monats, zum Beispiel durch unterschiedliches Verhalten der Zeitreihe um die Monatsmitte und am Monatsende (Tag-des-Monats-Komponente).
- 3) Wiederkehrende Schwankungen innerhalb eines Jahres, zum Beispiel durch unterschiedliches Verhalten der Zeitreihe im Winter und Sommer oder um feste Feiertage wie Weihnachten (Tag-des-Jahres-Komponente).

Das DSA-Verfahren schätzt diese drei saisonalen Einflüsse sequentiell. Eventuell vorhandene Interaktionen zwischen ihnen und auch den Kalendereinflüssen können im Rahmen der Kalenderbereinigung mittels geeigneter Regressoren in einem RegARIMA-Modell abgegriffen werden. Dieses wird auch für die Schätzung kalendarischer Einflüsse verwendet. Die wichtigsten einzustellenden Steuerungsoptionen für die Kalender- und Saisonbereinigung sind:

- Art der Zerlegung: Zur Stabilisierung der Varianz der Zeitreihe wird diese häufig vor ihrer Bereinigung logarithmiert. Dies entspricht einem multiplikativen Zusammenhang der in ihr vermuteten Komponenten. Ohne Logarithmierung ist dieser Zusammenhang additiv.
- RegARIMA-Modell: Für das RegARIMA-Modell kann erstens eine Parameterordnung vorgegeben werden, mit der die Komplexität des Zeitreihenmodells beeinflusst wird. Zweitens werden die zu verwendenden Regressoren definiert und übergeben. Diese bilden die kalendarischen und alle weiteren zu bereinigende Einflüsse ab.
- Ausreißer- und Extremwertbehandlung: Außergewöhnliche Beobachtungen, die in besonders starkem Maße vom üblichen Verlauf der Zeitreihe abweichen, sollen keinen Einfluss auf die Schätzung der Kalender- und Saisoneffekte nehmen. Eine verzerrte Schätzung der Saison- und Kalenderfaktoren wird auf zweifache Weise vermieden. Im RegARIMA-Modell erfolgt eine (temporäre) Ausreißerbereinigung, während in den Saisonbereinigungsschleifen extremen Beobachtungen automatisiert ein geringeres Gewicht zugeordnet wird.
- Prognosezeitraum: Um vorausgeschätzte Saisonfaktoren zu erhalten, müssen auch die Ursprungswerte vorausgeschätzt werden. Hierfür wird im RegARIMA-Modell ein Prognosehorizont von üblicherweise 365 Tagen eingestellt.
- Filterlänge: Für die Ermittlung jeder Saisonkomponente wird ein Stützzeitraum definiert. Mit diesem wird kontrolliert, wie schnell sich der jeweils geschätzte Saisoneffekt im Zeitverlauf verändern kann.

### **3 Empirische Ergebnisse**

Das oben beschriebene Verfahren DSA wird für die Kalender- und Saisonbereinigung des tFLI verwendet. Da sehr viele Indexwerte nah an Null liegen, produziert eine additive Zerlegung plausiblere Ergebnisse. Ein multiplikatives Zeitreihenmodell kann in diesen Situati-

onen erfahrungsgemäß, und so auch hier, zu extremen Saisonfaktoren führen. Des Weiteren wurden kurze Saisonfilter verwendet, um eine sich ändernde Saison adäquat abzubilden. Für die vorliegende empirische Auswertung wurde der tFLI vom 1. Januar 2008 bis zum 28. März 2020 mit Datenstand vom 2. April 2020 betrachtet.

Abbildung 2 zeigt die Einflüsse des Tages der Woche, des Tages des Monats sowie des Tages des Jahres. Wie zu erkennen ist, dominiert der Effekt des Tages der Woche. Während für die Tage um die Wochenmitte (Dienstag, Mittwoch und Donnerstag) die höchsten Fahrleistungen gemessen wurden, zeigen Sonntage eine sehr viel geringere Fahrleistung.<sup>9</sup> Die Spanne zwischen den Wochentagen beträgt bis zu 150 Indexpunkten. Während der Tag des Monats keine Bedeutung für diese Zeitreihe hat, kann man für den Tag des Jahres ebenfalls größere Unterschiede erkennen. So werden in der Sommerferienzeit allgemein weniger Fahrleistungen erbracht als im übrigen Jahr. Zusätzlich erfasst der Tag des Jahres auch Effekte, die auf feste Feiertage zurückzuführen sind, wie beispielsweise Neujahr, den Tag der Arbeit oder den Tag der Deutschen Einheit.

