

# RTR NETZ NEUTRALITÄTS BERICHT

Bericht nach Art. 5 Abs. 1 TSM-VO  
sowie Rz. 182-183 der BEREC-Leitlinien  
zur Implementierung der TSM-VO

2020

**QR Code Reader:**

Seit September 2017 unterstützen Apple Geräte ab Version iOS 11 das Lesen von QR Codes mit der internen Kamera-App. Sie brauchen somit keine Dritt-Anbieter-App zu installieren!

Für andere Apple-Geräte können Sie im App-Store Ihren kostenlosen QR-Code-Reader downloaden, für Android-Geräte ist er in Ihrem Google-Play Store erhältlich!

**Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH**

Mariahilfer Straße 77–79 | 1060 Wien | Österreich  
T: +43 1 58058-0 | F: +43 1 58058-9191 | M: rtr@rtr.at  
**www.rtr.at**

# RTR NETZ NEUTRALITÄTS BERICHT

2020

Bericht nach Art. 5 Abs. 1 TSM-VO  
sowie Rz. 182-183 der BEREC-Leitlinien  
zur Implementierung der TSM-VO

# Inhaltsverzeichnis

## Netzneutralitätsbericht 2020

<b>1</b>	<b>Vorwort und Kurzzusammenfassung</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung, Stakeholder und Institutionen des Vollzugs</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Chronologie behördlicher Aktivitäten</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Möglich Netzneutralitätsverletzungen und entsprechende Verfahren</b>	<b>16</b>
4.1	Sperren von TCP-/UDP-Ports bzw. Protokollen	19
4.2	Private IP-Adressen und Dienste	21
4.3	Trennung von IP-Verbindungen	22
4.4	Sperren von Websites aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche	22
4.5	Entscheidungen zu Art. 4 TSM-VO	24
4.6	Rechtsmittelverfahren vor dem BVwG zu R 3/16	25
4.7	Überblick über mutmaßliche Netzneutralitätsverletzungen	28
4.8	Angenommene/angewandte Maßnahmen nach Art. 5 Abs. 1	29
4.9	Monitoringaktivitäten zu Zero-Rating	32
<b>5</b>	<b>Weitere Kennzahlen/Aktivitäten</b>	<b>38</b>
5.1	Schlichtungsverfahren bei der RTR	38
5.2	Allgemeine Anfragen	39
5.3	Kontinuierliche Verfügbarkeit von nichtdiskriminierenden Internetzugangsdiensten	39
<b>6</b>	<b>Fokusthema Internet in der Corona-Krise</b>	<b>48</b>
6.1	Verkehrsmanagementmaßnahmen nach Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit c) TSM-VO	50
6.2	Berichtswesen	51
6.3	Informationen an Konsumenten	51
6.4	Änderung des Nutzungsverhaltens	52

<b>7</b>	<b>Ausblick auf weitere Aktivitäten</b>	<b>60</b>
<b>8</b>	<b>Anhang</b>	<b>64</b>
	Anhang 1: Mapping des vorliegenden Berichts auf die Struktur der Leitlinien	64
	Anhang 2: Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	65
	Anhang 3: Abkürzungsverzeichnis	66

# 01 Vorwort und Kurzzusammenfassung

Mit dem Netzneutralitätsbericht 2020 liegt der vierte Bericht der RTR zur Offenheit des Internets in Österreich vor. Auf Basis der TSM-Verordnung der Europäischen Union (VO [EU] 2015/2120) befassen wir uns regelmäßig damit, wie es um die Gleichbehandlung der Übertragung von Daten im Internet in Österreich steht.

Der Tradition der Berichte aus den vergangenen Jahren folgend, soll auch 2020 wieder der interessierten Öffentlichkeit ein Überblick über die Aktivitäten und Maßnahmen der Behörde im aktuellen Berichtsjahr (vom 1. Mai 2019 bis 30. April 2020) gegeben werden. Daneben befasst sich dieser Bericht auch wieder mit den Entwicklungen des Marktes ganz allgemein, soweit diese für die Diskussion von Aspekten der Netzneutralität relevant sind.

Fokusthema ist heuer, aus ganz aktuellem Anlass, das Internet im Kontext der Corona-Pandemie und die dabei die Netzneutralität betreffenden nationalen und internationalen Faktoren, verbunden mit unserer Einschätzung und einem Ausblick.

Ganz konkret war auch heuer wieder die Abstimmung der Vollziehung der TSM-VO mit den anderen europäischen Regulierungsbehörden eine zentrale laufende Aufgabe. Unterschiedliche Praktiken in der Vollziehung der Verordnung können zu Verzerrungen zwischen nationalen Märkten führen. Das ist schlecht für die Innovationskraft des Internets, weil unterschiedliche Gegebenheiten vor allem für viele kleinere Anbieter von Inhalten und Applikationen (Content and Application Provider) eher abschreckend wirken. Für die RTR war es daher wieder wichtig, im abgelaufenen Jahr aktiv die internationale Diskussion um Fragen der Vollziehung der TSM-VO mitzugestalten. Wir haben dabei auch die Möglichkeit genutzt und uns beim Review der BEREC-Leitlinien im Detail eingebracht. Dieser Review wird ebenfalls noch im Juni 2020 veröffentlicht.

Unsere internationale Arbeit wirkt sich auch auf unsere nationalen Aktivitäten aus. Wir haben den bisherigen Weg des konstruktiven Dialogs mit dem Markt fortgesetzt. Diese Vorgehensweise ist getragen vom Gedanken, auch in strittigen Fällen eine rechtskonforme Lösung unter Einbeziehung der Beteiligten zu finden. Eine bescheidmäßige Anordnung sollte, wie schon bisher gehandhabt, nur ultima ratio sein und nur in jenen Fällen zur Anwendung kommen, wo kein Konsens mit den betroffenen ISPs möglich ist. Wir erachten es dabei aber auch für notwendig, durch unser regulatorisches Handeln ein klares Bekenntnis zu einem „level-playing-field“ für alle ISPs und Endnutzer zu ermöglichen. Aus diesem Grund bleiben wir unserem Verständnis treu und ahnden tatsächliche Netzneutralitätsverletzungen mit Nachdruck.

Die Bearbeitung neuer Auskunftsverfahren zählte ebenfalls zu einem operativen Schwerpunkt seit unserem letzten Bericht. Bereits 2018 wurden zwölf Anbieter von Internetzugangsdiensten ausgewählt und gebeten, uns durch Beantwortung von Fragebögen Auskünfte zu Produkten und technischen Praktiken zu geben. Die Antworten der ISPs liegen mittlerweile vor. Die meisten ISPs waren hier auch ohne formelles Aufsichtsverfahren bereit zu kooperieren. Mit Ende Mai 2020 war nur noch ein einziges Ergebnis ausständig, bei dem es noch eine längere Umsetzungsfrist für technische Umstellungen zur Herbeiführung eines TSM-VO konformen Zustands abzuwarten gilt. Im Wesentlichen konnten somit alle Verfahren zufriedenstellend

erledigt werden. Inhaltlich lag der Schwerpunkt der erkannten Verletzungen der TSM-VO bei allen Verfahren vor allem im Bereich der Nicht-Zuteilung öffentlicher IP-Adressen, bei Portsperrern und der Zwangstrennung von IP-Verbindungen. Ganz allgemein kann festgestellt werden, dass der Kenntnisstand und die Kooperationsbereitschaft seitens der betroffenen Unternehmen als sehr positiv zu bewerten sind.

Zusätzlich zum generellen Monitoring möglicher Netzneutralitätsverletzungen durch uns gab es einen Schwerpunkt zur Klärung von Fragen rund um Sperren von Websites aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche. Insgesamt wurden acht Aufsichtsverfahren eingeleitet, von denen sechs bereits abgeschlossen werden konnten. Auf Antrag einiger Anbieter von Internetzugangsdiensten wurden durch die TKK im selben Zeitraum insgesamt sieben Feststellungsverfahren geführt. Während eines dieser Feststellungsverfahren durch gänzliche Antragsrückziehung endete, stellte die TKK bei den übrigen sechs Feststellungsverfahren fest, dass eine Zugangssperre zur verfahrensgegenständlichen Website mangels urheberrechtlichen Unterlassungsanspruches unzulässig ist und deren Ergreifung gegen die Vorgaben der TSM-VO verstoßen würde. Gegen die in diesen Verfahren ergangenen Bescheide erhob eine mitbeteiligte Partei Beschwerde beim Bundesverwaltungsgericht. Der Grundtenor dieser Verfahren befasst sich mit dem Spannungsverhältnis zwischen berechtigtem Schutzinteresse im Urheberrecht und dem Grundsatz des freien uneingeschränkten Internetzuganges.

Wie einleitend erwähnt, ist das Fokusthema des diesjährigen Netzneutralitätsberichtes die Rolle des freien Internets im Kontext der Maßnahmen rund um die Eindämmung der noch andauernden Pandemie. Home-Office-Betrieb sowie E-Learning für die Schülerschaft und die Studierenden und mehr Tagesfreizeit bei eingeschränktem Bewegungsspielraum änderten vielfach unseren Umgang mit dem Internet gegenüber dem, was wir bisher gekannt hatten. So stieg einerseits in den ersten Wochen die Nutzung von Sprachtelefonie bis zum Dreifachen des Niveaus vor dem Lock Down an, andererseits wurde aber klar, dass trotz Anstiegs des Datenkonsums es zu keinem Zeitpunkt notwendig war, die in der TSM-Verordnung vorgesehenen Ausnahmen für Notfälle zu aktivieren. Dies ist ganz wesentlich neben der guten Kommunikation mit den ISPs auch deren umgehende Reaktionen auf das veränderte Internet-Nutzungsverhalten ihrer Kunden während der Corona-Krise und der kurzfristigen Schaffung von Mehrkapazitäten sobald es notwendig wurde, zu verdanken. Und es zeigte sich, dass es für solche Fälle aktuell ausreichend Kapazität in unseren Netzen gibt. Es bestätigt aber auch unsere Meinung, dass für die Zukunft mit einem weiteren Ausbau in die Infrastruktur vorgesorgt werden muss.