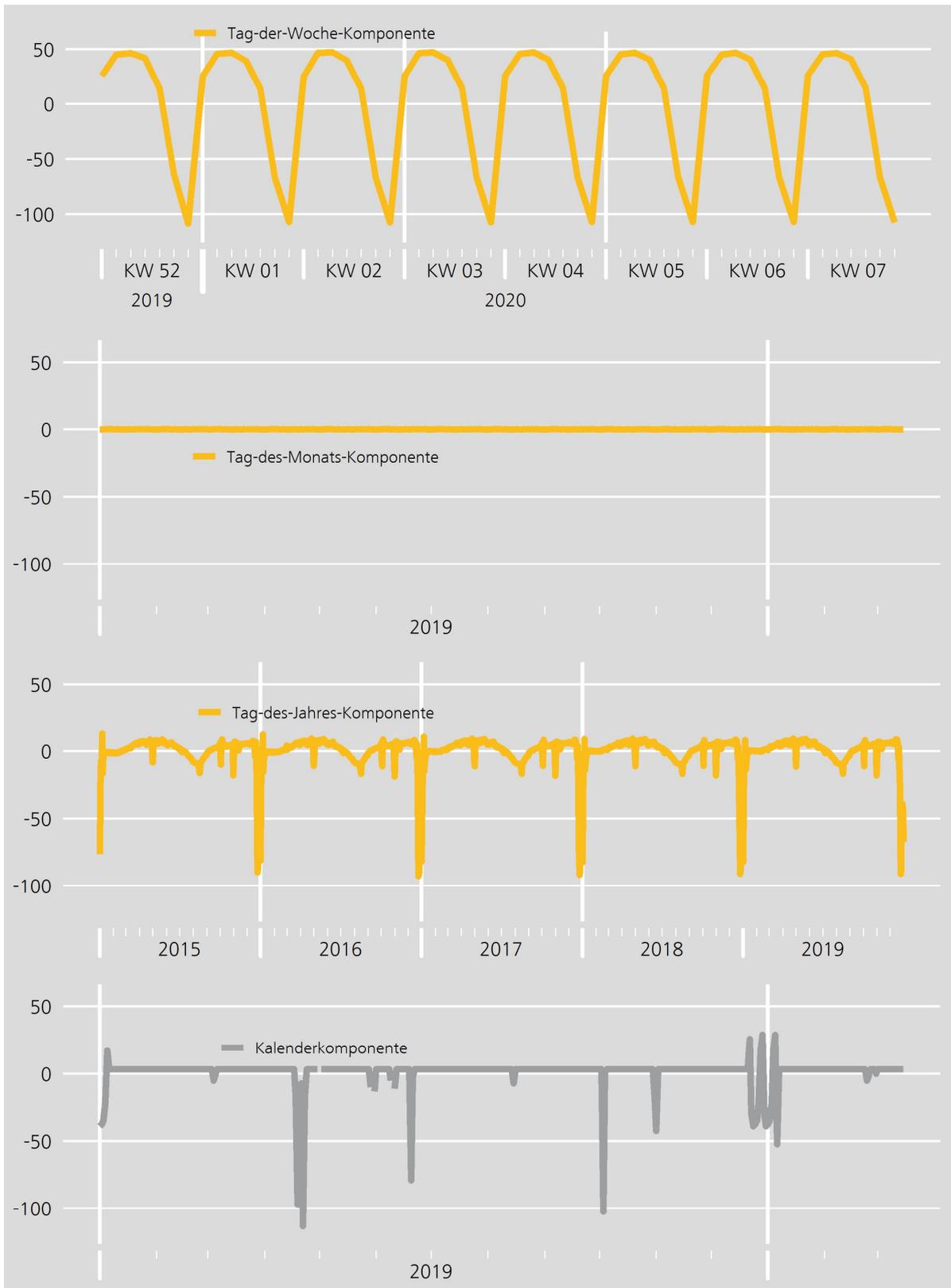
Gleichzeitig ist zu beobachten, dass die so saisonbereinigte Reihe noch außergewöhnlich hohe Ausschläge zu diesen Zeitpunkten hat. Diese sind auf Kreuzeffekte zurückzuführen, da an einem bundesweiten Feiertag im Allgemeinen etwa so wenig Fahrleistungen erbracht werden wie an einem Sonntag. Die ausgefallene Fahrleistung an einem festen Feiertag hängt damit vom Wochentag ab, auf den dieser fällt. So ist beispielsweise der feiertagsbedingte Ausfall an einem Dienstag oder Mittwoch deutlich höher als an einem Freitag oder Samstag. Der Saisonfilter kann lediglich Effekte abgreifen, die jedes Jahr in etwa gleicher Höhe zu beobachten sind. Feste Feiertage sind entsprechend in einen Saison- und einen Kalendereffekt zu zerlegen. Letztere werden im Rahmen der RegARIMA-Modellierung mit Hilfe geeigneter Regressoren ermittelt. Mit diesem Ansatz werden ebenfalls Effekte beweglicher (auch: osterabhängiger) Feiertage geschätzt.