Insgesamt lässt sich zum Stand des offenen Internets in Österreich erneut festhalten, dass das Gesamtbild weiterhin positiv ist. Dort, wo die Gefahr von Verstößen vorlag, konnten mit den Unternehmen in aller Regel konstruktive Lösungsansätze gefunden werden, die mit der TKK abgestimmt und dann umgesetzt wurden bzw. aktuell in Umsetzung sind. Dort wo nachvollziehbare Begründungen gegeben wurden, bzw. die Überprüfung ergab, dass keine überschießenden Sperren vorgenommen wurden, konnten Verfahren nach Anfangsverdacht eingestellt werden.

Erstmalig hat das BVwG in Rechtsmittelverfahren gegen Entscheidungen der TKK entschieden. Im Detail dazu auch nachfolgend.

Für die Zukunft haben wir uns vorgenommen, unsere Monitoringaktivitäten weiterzuführen, um einen möglichst reibungslosen Wettbewerb weiterhin zu gewährleisten. Die Abstimmung und der Austausch zwischen den Regulierungsbehörden und Marktteilnehmerinnen und Marktteilnehmern im Rahmen von Verfahren und Gesprächen wird ebenfalls ein wichtiges Element unserer Tätigkeit bleiben. Konkret vorgesehen sind u. a. weitere Auskunftsverfahren, die laufende Prüfung von Allgemeinen Geschäftsbedingungen, Nutzung der Informationen aus laufenden Marktbeobachtungen (KEV), RTR-Netztest, Kundeninformationen etc., empirische Erhebungen und Analysen zu Plattformen und digitalen Gatekeepern, der weiterhin kontinuierliche stattfindende Informationsaustausch mit ISPs und sonstigen Stakeholdern (z.B. zu Fragen des Urheberrechts, 5G, neue Arten von Internetprodukten sowie zum Digital Service Act). Wir werden uns auch weiterhin aktiv in die europäische Diskussion zum Thema Netzneutralität einbringen und uns für einen möglichst einheitlichen Vollzug einsetzen. Das kommt am Ende allen Beteiligten zu Gute.

**Wien**  
**im Juni 2020**

**Dr. Klaus M. Steinmaurer**

*Geschäftsführer*  
*Fachbereich Telekommunikation und Post*  
RTR





# 02 Einleitung, Stakeholder und Institutionen des Vollzugs

Der nunmehr vierte Netzneutralitätsbericht der Rundfunk- und Telekom Regulierungs-GmbH (RTR) schließt strukturell wieder an die im letzten Bericht gebotenen Inhalte an, und enthält – wie auch der Bericht des Vorjahres – einen eigenen Abschnitt als Fokusthema. In diesem wird ein wesentlicher Aspekt der Netzneutralität – konkret: das Internet im Kontext der Corona-Krise – eingehender dargestellt.

Was Netzneutralität bedeutet, lässt sich nicht mit einer einfachen Definition umschreiben. Im Kern geht es um die Gleichbehandlung der Übertragung von Daten, unabhängig von Sender, Empfänger oder gewählter Applikation. Dieser Bericht richtet den Blick auf Fragen wie: Wie offen ist das Internet in Österreich? Welche Maßnahmen mussten seitens der Behörde im laufenden Berichtsjahr (1. Mai 2019 bis einschließlich 30. April 2020) ergriffen werden, um die Offenheit des Internets sicherzustellen, die für viele, kaum wegzudenkende Innovationen Voraussetzung war und ist? Welche neuen Produktentwicklungen gibt es, die einerseits Vorteile für Kundinnen und Kunden bringen mögen, aber gleichzeitig allenfalls bestimmte Risiken für die Zukunftsfähigkeit des Internets in sich bergen? Aufbauend darauf soll der Bericht neben dem Was auch Auskünfte über das Wie bzw. das Wann der behördlichen Tätigkeiten zur Netzneutralität geben.

Primärer Adressatenkreis der Bestimmungen zur Netzneutralität sind ISPs, also Unternehmen, die Internet-Zugangsdienste anbieten. Das zentrale Anliegen der Verordnung ist es, veränderten technischen Möglichkeiten (der Verkehrsidentifikation und Lenkung) Rechnung zu tragen und damit allfällige neue Geschäftsmodelle (bzw. Praktiken) der ISPs zu ermöglichen, ohne dass die Innovationskraft des Internets daraus beeinträchtigt wird. Die TSM-VO identifiziert also Geschäftspraktiken, technische Maßnahmen und Verpflichtungen (etwa zur Transparenz für die Endkundin und den Endkunden), die für die Einhaltung der Netzneutralität geboten bzw. verboten sind. Stakeholder und Normadressaten sind neben den ISPs vor allem Endkundinnen und Endkunden (Privatpersonen, Unternehmen) sowie Anbieter von Inhalten/Diensten/Applikationen (CAPs).

National sind für den Vollzug der TSM-VO die Telekom-Control-Kommission (TKK) und die RTR zuständig. Dies ist nunmehr seit Dezember 2018 auch ausdrücklich im novellierten Telekommunikationsgesetz festgeschrieben. Aufsichtsverfahren nach Art. 5 Abs. 1 TSM-VO fallen weiterhin in die Zuständigkeit der TKK, während nunmehr die vorgelagerten Auskunftsverfahren nach Art. 5 Abs. 2 TSM-VO von der RTR durchgeführt werden. Weiters sind der RTR nach § 25 TKG 2003 Allgemeine Geschäftsbedingungen und Entgeltbestimmungen vor Aufnahme des Dienstes sowie sämtliche Änderungen derselben anzuzeigen – was u.a. auch für das Thema Netzneutralität relevant ist. Die TKK hat, bei Nichtübereinstimmung mit dem TKG 2003 oder den auf Grund des TKG 2003 erlassenen Verordnungen oder §§ 879 und 864a ABGB oder §§ 6 und 9 KSchG oder Art. 4 TSM-VO, innerhalb von acht Wochen ein Widerspruchsrecht. Alle relevanten Änderungen von Vertragsbedingungen (auch solche, die Netzneutralität betreffen) sind der Regulierungsbehörde vorzulegen. Sie werden auf ihre Übereinstimmung mit den in Art. 4 Abs. 1 der TSM-VO enthaltenen vertraglichen Mindestinhalten geprüft. Damit verfügt die Regulierungsbehörde über einen effizienten Früherkennungsmechanismus,

auch wenn Verstöße gegen andere Bestimmungen als gegen jene des Art. 4 Abs. 1 der TSM-VO nur ex post untersagt werden können. Überdies kann die Regulierungsbehörde einem Unternehmen auch Berichtspflichten auferlegen, die helfen können, die Auswirkungen auf den Markt besser abzuschätzen.

Als konvergente Telekom-, Post- und Medieneinrichtung stimmen sich die Fachbereiche Telekommunikation und Post sowie der Fachbereich Medien der RTR, die TKK und die Kommunikationsbehörde Austria (KommAustria) laufend zu allen wesentlichen Fragen der Netzneutralität ab. Dies ist u.a. deshalb wesentlich, weil manche Netzneutralitätsthemen, etwa Zero-Rating oder Spezialdienste, auch einen Konnex zu Medienthemen aufweisen (vgl. etwa das in Abschnitt 4.6 angesprochene Verfahren). Überdies gibt es auch Berührungspunkte mit der Datenschutzbehörde.

Der vorliegende Bericht beruht auf einer Verpflichtung, die den nationalen Regulierungsbehörden (NRAs) mit der Telecom-Single-Market-Verordnung (TSM-VO)<sup>1</sup> auferlegt wurden. Ziel dieser Verpflichtung ist es unter anderem, eine europaweit möglichst einheitliche Praxis in der Umsetzung der Bestimmungen zur Netzneutralität zu erreichen.

Der Bericht trägt überdies den vom Body of European Regulators for Electronic Communications (BEREC)<sup>2</sup> erstellten Leitlinien Rechnung,<sup>3</sup> die auch einen Abschnitt zum Berichtswesen enthalten (Rz. 182-183). Dennoch weicht er in den Überschriften da und dort im Dienste besserer Übersichtlichkeit bzw. Lesbarkeit von der Vorgabe in den Leitlinien ab. In einer eigenen Übersicht wird der interessierten Leserin bzw. dem interessierten Leser ein Mapping des vorliegenden Berichts auf die Struktur der Leitlinien angeboten (Anhang 1).

Das aktuelle Berichtsjahr war wesentlich durch folgende Schwerpunkte gekennzeichnet: Zum einen wurde eine Reihe von Verfahren im Kontext von Netzsperrern durchgeführt. Wie eingangs festgehalten, stehen hier Schutzbestimmungen des Urheberrechts in einem gewissen Spannungsverhältnis mit den Bestimmungen der TSM-VO, die ihrem Ziel nach darauf ausgerichtet ist, einen offenen Internetzugang zu ermöglichen. Besonders erwähnenswert ist hier die Auseinandersetzung mit der Frage, ob dem Internet Service Provider (ISP) das Recht zukommt, die Zulässigkeit einer konkreten Netzsperrere vor deren tatsächlicher Ergreifung von der Regulierungsbehörde feststellen zu lassen. Während die Regulierungsbehörde ihre Zuständigkeit auch ohne ausdrückliche nationale Verfahrensnorm hier als gegeben ansieht, teilt das

<sup>1</sup> VERORDNUNG (EU) 2015/2120 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. November 2015 über Maßnahmen zum Zugang zum offenen Internet und zur Änderung der Richtlinie 2002/22/EG über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten sowie der Verordnung (EU) Nr. 531/2012 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen in der Union. L 310/1 vom 26. November 2015, [https://www.rtr.at/de/tk/tsm\\_regulation/TSM-de.pdf](https://www.rtr.at/de/tk/tsm_regulation/TSM-de.pdf)

<sup>2</sup> BEREC ist die Vereinigung der unabhängigen Europäischen Regulierungsbehörden.