---

<sup>9</sup> Die Mitte März beschlossene befristete Aufhebung des Sonntagsfahrverbots im Zuge der Corona-Krise dürfte indes diese bislang typische Saisonfigur verändern.

# Kalender- und Saisoneinflüsse des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex

Abb. 2



In der Analyse wurden zunächst alle in Deutschland geltenden Feiertage untersucht, unabhängig davon, ob sie deutschlandweit oder nur regional begangen werden. Die Tabelle im Anhang enthält eine Auflistung dieser Feiertage. Darüber hinaus wurden auch Brauchtumstage wie beispielsweise Rosenmontag auf mögliche Effekte untersucht.

Bei der Modellierung kann man wegen oben beschriebener Probleme keinen einheitlichen Ansatz für alle Feiertage anwenden. Für die Erfassung von Kreuzeffekten wurden die festen Feiertage mit Dummy-Variablen für einzelne Wochentage modelliert, die jeweils eine Eins enthalten, wenn der betreffende Feiertag auf den spezifizierten Wochentag fällt, und ansonsten eine Null. Bewegliche Feiertage können hingegen mit nur einer Dummy-Variablen modelliert werden, da sie stets auf den gleichen Wochentag fallen.

Aber nicht nur die Feiertage selbst wirken sich auf die Fahrleistungen aus. Es lässt sich auch beobachten, dass die Tage vor und nach Feiertagen mitunter geringere Fahrleistungen aufweisen. Diese Effekte wurden im Falle beweglicher Feiertage mit weiteren Dummy-Variablen für die Tage vor und/oder nach dem jeweiligen Feiertag und im Falle fester Feiertage mit Hilfe von Brückentagsregressoren geschätzt. Bei monatlichen und vierteljährlichen Angaben wird von der Bereinigung von Brückentagseffekten abgeraten.<sup>10</sup> Die Hauptgründe sind eine mögliche Überbereinigung, wenn mehr als ein Brückentag in einem Monat auftritt, und die fehlende Möglichkeit, Kompensationen an anderen Tagen zu erfassen. Da hier tägliche Angaben vorliegen, können die Effekte präziser quantifiziert und das Vorliegen einer möglichen Überbereinigung geprüft werden. Auch Kompensationseffekte sind hier nicht beobachtbar oder allenfalls gering im Vergleich zur Entwicklung der Saisonfigur. Ungeachtet dessen scheint es geboten, über dieses Thema im Zuge der kommenden Erweiterung der europäischen Leitlinien um Empfehlungen zur Saison- und Kalendereinigung von Tagesdaten zu beraten.

Für die nationalen festen Feiertage zeigt sich, dass die Effekte für die einzelnen Wochentage signifikant unterschiedlich sind, der Effekt hingegen über die meisten Feiertage hinweg ähnlich ist. Fällt der 3. Oktober auf einen Donnerstag ist die beobachtete Fahrleistung ähnlich der an einem 1. Mai beobachteten Fahrleistung, wenn dieser auf einen Donnerstag fällt. Gewichtet man die regionalen Feiertage, lässt sich das Modell zunächst auf einen Feiertagsregressor für jeden einzelnen Wochentag reduzieren. Weitere Untersuchungen ergaben, dass der Effekt eines Mittwochs vor und ab 2016 unterschiedlich ist.

Eine Ausnahme und besondere Herausforderung für die Kalender- und Saisonbereinigung stellt allerdings die Weihnachtszeit dar. Hier ist wahrscheinlich aufgrund der vielen Feiertage in kurzer Abfolge und der damit verbundenen Urlaubsinanspruchnahme vieler Arbeitnehmer eine geringere wirtschaftliche Aktivität zu beobachten, die sich auch auf den tFLI auszuwirken scheint. Insbesondere der typische Wochenverlauf kann hier nicht beobachtet

---

<sup>10</sup> Vgl. Abschnitt 2.6, Eurostat (2015), ESS guidelines on seasonal adjustment, ISSN 2315-0815.

werden. Eine Einteilung in die drei Zeiträume Vorweihnachtszeit (21.12 bis 23.12), Weihnachtszeit (24.12 bis 26.12) und Nachweihnachtszeit (27.12 bis 5.1) liefert die besten Ergebnisse für samstägliche und sonntägliche Einflüsse. Außerdem werden für die gesamte Periode zusätzlich die Effekte der einzelnen Wochentage Montag bis Freitag abgegriffen. Tabelle 1 zeigt die geschätzten Effekte.

**Geschätzte kalendarische Einflüsse fester Feiertage** **Tab. 1**

Feiertag	Wochentag	Koeffizient*	Standard- abweichung	t-Wert
Feste Feiertage (Heilige Drei Könige, Tag der Arbeit, Mariä Himmelfahrt, Tag der Deutschen Einheit, Reformationstag und Allerheiligen) <sup>1</sup>	Mo	-93,02	2,29	-40,62
	Di	-106,11	2,40	-44,21
	Mi bis 2015	-90,16	3,00	-30,05
	Mi ab 2016	-126,39	2,83	-44,66
	Do	-106,16	2,29	-46,36
	Fr	-76,21	2,00	-38,11
	Sa	-17,46	2,28	-7,66
Reformationstag	2017	-110,01	4,71	-23,36
Brückentage	Tag der Arbeit	-17,82	2,54	-7,02
	Tag der Deutschen Einheit	-2,36	2,87	-0,82
	Allerheiligen	-20,51	2,39	-8,58
Heilig Abend	Sa	13,60	4,30	3,16
	So	41,01	5,08	8,07
1. Weihnachtsfeiertag	Sa	25,55	5,82	4,39
	So	58,97	4,28	13,78
2. Weihnachtsfeiertag	Sa	20,12	3,71	5,42
	So	31,96	5,82	5,49
Weihnachtszeit <sup>2</sup>	Mo	-33,93	1,82	-18,64
	Di	-42,48	1,83	-23,21
	Mi	-41,00	1,84	-22,28
	Do	-38,18	1,83	-20,86
	Fr	-24,87	1,82	-13,66
	Sa vor 24.	1,41	2,65	0,53
	Sa nach 27.	13,84	1,95	7,10
	So bis 23.Dez	22,75	2,46	9,25
	So ab 27.Dez	25,79	2,01	12,83

\* Beispielsweise besagt der Koeffizient von -93,02 für feste Feiertage an einem Montag, dass diese Feiertage den tFLI im Durchschnitt um 93 Indexpunkte absenkten, wenn sie auf einen Montag fallen, regionale Feiertage nur prozentual entsprechend ihres Gewichtes. **1** Regionale Feiertage sind gewichtet: Heilige Drei Könige 0,2, Mariä Himmelfahrt 0,1, Reformationstag ab 2018 0,2 und Allerheiligen 0,6. **2** 21. Dezember bis 5. Januar des Folgejahres.