<sup>3</sup> BEREC Guidelines on the Implementation by National Regulators of European Net Neutrality Rules, August 2016, BoR (16) 127, [https://www.rtr.at/de/tk/nnews/20160830\\_BEREC\\_Guidelines\\_Net\\_Neutrality.pdf](https://www.rtr.at/de/tk/nnews/20160830_BEREC_Guidelines_Net_Neutrality.pdf), am 16.06.2020 wurden die überarbeiteten Leitlinien veröffentlicht: BEREC Guidelines on the Implementation of the Open Internet Regulation, June 2020, BoR (20) 112, [https://berec.europa.eu/eng/document\\_register/subject\\_matter/berec/regulatory\\_best\\_practices/guidelines/9277-berec-guidelines-on-the-implementation-of-the-open-internet-regulation](https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/regulatory_best_practices/guidelines/9277-berec-guidelines-on-the-implementation-of-the-open-internet-regulation)

Bundesverwaltungsgericht (BVwG) diese Rechtsmeinung nicht. Auch die Frage, ab wann eine DNS-Sperre mangels Verfügbarkeit der inkriminierten Online-Inhalte unter einer bestimmten Domain aufgehoben werden muss, wird von Regulierungsbehörde und BVwG unterschiedlich beantwortet. Beide Rechtsfragen wurden gegen Ende des Berichtszeitraumes dem Verwaltungsgerichtshof zur endgültigen Klärung vorgelegt.

Ein zweiter Schwerpunkt lag wiederum in der internationalen Aktivität der Behörde. Ein Regelwerk, das Innovation im Internet betrifft, sollte, um effektiv zu sein, nicht aus nationalstaatlicher Perspektive erstellt und umgesetzt werden, sondern ist auf eine möglichst breite Basis zu stellen. Dementsprechend ist die TSM-VO eine Europäische Verordnung mit unmittelbarer Wirkung in den Mitgliedstaaten. Unterschiedliche Vorgangsweisen einzelner Länder bzw. Regulierungsbehörden können zu Nachteilen einzelner ISPs bzw. CAPs gegenüber anderen ISPs/CAPs in anderen Mitgliedstaaten führen, weshalb eine möglichst einheitliche Praxis angestrebt werden sollte.

In diesem Zusammenhang sei in Erinnerung gerufen, dass die Europäische Kommission (EK) am letzten Tag der letzten Berichtsperiode ihren Bericht zum „Review“ der TSM-VO<sup>4</sup> veröffentlichte, in dem sie der TSM-VO und ihrem Vollzug in den Mitgliedstaaten ein gutes Zeugnis ausstellte und keinen Bedarf nach Änderungen (auch nicht in Richtung 5G) feststellte. Eingemahnt wurde lediglich weiteres aufmerksames Monitoring.

Mit diesem Hintergrund und im Anschluss an den Bericht der EK war das Berichtsjahr durch zwei Konsultationen von BEREC gekennzeichnet, deren Gegenstand die Überarbeitung der die TSM-VO begleitenden Leitlinien war. Die RTR war, wie schon bei der Erstellung der Leitlinien, maßgeblich an deren Überarbeitung beteiligt. Schwerpunkte waren hierbei die Themen: Zero-Rating und eine Assessment Methodology zum Zero-Rating (Art. 3 Abs. 2 + Annex), Verkehrsmanagement (Art. 3 Abs. 3 + Art. 3 Abs. 2), Spezialdienste (Art. 3 Abs. 5), Transparenzanforderungen (Art. 4) sowie Monitoring of Specific Content. Die finalen Leitlinien, die den einheitlichen Vollzug der nächsten Jahre sicherstellen sollen, wurden im BEREC Plenum im Juni 2020 beschlossen.

Ein dritter wesentlicher Arbeitsschwerpunkt betraf das Geschehen im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie. Diese machte nicht nur die zentrale Abhängigkeit unserer Gesellschaft von der Nutzung des Internets deutlich, sondern warf auch eine Reihe von Fragen zu Netzüberlastung, Monitoring und Gleichbehandlung verschiedener Verkehrsarten, Priorisierung etc. auf. Aufgrund der besonderen Bedeutung und der Außergewöhnlichkeit des Ereignisses sowie der noch immer andauernden Wirkung wurde die Corona-Krise im Kontext des Internets zum diesjährigen Schwerpunktthema.

In der Zusammenarbeit mit den ISPs folgt die Regulierungsbehörde auch weiterhin der Prämisse, Verstöße gegen die Bestimmungen der TSM-VO aufzudecken (Monitoring) und Bewusstsein bei den ISPs zu schaffen, um letztlich einen stabilen Rahmen für unternehmerisches Handeln und für Innovation zu geben. Dort, wo Verstöße gegen die Netzneutralitätsregelungen bestehen, werden von der Behörde jeweils angemessene Übergangszeiten zu deren Behebung vorgesehen, die es Unternehmen auch erlauben, sich ohne disruptive Eingriffe an den geltenden Rechtsstand anzupassen.

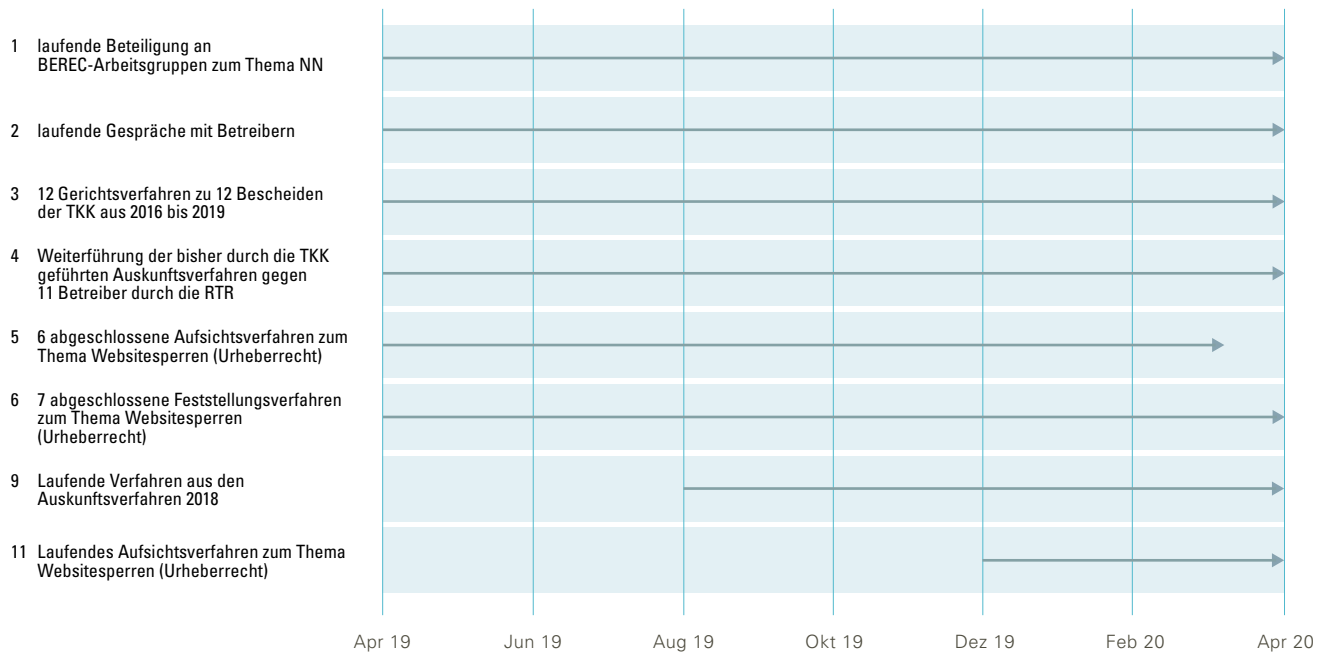
<sup>4</sup> EK 2019: BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN RAT über die Umsetzung der Bestimmungen zum freien Internetzugang der Verordnung (EU) 2015/2120, COM (2019) 203 final, <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2019/DE/COM-2019-203-F1-DE-MAIN-PART-1.PDF>

Darüber hinaus ist das Themenfeld Netzneutralität auch immer zeitgebunden zu behandeln: So treten zunehmend Fragen in den Vordergrund, die etwa die Umsetzung von Netzneutralitätskonzepten in der fünften Generation von Mobilfunkstandards (5G) betreffen. Andere Fragen betreffen etwa die Verteilung von Ressourcen auf verschiedene Netzschichten (Network Slicing) und deren Einordnung in die Systematik der TSM-VO sowie die Zulässigkeit von Verkehrserkennungsmaßnahmen für Zero-Rating im Lichte der bestehenden strengen Datenschutzvorschriften.

Die Leserin bzw. den Leser erwartet in Abschnitt 3 ein Überblick über die Chronologie der Aktivitäten der Behörde, während in Abschnitt 4 (mutmaßliche) Netzneutralitätsverletzungen dargelegt werden. Abschnitt 5 wirft einen Blick auf weitere Monitoringsysteme zum Thema Netzneutralität und gibt Auskunft über Schlüssel-Kennzahlen zur Entwicklung des Internets in Österreich. Abschnitt 6 widmet sich dem diesjährigen Fokusthema – Internet in der Corona-Krise. Den Abschluss bildet schließlich Abschnitt 7, in dem ein kurzer Ausblick auf die Vorhaben und absehbaren Erfordernisse des nächsten Berichtsjahres gegeben wird.

# 03 Chronologie behördlicher Aktivitäten

ABBILDUNG 01: ZEITLICHE ABFOLGE DER EREIGNISSE IM BERICHTSZEITRAUM



Quelle: RTR

Abbildung 1 zeigt die zeitliche Abfolge der im Berichtszeitraum (Mai 2019 – April 2020) relevanten Ereignisse. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick zu diesen Ereignissen, beschreibt sie kurz und verankert sie zeitlich. Weitere Informationen zu den Verfahren sind in Abschnitt 4 zu finden.

TABELLE 01: ZEITLICHE ABFOLGE DER EREIGNISSE IM BERICHTSZEITRAUM

EUROPÄISCHE GREMIENARBEIT		
1	Laufend	<p>Beteiligung an der BEREK-Arbeitsgruppe zum Thema Offenes Internet/Netzneutralität</p> <p>Themen 2019: "Update to the Guidelines on Net Neutrality", "Report on the implementation of Regulation (EU) 2015/2120 and BEREK Net Neutrality Guidelines", "Carry-over work on BEREK Net Neutrality measurement tool"</p> <p>Themen 2020: "Carry-over work on update to the Guidelines on the Implementation of the Open Internet Regulation", "The implementation of the Regulation (EU) 2015/2120 and BEREK Guidelines on the Implementation of the Open Internet Regulation", "NRA Deployment support and sharing of practical experiences of the Net Neutrality Measurement tool"</p>

		<b>NATIONALE BESTANDSAUFNAHME/AUSTAUSCH MIT ISPs</b>
<b>2</b>	Laufend	Gespräche mit Betreibern zum Thema Netzneutralität
		<b>VOLLZUG DER TSM-VO</b>
<b>3</b>	Dez 2017 – Apr 2020	Aus den Abstellungsverfahren der TKK gegen die 5 größten ISPs wurde eines vor dem Verwaltungsgericht verhandelt. Eine Entscheidung dazu erfolgte im April 2020 (Abschnitt 4.6).
<b>4</b>	Feb 2019 – Apr 2020	Weiterführung der bisher durch die TKK geführten Auskunftsverfahren gegen 11 ISPs durch die RTR. Die meisten Verfahren konnten bis Jänner 2020 eingestellt werden, für eines ist die Umsetzungsfrist (bis 2022) allerdings noch offen (nähere Erläuterungen in Abschnitt 4).
<b>5</b>	Apr 2019 – März 2020	Die TKK führte 8 Aufsichtsverfahren zum Thema Websitesperren (Urheberrecht) nach Art. 5 TSM-VO. Gegenstand der Verfahren war die Zulässigkeit von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund von urheberrechtlichen Unterlassungsansprüchen (nähere Erläuterungen in Abschnitt 4).
<b>6</b>	Apr 2019 – Apr 2020	Die TKK führte 7 Feststellungsverfahren zum Thema Websitesperren (Urheberrecht) nach Art. 5 TSM-VO. Gegenstand der Verfahren war die Zulässigkeit von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund von urheberrechtlichen Unterlassungsansprüchen (nähere Erläuterungen in Abschnitt 4).
<b>7</b>	Juli 2019	TKK erlässt einen Bescheid gegen T-Mobile Austria GmbH in Bezug auf die Zulässigkeit von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund urheberrechtlicher Unterlassungsansprüche (nähere Informationen in Abschnitt 4).
<b>8</b>	Aug 2019	TKK erlässt Feststellungsbescheide auf Antrag der A1 Telekom Austria AG, Salzburg AG für Energie, Verkehr und Telekommunikation, T-Mobile Austria GmbH, Hutchison Drei Austria GmbH, Multikom Austria Telekom GmbH und Telematica Internet Service Provider GmbH in Bezug auf die Zulässigkeit von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund urheberrechtlicher Unterlassungsansprüche (Abschnitt 4).
<b>9</b>	Seit Aug 2019	Laufende Verfahren der TKK aus den Auskunftsverfahren 2018 nach Art. 5 Abs. 1 TSM-VO (nähere Erläuterungen in Abschnitt 4).
<b>10</b>	Okt 2019	TKK erlässt einen Bescheid gegen A1 Telekom Austria AG in Bezug auf die Zulässigkeit von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund urheberrechtlicher Unterlassungsansprüche (nähere Informationen in Abschnitt 4).
<b>11</b>	Seit Dez 2019	Laufendes Verfahren der TKK zum Thema Websitesperren (Urheberrecht) nach Art. 5 TSM-VO. Gegenstand der Verfahren ist die Zulässigkeit von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund urheberrechtlicher Unterlassungsansprüche (nähere Erläuterungen in Abschnitt 4).
<b>12</b>	Feb 2020	Mit Beschlüssen des BVwG werden Beschwerden diverser UPC-Gesellschaften (alle bis auf UPC Telekabel-Fernnetz Region Baden Betriebsgesellschaft m.b.H. auf die T-Mobile Austria GmbH verschmolzen) gegen Bescheide der TKK zu G 174, 175, 176, 188/16 aufgrund Wegfalls von Beschwer für gegenstandslos erklärt.
<b>13</b>	Feb 2020	BVwG erlässt ein Erkenntnis aufgrund einer Beschwerden gegen den Feststellungsbescheid zu S 6/19 (nähere Erläuterungen in Abschnitt 4).
<b>14</b>	März 2020	BVwG erlässt Erkenntnisse aufgrund von Beschwerden gegen die Feststellungsbescheide zu S 5, 7, 10/19 (nähere Erläuterungen in Abschnitt 4).
<b>15</b>	März 2020	TKK erlässt Bescheide gegen Hutchison Drei Austria GmbH, kabelplus GmbH, T-Mobile Austria GmbH und LIWEST Kabelmedien GmbH in Bezug auf die Zulässigkeit von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund urheberrechtlicher Unterlassungsansprüche (nähere Informationen in Abschnitt 4).
<b>16</b>	April 2020	BVwG erlässt ein Erkenntnis aufgrund einer Beschwerde gegen den Feststellungsbescheid zu S 6/19 (nähere Erläuterungen in Abschnitt 4).

# 04 Mögliche Netzneutralitätsverletzungen

## und entsprechende Verfahren

Nach Inkrafttreten der TSM-VO begann die Regulierungsbehörde umgehend mit Überprüfungen der bereits am Markt angebotenen Produkte bzw. ergriffenen technischen und kommerziellen Praktiken der ISPs. Von den daraus resultierenden Verfahren, die beschneidförmig erledigt werden mussten, ist am 30.04.2020 ein Verfahren<sup>5</sup> vom BVwG entschieden worden (dazu unter 4.6). Ein weiteres Verfahren ist seit Dezember 2017 vor dem BVwG anhängig.<sup>6</sup>

Wie schon in den Berichtszeiträumen zuvor lag der Schwerpunkt der Arbeit der Regulierungsbehörde darin, Produkte bzw. technische und kommerzielle Praktiken von ISPs zu überprüfen, diesen zuerst mögliche erkannte Verstöße vorzuhalten und in Gesprächen rechtskonforme Lösungen zu suchen.

Wie bereits im Bericht für 2019 festgehalten wurde, konnten in den im Berichtszeitraum abgeschlossenen Verfahren technische und kommerzielle Praktiken erkannt werden, die im Hinblick auf die Bestimmungen des Art. 3 problematisch bzw. zu überprüfen waren.

<sup>5</sup> BVwG 30.04.2020, W120 2183616-1/29E.

<sup>6</sup> RTR 2017: R 5/17, [https://www.rtr.at/de/tk/R5\\_17\\_Bescheid\\_18122017](https://www.rtr.at/de/tk/R5_17_Bescheid_18122017)



**TABELLE 02: KURZBESCHREIBUNG PROBLEMATISCHER PRAKTIKEN  
BEZÜGLICH TSM-VO**

	<b>ART DER PRAKTIK</b>	<b>BESCHREIBUNG</b>
1.	Portsperrern	Bestimmte UDP- oder TCP-Ports werden für eingehenden und/oder ausgehenden Verkehr gesperrt. Bestimmte Dienste können dadurch ggf. nicht genutzt werden, was mit Art. 3 Abs. 1 und 3 TSM-VO in Widerspruch steht. Eine nähere Beschreibung findet sich in Abschnitt 4.1.
2.	Private IP-Adressen und Dienste	Kundinnen und Kunden werden private IP-Adressen (per Network Address Translation [NAT]) zugeteilt. Dies verhindert, dass die Endnutzerin bzw. der Endnutzer eigene Dienste bereitstellen bzw. anbieten kann; dieses Recht ergibt sich jedoch aus Art. 3 Abs. 1 TSM-VO. Eine nähere Beschreibung findet sich in Abschnitt 4.2.
3.	Zero-Rating	Das Datenvolumen einer bestimmten Anwendung oder eines bestimmten CAPs wird nicht auf das im Tarif der Kundin bzw. des Kunden enthaltene Datenvolumen angerechnet. Eine nähere Beschreibung findet sich in Abschnitt 4.9.
4.	Spezialdienste	Bei einem Spezialdienst handelt es sich um einen Dienst, der nicht über den normalen Internet Access Service (IAS), sondern priorisiert/optimiert vom ISP angeboten wird. Um als Spezialdienst i.S.d. Art. 3 Abs. 5 TSM-VO angeboten werden zu können, muss ein Dienst bestimmte Voraussetzungen erfüllen.
5.	Technische Diskriminierungen bzw. Einschränkung des Internetzugangs	Die Veränderung/Umleitung von Verkehr sowie die Einschränkung des IAS steht im Widerspruch zu Art. 3 Abs. 3 TSM-VO.
6.	Trennung von IP-Verbindungen	Die automatische Trennung von IP-Verbindungen schränkt das Recht der Endnutzerin bzw. des Endnutzers ein, selbst Dienste bereitzustellen (Art. 3 Abs. 1 TSM-VO). Eine nähere Beschreibung findet sich in Abschnitt 4.3.
7.	Sperrern von Webseiten aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche	Auch wenn urheberrechtliche Unterlassungsansprüche grundsätzlich von den ordentlichen Gerichten zu entscheiden sind, ist zu prüfen, ob die Umsetzung der hierfür ergriffenen Verkehrsmanagementmaßnahmen (Sperrern) mit der TSM-VO vereinbar ist. Werden solche Verkehrsmanagementmaßnahmen von ISPs auf bloße Aufforderung (ohne gerichtliche Entscheidung) von Rechteinhabern ergriffen, ist es ebenfalls notwendig, das Vorliegen der Ausnahme des Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit a) TSM-VO zu überprüfen (siehe Abschnitt 4.4).