Die variablen Feiertage sind einzeln geschätzt. Außerdem signifikant erweisen sich in der Untersuchung Rosenmontag und Faschingsdienstag. Tabelle 2 enthält die Regressionsvariablen mit den zugehörigen geschätzten Effekten.

Geschätzte kalendarische Einflüsse variabler Feiertage				Tab. 2
Fest	Tag	Koeffizient*	Standardabweichung	t-Wert
Karneval <sup>1</sup>	Rosenmontag	-8,60	1,55	-5,55
	Faschingsdienstag	-4,98	1,55	-3,21
Ostern	Gründonnerstag	-19,43	1,64	-11,85
	Karfreitag	-100,47	1,98	-50,74
	Karsamstag	-16,43	2,00	-8,22
	Ostersonntag	-10,56	2,01	-5,25
	Ostermontag	-116,80	1,98	-58,99
	Dienstag nach Ostern	-20,00	1,64	-12,20
Christi Himmelfahrt	Mittwoch vor Christi Himmelfahrt	-13,48	1,61	-8,37
	Christi Himmelfahrt bis 2015	-108,42	2,25	-48,19
	Christi Himmelfahrt ab 2016	-128,59	2,71	-47,45
	Freitag nach Christi Himmelfahrt	-16,47	1,71	-9,63
Fronleichnam <sup>2</sup>	Mittwoch vor Fronleichnam	-7,37	1,99	-3,70
	Fronleichnam bis 2015	-73,35	2,25	-32,60
	Fronleichnam ab 2016	-82,34	2,48	-33,20
	Freitag nach Fronleichnam	-6,82	1,63	-4,18
Pfingsten	Pfingstsonntag	-8,61	1,64	-5,25
	Pfingstmontag bis 2015	-111,99	2,16	-51,85
	Pfingstmontag ab 2016	-125,43	2,70	-46,46
	Dienstag nach Pfingsten	-14,62	1,64	-8,91

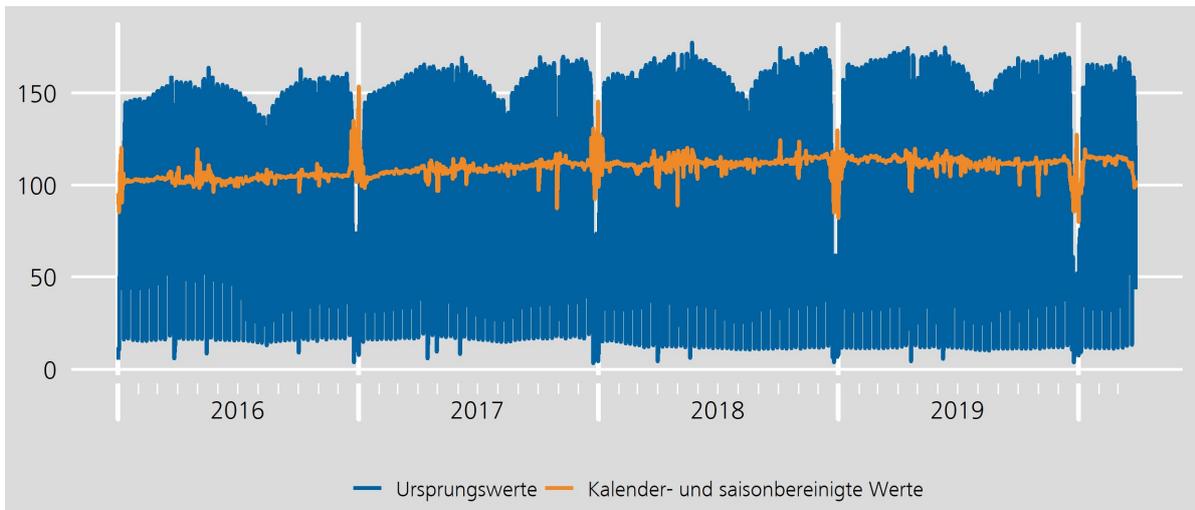
\* Beispielsweise besagt der Koeffizient von -8,6 für Rosenmontag, dass dieser Brauchtumstag den tFLI im Durchschnitt 8,6 Indexpunkte verringert. 1 Tage zur Brauchtumspflege. 2 Regionaler Feiertag.