In Fortsetzung der bisherigen Überwachung der Einhaltung der TSM-VO wurden zahlreiche kleinere Festnetz- und Mobilbetreiber einer Überprüfung unterzogen. Insgesamt wurden zwölf ISPs ausgewählt, an welche Fragebögen zur Beauskunftung von Produkten und technischen Praktiken versendet wurden. Ein Teil dieser Verfahren wurde kurz vor dem Beginn des neuen Berichtszeitraumes eingeleitet. In all diesen Verfahren liegen die entsprechenden Antworten der ISPs vor. Positiv hervorzuheben ist erneut die auch ohne Einleitung formeller Aufsichtsverfahren bestehende Kooperationsbereitschaft zahlreicher ISPs. So war mit Ende des Berichtszeitraums nur noch ein einziges dieser Verfahren anhängig, in dem es noch eine längere Umsetzungsfrist für technische Umstellungen zur Herbeiführung eines TSM-VO konformen Zustands abzuwarten gilt. Alle weiteren Auskunftsverfahren wurden eingestellt, zwei davon jedoch lediglich zur Übergabe an die Telekom-Control-Kommission zur Einleitung von Aufsichtsverfahren.

Der Schwerpunkt der erkannten Verletzungen der TSM-VO lag in sämtlichen Verfahren vor allem im Bereich der Nicht-Zuteilung öffentlicher IP-Adressen, von Portsperren und der Zwangstrennung von IP-Verbindungen. Bis zum Ende des Berichtszeitraums wurden von sechs ISPs (ein MVNO hat für seine Markenauftritte eigene Gesellschaften gegründet, was zu vier eigenständigen Verfahren führte) nach Vorhalt der entsprechenden Mängel Abstellungsmaßnahmen ergriffen (Portsperren wurden aufgehoben, öffentliche IP-Adressen werden zukünftig zugeteilt u.a.). Ein MVNO benötigte für die notwendigen Umstellungen eine längere Frist, die ihm auch gewährt wurde.

Jene zwei Verfahren, die der TKK zur Einleitung von Aufsichtsverfahren nach Art. 5 Abs. 1 TSM-VO vorgelegt wurden, drehten sich überwiegend um die Verweigerung der Zuteilung von öffentlichen IP-Adressen an Endnutzer durch diese beiden im Diskontsegment angesiedelten MVNOs. Wurde in den Auskunftsverfahren die Verpflichtung zur Zuteilung öffentlicher IP-Adressen von beiden MVNOs noch bestritten, trat nach Einleitung von Aufsichtsverfahren ein Sinneswandel ein. Beide MVNOs gaben an, zukünftig Endnutzerinnen und Endnutzern (dezidierte) öffentliche IP-Adressen auf Nachfrage zuweisen zu wollen.

Ein MVNO wurde zwischenzeitlich von einem mobilen Netzbetreiber (MNO) erworben und das Netz in jenes des (bereits überprüften) MNO überführt, wodurch potenzielle Verstöße durch diese Umstellung bzw. Anpassung behoben wurden. In diesem Verfahren galt es daher nur diese Frist abzuwarten. Die Umsetzung der Maßnahmen ist noch zu überprüfen.

Auch im aktuellen Berichtsjahr beschäftigte sich die Regulierungsbehörde mit Fragen des Umgangs mit Sperren von Domains aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche, wenn unter diesen Domains bzw. hinter diesen IP-Adressen strukturell urheberrechtsverletzende Websites betrieben werden. Letzteres machte einen erheblichen Teil der netzneutralitätsbezogenen verfahrensrechtlichen Sacharbeit im Berichtsjahr aus. Konkret ging es um die Kontrolle der Einhaltung bzw. Anwendbarkeit der Ausnahmerebestimmung lit. a) des Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 TSM-VO im Zusammenhang mit Sperren von Inhalten (Websites) aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche. Auch wenn diese Unterlassungsansprüche grundsätzlich von den ordentlichen Gerichten zu entscheiden sind, ist zu prüfen, ob die Umsetzung der hierfür ergriffenen Verkehrsmanagementmaßnahmen (Sperren) mit der TSM-VO vereinbar ist. Werden solche Verkehrsmanagementmaßnahmen von ISPs auf bloße Aufforderung (ohne gerichtliche Entscheidung) von Rechteinhabern ergriffen, ist es ebenfalls notwendig, das Vorliegen der Ausnahme des Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit a TSM-VO zu überprüfen; die Frage des urheberrechtlichen Unterlassungsanspruchs ist hierbei Vorfrage für diese Beurteilung. Eine ausführliche Darstellung dieser Aktivitäten findet sich in Abschnitt 4.4.

Neben den bisher beschriebenen Aktivitäten im Rahmen der genannten Verfahren zu bestehenden Produkten wurde die Überprüfung von AGB und Entgeltbestimmungen auf Übereinstimmung mit der TSM-VO entsprechend der nationalen Bestimmung zur Prüfung von Vertragsbestimmungen (§ 25 Abs. 6 TKG 2003) fortgesetzt. Im Bereich Mindestinhalte nach Art. 4 Abs. 1 TSM-VO waren im Berichtszeitraum keine unmittelbaren – auf der TSM-VO basierenden – Verfahrensmaßnahmen mehr notwendig. Hier hat sich die Berücksichtigung dieser Inhalte mittlerweile weitgehend „eingespielt“.

## 4.1 Sperren von TCP-/UDP-Ports bzw. Protokollen

Im Rahmen der Auskunftsverfahren des Jahres 2019 stellte sich heraus, dass einige wenige der angefragten ISPs unterschiedliche Ports der TCP- bzw. UDP-Protokolle meist unter Angabe der Notwendigkeit zur Aufrechterhaltung der Netzsicherheit und -integrität (Berufung auf Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit b) sperren. Dies ist problematisch, weil dadurch die Endnutzerrechte nach Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 beschränkt sein können.

Hinsichtlich der Portsperrungen ergab sich aus diesen neuen Verfahren eine Reihe unterschiedlicher Sachverhalte. Technische Gründe für Portsperrungen konnten in den laufenden Verfahren in den meisten Fällen geklärt werden. Da es sich bei den verfahrensgegenständlichen mobilen ISPs im Berichtsjahr allesamt um virtuelle Netzbetreiber (MVNO) handelt, die weitgehend über kein eigenes Kernnetz verfügen, konnten sie in diesem Punkt letztlich nur auf ihre Host-Betreiber verweisen. Da diese bereits in der ersten Verfahrensgeneration geprüft wurden, erübrigten sich hier weitere Ermittlungen. Bei den abgefragten Anbietern von Festnetz-Internetzugangsdiensten waren die Ergebnisse erneut unterschiedlich bzw. die gesperrten Ports stark von hardwareseitigen Notwendigkeiten geprägt. So nutzte ein bestimmter Anbieter von Internetzugangsdiensten zur Wartung eines Teils seiner Modems Port 22 TCP (Dienst: Secure-Shell bzw. SSH) und versah diesen daher endnutzerseitig mit einer Sperre. Teilweise dürfte diese Art von Sperrungen auch wiederum „historisch“ bedingt sein.

Hierzu ist an dieser Stelle erneut festzuhalten, dass die Beurteilung der Rechtmäßigkeit von Portsperrungen jeweils eine Einzelfallbetrachtung erfordert und somit aus der Tatsache, dass in einem Verfahren eine Portsperrung in einem konkreten Szenario als gerechtfertigt erachtet wurde, nicht automatisch auf das Ergebnis der Beurteilung der Portsperrungen anderer Anbieter von Internetzugangsdiensten geschlossen werden kann.

Die folgende Zusammenstellung zeigt eine Auswahl aus den Ergebnissen:

### **Port 22 (SSH)**

Ein Festnetzbetreiber sperrt für bestimmte Internetzugangstechnologien dieses Port aus technischen Gründen, die seiner Netztopologie entspringen (CPE-Wartung). Der ISP hielt seine Zusage ein, die betroffenen Modems auszutauschen, wodurch die Sperre aufgehoben werden konnte.

### **TCP-Port 23 (Telnet)**

Ein Mobilbetreiber gab an, Port 23 TCP für eingehenden Verkehr zu sperren. Als Begründung wurden Schwachstellen in verwendeter Hardware bei Endnutzern angegeben. Nach Austausch der Hardware wurde die Sperre aufgehoben.

### **TCP-Port 25 (SMTP)**

Ein Mobil- und ein Festnetzbetreiber gaben an, Port 25 für ausgehenden Verkehr zu sperren. Hintergrund ist hier vor allem die Vermeidung von Spam-Versand, falls der Rechner einer Kundin bzw. eines Kunden von Malware befallen wird. Bei der Vergabe nur privater IP-Adressen (NAT) kann es vorkommen, dass durch Black-Listing einer öffentlichen IP-Adresse, die viele Kundinnen und Kunden per NAT teilen, E-Mails all dieser Kundinnen und Kunden blockiert werden.

Diese Sperrungen wurden nach Analyse i.S.d. Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit b) (wie schon in bisherigen Verfahren) als gerechtfertigt angesehen, da (reines) SMTP auf Endkundenebene ein häufig von Malware missbrauchtes Protokoll (Spam-Versand) darstellt.

**TCP-/UDP-Port 53 eingehend (DNS)**

Drei ISPs gaben an, diese Sperre aufgrund der Gefahr von DNS Amplification Attacks bzw. DNS-Spoofing einzusetzen. Zwei ISPs gaben an, diese Sperren auf Endnutzerinnen und Endnutzer mit dynamischer IP zu beschränken.

**TCP-Port 67-69 bidirektional (DHCP, BOOTPS, TFTP)**

Ein Festnetzbetreiber sperrt für bestimmte Internetzugangstechnologien diese Ports aus technischen Gründen, die seiner Netztopologie (CPE-Wartung) entspringen.

Nach umfangreicher Analyse wurde die Sperre i.S.d Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. b) mangels gelinderer Mittel als gerechtfertigt angesehen, zumal das Protokoll TFTP für Endnutzerinnen und Endnutzer im Bereich des Internetzugangs kaum noch praktische Relevanz hat.

**TCP-Ports 137-139 bidirektional (NetBIOS)**

Ein Festnetzbetreiber sperrt diese Portrange mit dem Argument, dass es für die Dienste der Windows Datei- und Druckfreigabe, die über diese Ports arbeiten, keinen Anwendungsfall in einem WAN gäbe. Gleichzeitig bestünde beim Öffnen der Ports aber erhebliche Gefahr für Kundinnen und Kunden, die nicht im Umgang mit eben diesen Diensten geübt seien. Es bestehe bei Fehlkonfiguration durch die Kundin bzw. den Kunden die Gefahr unbefugter Zugriffe auf deren/dessen Netzwerk-Freigaben.

Diese Sperren für eingehenden Verkehr wurde nach Analyse i.S.d Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. b) als gerechtfertigt angesehen.

**TCP-Port 443 eingehend (HTTPS)**

Ein Festnetzbetreiber gab an, Port 443 TCP für eingehenden Verkehr zu sperren. Durch Migration auf neue Hardware konnte diese Sperre aufgehoben werden.

**TCP-Port 445 eingehend (SMB)**

Ein Festnetzbetreiber sperrt diesen Port für eingehenden Verkehr aufgrund von Sicherheitsaspekten bei Endkundinnen und Endkunden. Diese Sperren für eingehenden Verkehr wurde nach Analyse i.S.d. Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. b) beim verbleibenden Festnetzbetreiber als gerechtfertigt angesehen.

**TCP-Port 455 eingehend (CreativePartnr)**

Ein Festnetzbetreiber gab an, diesen TCP Port aus Wartungsgründen zu sperren. Die Sperre wurde mittlerweile aufgehoben bzw. wird nur im Wartungsfall aktiviert.

**TCP-Ports 10001, 10021, 10080 und 10081**

Ein Festnetzbetreiber gab an, diese TCP Ports aus Wartungsgründen zu sperren. Da es sich um eine geringe Anzahl an Modems handelt und die Ports nicht im Bereich der „common ports“ liegen, wurde diese Sperre im i.S.d Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. b) als gerechtfertigt angesehen.

**TCP-Port 8089**

Ein MVNO beantragte eine Frist bis Anfang 2022 für den Austausch betroffener Hardware, die auf diesem Port Verbindungen zur CPE-Wartung aufbaut. Aufgrund des Umfangs des Austausches war diese Frist zu gewähren.

## 4.2 Private IP-Adressen und Dienste

Art. 3 Abs. 1 enthält das Recht für Endnutzerinnen und Endnutzer, auch eigene Dienste bereitzustellen bzw. anzubieten. Die Spanne reicht hier vom für Eigengebrauch eingerichteten Smart-Home-Server (z.B. Temperaturüberwachung) auf entsprechenden Geräten bis zum selbst betriebenen Webserver für Dritte.

Technische Voraussetzung, um selbst Dienste anbieten zu können, ist somit die direkte Erreichbarkeit des von der Endnutzerin bzw. vom Endnutzer betriebenen Servers/Dienstes aus dem Internet und somit die Zuweisung einer öffentlichen IP-Adresse auf der Internetanbindung.

Vor allem in mobilen Netzen kommt es immer wieder vor, dass Kundinnen und Kunden private IP-Adressen (per NAT) zugeteilt werden. Die Gründe hierfür liegen neben technischen Aspekten vor allem im Wunsch der ISPs, an öffentlichen Adressen zu sparen, die, wie im Fall von IPv4, knapp sein können. Wenn viele Kundinnen und Kunden nun aber eine gemeinsame private IP-Adresse per NAT teilen müssen, schließt dies die Möglichkeit der oder des Einzelnen de facto aus, selbst Dienste oder Inhalte bereitzustellen. Der aus Art. 3 Abs. 1 wachsende Anspruch der Endnutzerin bzw. des Endnutzers lautet nach Ansicht der Regulierungsbehörde zumindest auf eine kostenlose öffentliche dynamische IP-Adresse, zumindest wenn die Endnutzerin bzw. der Endnutzer dies wünscht, weil er etwa Dienste anbieten möchte. Die Endnutzerin und der Endnutzer können hiermit unter Nutzung von dynamischen DNS-Diensten ihre/seine eigenen Dienste adressieren. Als Verstoß gegen Art. 3 Abs. 1 ist es aber jedenfalls zu sehen, wenn die Zuweisung einer öffentlichen IP-Adresse von einem zusätzlichen Entgelt (z.B. bestimmtes Tarifmodell oder Zusatzoption) abhängig gemacht oder ausschließlich auf bestimmte Kundensegmente (z.B. Geschäftskunden) eingeschränkt wird.

Aus dem letzten Berichtszeitraum ergab sich, dass dieses Problem vor allem bei Mobilfunkbetreibern und dort speziell bei MVNOs auftrat. Der vorgenannte Festnetzbetreiber gab auf Nachfrage an, an Endnutzerinnen und Endnutzer derzeit nur private IPv4 Adressen (Carrier-Grade-NAT) sowie öffentliche IPv6 Adressen zuzuweisen. Die Zuweisung (auch) von IPv6 Adressen ist zwar als positiv zu bewerten, jedoch beträgt die IPv6 Penetration über das gesamte Internet derzeit ca. nur 25 %. Nach Ablauf einer gesetzten Frist bestätigte der Festnetzbetreiber, künftig auch öffentliche IPv4 Adressen zuzuweisen.

Ein verbundenes MNVO-Unternehmen (bestehend aus mehreren Einzelgesellschaften) konnte nach einigen technischen Änderungen letztlich auch genug IPv4 Adressen erwerben, um diese auf Nachfrage Endnutzerinnen und Endnutzern zur Verfügung stellen zu können.

Dieses Problemfeld wird die Regulierungsbehörde in Zukunft weiterhin beschäftigen.

<sup>7</sup> Während für IPv4 etwas weniger als 2<sup>32</sup> (ca. 4 Mrd.) Adressen zur Verfügung stehen und diese heute knapp sind, stehen bei IPv6 etwas weniger als 2<sup>64</sup> (ca. 18 Trillionen) Subnetze zur Verfügung. Eine Knappheit dieser Adressen ist heute nicht absehbar.

### 4.3 Trennung von IP-Verbindungen

Ein weiteres Faktum, welches das Recht der Endnutzerinnen und Endnutzer einschränkt, selbst Dienste bereitzustellen, ist die automatische Trennung der Internetverbindung (IP-Verbindungen) nach einem im Regelfall kurzen Zeitraum.

Unter den ISPs war es teilweise üblich, die Datenverbindung (IP-Verbindungen) ihrer Kundinnen und Kunden nach einem bestimmten Zeitraum (i. d. R. 24 Stunden) automatisch zu trennen. Dabei wurde auch keine Rücksicht auf bestehende Internetverbindungen genommen, d. h. die Trennung erfolgte immer nach diesem Zeitraum und nicht nur im Falle eines Leerlaufs. Die von den ISPs hierfür angegebenen Begründungen reichten von technischen Erwägungen hinsichtlich der IP-Adressvergabe bis zu durch diese Maßnahme behaupteten Schutzwirkungen zugunsten der Privatsphäre der Nutzerinnen und Nutzer. Problematisch ist diese Maßnahme vor allem durch die Neuvergabe einer dynamisch-öffentlichen IP-Adresse selbst bei automatischer Wiederverbindung des Endgerätes. Bis ein genutzter dynamischer DNS-Dienst die Änderung der IP-Adresse erkennt und Clients auf den aktuellen Stand gebracht hat, können mehrere Minuten bis zu einer halben Stunde vergehen. Durch die Häufigkeit der Trennung stellt dies im Ergebnis eine unverhältnismäßige Einschränkung des Rechts der Endnutzerin bzw. des Endnutzers nach Art. 3 Abs. 1 TSM-VO dar.

Auch dieses Faktum spielte im aktuellen Berichtszeitraum eine Rolle, wobei es bei den abgefragten MVNOs im Berichtszeitraum teilweise zu Missverständnissen kam. Als Einschränkung der Rechte nach Art. 3 Abs. 1 wird tatsächlich nur die Trennung der IP-Verbindung und nicht der Abschluss von Verrechnungssession betrachtet. Letzteres führt i. d. R. zu keiner Konnektivitätsunterbrechung bei der Endnutzerin oder dem Endnutzer und die zugeteilte IP-Adresse ändert sich auch nicht.

Nach Gesprächen mit den betroffenen ISPs (mit Ausnahme jenes MVNOs, der im März 2019 den Betrieb einstellte und jenes, der von einem MNO übernommen wurde) stellte sich heraus, dass es hier zu keiner willkürlichen Trennung von IP-Verbindungen kommt, sondern nur „Session-Tickets“ aus Verrechnungsgründen abgeschlossen werden.

### 4.4 Sperren von Websites aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche

ISPs dürfen konkrete Inhalte, Anwendungen, Dienste oder Kategorien derselben grundsätzlich nicht blockieren, verlangsamen, verändern, einschränken, stören, verschlechtern oder diskriminieren, wobei die TSM-VO auch Ausnahmen von diesem Grundsatz kennt. So können die aufgezählten Maßnahmen ergriffen werden, soweit und solange sie erforderlich sind, um unionsrechtlichen Gesetzgebungsakten oder nationalen Rechtsvorschriften sowie deren Umsetzungsmaßnahmen zu entsprechen.

Im Bereich des Urheberrechts existiert mit § 81 Abs. 1a UrhG eine Sonderbestimmung, nach der auch ISPs zur Unterlassung der Zugangsvermittlung zu strukturell rechtsverletzenden Websites verpflichtet werden können, sofern sie zuvor von einem Rechteinhaber ordnungsgemäß abgemahnt wurden. Eine strukturell rechtsverletzende Website liegt dann vor, wenn auf dieser nicht nur in Einzelfällen, sondern systematisch und regelmäßig gegen Ausschließungsrechte im Sinne des UrhG verstoßen wird. Dies ist beispielsweise auch dann der Fall, wenn Websitebetreiber zur massenweisen Vermittlung illegaler Werkervielfältigungen beitragen, indem sie den Nutzerinnen und Nutzern zur leichteren Auffindung gewünschter Werktitel indizierte BitTorrent-Dateien zur Verfügung stellen.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> OGH 24.10.2017, 4 Ob 121/17y; TTK 28.11.2018, R 1-5, 8, 9/18; 12.4.2018, R 1-6/19; 9.7.2019, R 7/19; 22.10.2019, R 8/19; 19.8.2019, S 1-5, 8, 10, 13/19; 17.3.2020, R 11-14/19.