Nach Ausschaltung der identifizierbaren periodischen und wiederkehrenden Einflüsse weist die kalender- und saisonbereinigte Reihe eine deutliche geringere Volatilität als die entsprechenden Ursprungswerte auf (siehe Abbildung 3). Einschlägige statistische Tests belegen, dass die bereinigte Reihe frei von Restsaison ist. Dies erlaubt, analog zur Bereinigung monatlicher Zeitreihen, eine leichtere Einschätzung der ökonomischen Grundtendenz, insbesondere am aktuellen Rand. Rund um die Feiertage zu Weihnachten und Neujahr ist die irreguläre Komponente stärker ausgeprägt.

## Täglicher Lkw-Maut-Fahrleistungsindex

Abb. 3

2015=100



Deutsche Bundesbank

### 4 Fazit

Der vorliegende, werktäglich aktualisierte Indikator erweitert das Angebot an konjunkturstatistischen Daten im Zuge der COVID-19-Pandemie. Die zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch als experimentell betrachtete Kalender- und Saisonbereinigung des tFLI erlaubt eine von periodischen Effekten möglichst unbeeinflusste Einschätzung der Entwicklung dieses mit wenig zeitlicher Verzögerung vorliegenden Indikators insbesondere am aktuellen Rand.

Die befristete Aufhebung des Sonntagsfahrverbotes dürfte eine Änderung des bisherigen Saisonmusters des Wochentages zur Folge haben. Dies dürfte mit einer erhöhten Volatilität und höheren Revisionen der saison- und kalenderbereinigten Angaben einhergehen.

Es ist geplant, die für die Bereinigung verwendeten Methoden im Mai auf Grundlage der dann gesammelten Erfahrungen im Rahmen einer ex post-Betrachtung zu evaluieren.

## Anhang

Gesetzliche Feiertage in Deutschland																	
	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	D
Gewicht in %	20,9	21,4	1,4	1,5	0,8	1,4	6,6	0,9	9	19,3	4,6	1,5	4,2	2	1,9	2,6	100
Feiertag																	
Neujahr	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1,0
Heilige Drei Könige	X	X												X			0,4
Frauentag			X														0,0
<i>Karfreitag</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1,0
<i>Ostermontag</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1,0
Erster Mai, Tag der Arbeit	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1,0
<i>Christi Himmelfahrt</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1,0
<i>Pfingstmontag</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1,0
<i>Fronleichnam</i>	X	X					X			X	X	X	X <sup>a)</sup>			X <sup>b)</sup>	0,7
Mariä Himmelfahrt		X <sup>c)</sup>										X					0,2
Weltkindertag																X	0,0
Tag der Deutschen Einheit	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1,0
Reformationstag <sup>#</sup>				X	X	X		X	X				X	X	X	X	0,2
Allerheiligen	X	X								X	X	X					0,7
Buß- und Betttag													X				0,0
Erster Weihnachtstag	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1,0
Zweiter Weihnachtstag	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1,0

*Bewegliche Feiertage sind kursiv dargestellt.* # Der 31. Oktober 2017 wurde anlässlich des 500. Jubiläum des Beginns der Reformation einmalig als gesamtdeutscher Feiertag begangen. Bremen, Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein begehen diesen Feiertag seither weiterhin. **a)** Fronleichnam ist gesetzlicher Feiertag in katholisch geprägten Gemeinden des sorbischen Siedlungsgebietes im Landkreis Bautzen. **b)** Fronleichnam ist gesetzlicher Feiertag im Landkreis Eichsfeld, einigen Gemeinden des Unstrut-Hainich-Kreises und des Wartburgkreises. **c)** Mariä Himmelfahrt ist in Bayern in derzeit 1704 Gemeinden mit überwiegend katholischer Bevölkerung (von 2056 Gemeinden insgesamt) gesetzlicher Feiertag.