Voraussetzung für einen Unterlassungsanspruch der Rechteinhaberin oder des Rechteinhabers gegen den ISP ist die Abwägung verschiedener Grundrechte.<sup>9</sup> Bei der Prüfung von Ansprüchen nach § 81 Abs. 1a UrhG ist das als geistiges Eigentum geschützte Urheberrecht der antragstellenden Rechteinhaber sowie deren Recht auf wirksame Rechtsdurchsetzung mit dem Grundrecht der Internetnutzerinnen und -nutzer und Websitebetreiber sowie der am Verfahren beteiligten Access-Provider auf Freiheit der Meinungsäußerung, auf Informationsfreiheit und auf unternehmerische Freiheit abzuwägen.<sup>10</sup> Da der Beurteilung von Ansprüchen nach § 81 Abs. 1a UrhG die Abwägung der angeführten Grundrechte immanent ist, stellt diese Bestimmung dementsprechend eine Ausnahmebestimmung nach Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. a TSM-VO dar.<sup>11</sup> Eine vom ISP ergriffene, verhältnismäßige Verkehrsmanagementmaßnahme, die der Entsprechung von solchen Ansprüchen dient, verstößt nicht gegen die TSM-VO.

## Sperren von Websites im Berichtszeitraum

Im Zeitraum zwischen Frühjahr 2019 und April 2020 leitete die TKK gegenüber jenen ISPs, die mutmaßlich den Zugang zu bestimmten Websites bereits gesperrt hatten, insgesamt acht Aufsichtsverfahren ein und schloss sechs davon ab. Die ISPs gaben im Zuge der Verfahren an, den Zugang zu einigen dieser Websites aufgrund einer Gerichtsentscheidung – wie etwa einer einstweiligen Verfügung oder eines Gerichtsurteils – gesperrt zu haben. Daneben sei die Mehrzahl der Sperren einzig auf Grundlage von Abmahnungen durch die Rechteinhaber erfolgt.

Auch wenn urheberrechtliche Unterlassungsansprüche grundsätzlich von ordentlichen Gerichten zu entscheiden sind, obliegt der Regulierungsbehörde die Überprüfung, ob die Umsetzung der hierfür ergriffenen Verkehrsmanagementmaßnahmen in Gestalt von Zugangssperren mit der TSM-VO vereinbar ist. Werden solche Verkehrsmanagementmaßnahmen von ISPs nach erfolgter Abmahnung durch die Rechteinhaber und ohne entsprechende gerichtliche Entscheidung ergriffen, ist es ebenfalls notwendig, das Vorliegen der in Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. a TSM-VO geregelten Ausnahme zu überprüfen. Bei sechs der genannten Aufsichtsverfahren erfolgte die Einstellung mit Bescheid, indem eine ausführliche Auseinandersetzung mit der Thematik unter Berücksichtigung der zum Entscheidungszeitpunkt vorliegenden OGH- und EuGH-Judikatur erfolgte.

Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass Sperren aufgrund einer rechtskräftigen Gerichtsentscheidung über einen Anspruch nach § 81 Abs. 1a UrhG die nationale Regulierungsbehörde innerhalb der Rechtskraftgrenzen der Gerichtsentscheidung binden und die Gerichtsentscheidung der Entscheidung im Aufsichtsverfahren zu Grunde zu legen ist. Sofern keine die TKK bindende Entscheidung des zuständigen Gerichtes gegenüber dem betroffenen ISP ergangen ist, muss das tatsächliche Bestehen dieses urheberrechtlichen Anspruchs im Rahmen des Verfahrens nach Art. 5 TSM-VO als Vorfrage beurteilt werden.

<sup>9</sup> EuGH 27.03.2014, C-314/12, UPC Telekabel Wien / Constantin Film Verleih u.a.

<sup>10</sup> OGH 14.10.2017, 4 Ob 121/17y.

<sup>11</sup> TKK 28.11.2018, R 1-5, 8, 9/18; 12.4.2018, R 1-6/19; 9.7.2019, R 7/19; 22.10.2019, R 8/19; 19.8.2019, S 1-5, 8, 10, 13/19; 17.3.2020, R 11-14/19.

In den abgeschlossenen sechs Verfahren<sup>12</sup> diente die Einrichtung von Zugangssperren zu den verfahrensgegenständlichen Websites der Entsprechung von zu Recht bestehenden Ansprüchen der Rechteinhaber nach § 81 Abs. 1a UrhG. Zudem erfolgten die Verkehrsmanagementmaßnahmen im Ausmaß des Notwendigen unter Wahrung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes durch Einrichtung von DNS-Sperren.

Auf Antrag einiger Anbieter von Internetzugangsdiensten hat die TKK im Zeitraum zwischen Frühjahr 2019 und April 2020 insgesamt sieben Feststellungsverfahren geführt. Der Unterschied zu den oben dargestellten Aufsichtsverfahren nach Art. 5 TSM-VO besteht darin, dass der Zugang zu den verfahrensgegenständlichen Websites noch nicht gesperrt wurde. In den Feststellungsverfahren muss das Vorliegen einer Ausnahme im Sinne des Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. a TSM-VO geprüft und die Zulässigkeit einer im Nachhinein allenfalls noch vorzunehmenden Sperre der Websites beurteilt werden.

Während ein Feststellungsverfahren aufgrund einer gänzlichen Antragsrückziehung der antragstellenden Verfahrensparteien erfolgte, stellte die TKK bei den übrigen sechs Feststellungsverfahren fest, dass eine Zugangssperre zur verfahrensgegenständlichen Website mangels urheberrechtlichen Unterlassungsanspruches unzulässig wäre und deren Ergreifung gegen die Vorgaben der TSM-VO verstoßen würde.<sup>13</sup> Gegen die in diesen Verfahren ergangenen Bescheide erhob eine mitbeteiligte Partei Beschwerde beim BVwG.

Mittlerweile liegen nicht rechtskräftige Entscheidungen des BVwG vor, demzufolge solche Feststellungsverfahren mangels ausdrücklicher gesetzlicher Regelung sowie aufgrund eines fehlenden rechtlichen Interesses des ISPs nicht zulässig sind. Die Regulierungsbehörde hat in allen Verfahren Revision an den Verwaltungsgerichtshof erhoben. Unabhängig davon würde eine ausdrückliche gesetzliche Regelung eines fakultativen Feststellungsverfahrens vor der Regulierungsbehörde jedenfalls Abhilfe schaffen. Dies erscheint insbesondere zur Wahrung der Rechte aller Internetnutzerinnen und Internetnutzer auf ein freies und offenes Internet sowie zur Erhöhung der Rechtssicherheit aller Beteiligten notwendig.

## 4.5 Entscheidungen zu Art. 4 TSM-VO

2016 sind insgesamt fünf Bescheide der TKK im Zusammenhang mit den Mindestinhalten nach Art. 4 TSM-VO im Rahmen von Widerspruchsverfahren nach § 25 TKG 2003 ergangen.<sup>14</sup> Im Verfahren zu G 129/16 wurde eine Bestimmung als intransparent i.S.d. § 6 Abs. 3 KSchG und auch gröblich benachteiligend i.S.d. § 879 Abs. 3 ABGB eingestuft, weil eine Definition der normalerweise zur Verfügung stehenden Geschwindigkeit i.S.d. Art. 4 Abs. 1 lit. d TSM-VO fehlte.<sup>15</sup> In mehreren Verfahren wurde eine vom ISP vorgesehene, im 24-Stunden-Mittel durchschnittliche zur Verfügung stehende Bandbreite als normalerweise zur Verfügung stehende Bandbreite aufgrund der möglichen signifikanten Schwankungen innerhalb der Zeit eines Tages als Verstoß gegen Art. 4 Abs. 1 lit. d TSM-VO eingestuft.<sup>16</sup> Der Mittelwert ist zur Darstellung der Geschwindigkeit, die der Endnutzer meistens erwarten kann, ungeeignet und entspricht nicht jenem Wert, den die Kundin, der Kunde erwarten kann, wenn er auf

<sup>12</sup> TKK 09.07.2019, R 7/19; 22.10.2019 R 8/19; 17.03.2020 R 11-14/19.

<sup>13</sup> TKK 19.8.2019, S 5-8, 10, 13/19.

<sup>14</sup> TKK 27.06.2016, G 129/16 (A1 Telekom Austria AG); 29.08.2016, G 188/16 (UPC Business Austria GmbH); 09.08.2016, G 174/16 (UPC Gesellschaften); 09.08.2016, G 175/16 (UPC DSL Telekom GmbH); 09.08.2016, G 176/16 (UPC Telekabel Wien GmbH).

<sup>15</sup> TKK 27.6.2016, G 129/16 (A1 Telekom Austria AG, rk).

<sup>16</sup> TKK 29.08.2016, G 188/16 (UPC Business Austria GmbH); 09.08.2016, G 174/16 (UPC Gesellschaften); 09.08.2016, G 175/16 (UPC DSL Telekom GmbH); 09.08.2016, G 176/16 (UPC Telekabel Wien GmbH).

<sup>17</sup> TKK aaO.



den Dienst zugreift.<sup>17</sup> Daneben wurde die Darstellung der normalerweise zur Verfügung stehenden Geschwindigkeit und der minimalen Geschwindigkeit nicht als numerischer Wert, sondern als Prozentsatz der maximalen Geschwindigkeit als Verstoß gegen das Transparenzgebot des § 6 Abs. 3 KSchG eingestuft. Daher wurde den genannten Unternehmen die Verwendung dieser Klauseln im Geschäftsverkehr mit sofortiger Wirkung untersagt.

Gegen die Bescheide in den Verfahren zu G 174, 175, 176, 188/19 erhoben die UPC-Gesellschaften Beschwerden beim BVwG. Bis Anfang 2020 wurden alle UPC-Gesellschaften bis auf eine<sup>18</sup> auf die T-Mobile Austria GmbH verschmolzen und sind damit als eigenständige Gesellschaften untergegangen. Das BVwG erklärte in weiterer Folge die Beschwerden von sechs untergegangen UPC-Gesellschaften für gegenstandslos und stellte diese Verfahren ein.<sup>19</sup>

## 4.6 Rechtsmittelverfahren vor dem BVwG zu R 3/16

Im Jahr 2016 wurde ein Aufsichtsverfahren gegen A1 Telekom Austria AG wegen mutmaßlicher Verstöße gegen die Netzneutralitätsbestimmungen eingeleitet. Mit Bescheid vom 18.12.2017 zu R 3/16 stellte die TKK diverse Verstöße gegen Art. 3 TSM-VO fest und ordnete folgende Abstellungsmaßnahmen an:

- Abstellung der Priorisierung der Video-on-demand (VoD) Komponente von „A1 TV“ binnen einer Frist von drei Jahren;
- Abstellung der IP-Verbindungstrennung nach 24 Stunden durch Ausweitung dieser Verbindungsdauer auf 31 Kalendertage binnen einer Frist von sechs Monaten;
- Abstellung der Verrechnung von (Zusatz-)Entgelten für die Zuweisung öffentlicher IP-Adressen binnen acht Wochen und Rückzahlung der seit 30.04.2016 dafür verrechneten Entgelte binnen einer Frist von drei Monaten.

Gegen diesen Bescheid erhob A1 Beschwerde an das BVwG.

Im April 2020 wies das BVwG die Beschwerde der A1 Telekom Austria AG als unbegründet ab und ließ die ordentliche Revision zu.<sup>20</sup> Das Erkenntnis ist nicht rechtskräftig.

Nachfolgend erfolgt ein Überblick über die wesentlichen Aspekte des genannten Verfahrens.

<sup>18</sup> UPC Telekabel-Fernsehzetz Region Baden Betriebsgesellschaft m.b.H. Über die Beschwerde dieser Gesellschaft hat das BVwG noch nicht entschieden.

<sup>19</sup> BVwG 19.02.2020, W179 2134681-2/9E; 19.02.2020, W179 2135190-2/3E; 19.02.2020, W179 2135191-2/3E; 19.02.2020, W179 2135193-2/3E; 19.02.2020 W179 2135194-2/3E; 19.02.2020, W179 2135195-2/3E.

<sup>20</sup> BVwG 23.04.2020 W120 2183616-1/29E.

### Spezialdienst

Bei A1 Telekom Austria AG konnte im Rahmen eines Auskunftsverfahrens festgestellt werden, dass ein von ihr angebotener Dienst aus TV und Video-on-Demand, der über die Bandbreite des IAS erbracht wird, in dessen Rahmen priorisiert wird. Dabei wird für diesen Dienst, wenn er aktiv ist, durch das Endgerät eine bestimmte Bandbreite reserviert, die dann dem IAS nicht mehr zur Verfügung steht. In diesem Zusammenhang stellte sich daher die Frage, ob hinsichtlich der VoD-Komponente (Videothek und „Catch-up TV“) ein sog. Spezialdienst i.S.d. Art. 3 Abs. 5 vorliegt. In weiterer Folge war im gegenständlichen Aufsichtsverfahren nach Art. 5 Abs. 1 TSM-VO im Hinblick auf Art. 3 Abs. 5 und Rz. 116ff BEREK-Leitlinien die Frage der technischen Notwendigkeit der Optimierung (i.S. einer Priorisierung) zu klären. Hinsichtlich der Live-IPTV-Komponente des Bündelproduktes wurde vom Vorliegen eines Spezialdienstes ausgegangen.

Im Rahmen dieses Verfahrens wurde ein technisches und wirtschaftliches Gutachten in Auftrag gegeben, das nach eingehender Analyse zum Ergebnis kam, dass der Videoabrufdienst weder in technischer (und letztlich im Hinblick auf Substitute im Internet) noch in kommerzieller Hinsicht einer Bevorzugung beim Datentransfer bedarf. A1 Telekom Austria AG wandte u.a. ausführlich ein, dass das angebotene Bündelprodukt als Ganzes betrachtet werden müsse und sich eine Aufspaltung der Dienste verbiete. Dem konnte aber schon aus dem Grund nicht gefolgt werden, als diese Betrachtung eine Art „Bündelung“ von Spezial- und Nicht-Spezialdiensten ermöglichen würde. Daher sprach die TKK aus, dass der VoD-Dienst die Voraussetzungen für Spezialdienste mangels Notwendigkeit der Priorisierung nicht erfüllt und daher die Priorisierung dieses Dienstes abzustellen ist. Da der Dienst in dieser Form bereits vor dem Inkrafttreten der TSM-VO (mutmaßlich) im Einklang mit damals geltendem Recht erbracht wurde, die TSM-VO keine weiteren Übergangsfristen vorsieht und die Umstellung für den Anbieter von Internetzugangsdiensten technisch umfangreich ist, wurde die Abstellungsfrist mit drei Jahren bemessen.

Das BVwG schloss sich der Ansicht der Regulierungsbehörde an. Es gibt keine objektiv technische Notwendigkeit, den genannten Dienst zu optimieren, um ein Qualitätsniveau zu erfüllen, das über jenes der nicht „priorisierten“ Datenübertragung hinausgeht.

Für das BVwG ist auch die Vorschreibung einer dreijährigen Abstellungsfrist ab Zustellung des angefochtenen Bescheides zur Beendigung des rechtswidrigen Zustandes durch A1 Telekom Austria AG nicht als rechtswidrig zu erkennen, zumal auch die A1 Telekom Austria AG in ihrer Beschwerde den Erwägungen zur Bemessung dieser Frist bzw. der Dauer der Frist nicht entgegengetreten war.

### Trennung der IP-Verbindung nach 24 Stunden

Im angefochtenen Bescheid hielt die TKK fest, dass die A1 Telekom Austria AG die IP-Verbindungen ihrer Nutzer netzseitig nach 24 Stunden trenne, unabhängig davon, ob gerade ein Datenverkehr stattfindet oder nicht. Stelle nun eine Endnutzerin oder ein Endnutzer selbst Dienste bereit, werde diese Möglichkeit zur Bereitstellung des Dienstes alle 24 Stunden unterbrochen. Selbst bei Nutzung eines dynamischen DNS-Dienstes bedeute dies eine tägliche Unterbrechung der Möglichkeit, Dienste selbst bereitzustellen und somit eine Einschränkung der Rechte der Endnutzer nach Art. 3 Abs. 1 TSM-VO. Dieser Sichtweise schließt sich das BVwG an. Eine möglichst dauerhaft aufrechte IP-Verbindung hat insbesondere beim Betreiben von Webservern für Webseiten, Blogs, „Smart-Home-Systemen“, IP-Alarmanlagen oder IP-Kamera Systemen und auch im Bereich des Online-Gamings Relevanz.

### **A1 Mobile Dynamic IP**

Die TKK sprach zudem aus, dass die Endnutzerin, der Endnutzer gemäß Art. 3 Abs. 1 TSM-VO das Recht habe, selbst Dienste bereitzustellen. Vereinbarungen über kommerzielle Praktiken oder technische Merkmale nach Art. 3 Abs. 2 TSM-VO dürften die Ausübung der Rechte nach Art. 3 Abs. 1 TSM-VO nicht einschränken. Für die Bereitstellung von eigenen Diensten oder Anwendungen benötige die Endnutzerin oder der Endnutzer eine (zumindest dynamisch-) öffentliche IPv4-Adresse, die ihm von seinem ISP zugewiesen werde. Damit jenen Endnutzerinnen und Endnutzern, die einen Vertrag über einen Internetzugangsdienst im Mobilfunknetz der A1 Telekom Austria AG geschlossen hätten, eine solche Adresse zugewiesen werde, verlange die A1 Telekom Austria AG die Buchung der Zusatzoption „A1 Mobile Dynamic IP“. Diese Option werde von der A1 mit EUR 2,28 monatlich zusätzlich zum Grundentgelt für den Internetzugangsdienst verrechnet. Die TKK ordnete die Abstellung der Verrechnung von (Extra-)Entgelten für die Zuweisung öffentlicher IP-Adressen binnen acht Wochen und Rückzahlung der seit 30.04.2016 dafür verrechneten Entgelte binnen einer Frist von drei Monaten an.

Das BVwG hält fest, dass die Endnutzerin bzw. der Endnutzer nur bei Zurverfügungstellung einer dynamisch-öffentlichen IP-Adresse die in Art. 3 Abs. 1 TSM-VO garantierten Rechte ausüben kann, weshalb durch eine Vereinbarung über die Einhebung eines zusätzlichen Entgeltes eine Einschränkung der Rechte der Endnutzerin bzw. des Endnutzers hervorgerufen wird.














Die Zuweisung einer (zumindest dynamisch-)öffentlichen IP-Adresse ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Bereitstellung von Diensten und Anwendungen durch die Endnutzerin oder den Endnutzer selbst. Vor diesem Hintergrund ist, im Gegensatz zur Ressource Bandbreite, die Zuweisung einer dynamisch-öffentlichen IP-Adresse eine unabdingbare Voraussetzung für die Möglichkeit der Ausübung der gemäß Art. 3 Abs. 1 TSM-VO normierten Rechte der Bereitstellung von Diensten und Anwendungen durch die Endnutzerin oder den Endnutzer selbst. Folglich stellt die zusätzliche Einhebung eines Entgeltes für die Ausübung eines in Art. 3 Abs. 1 TSM-VO gewährleisteten Rechtes, nämlich vorliegend für die Möglichkeit der Bereitstellung von Diensten und Anwendungen durch die Endnutzerin oder den Endnutzer selbst, eine gesonderte Vergütung eines in Art. 3 Abs. 1 TSM-VO normierten Endnutzerrechtes dar. Nach Auffassung des BVwG müssen daher die technischen Bedingungen, die zur Ausübung der in Art. 3 Abs. 1 TSM-VO gewährleisteten Rechte notwendig sind, in dem nach Art. 3 Abs. 2 TSM-VO vereinbarten Preis zur Bereitstellung des Internetzugangs enthalten sein. Die Anordnung der Rückzahlung von bereits eingehobenen Entgelten ist ebenso rechtmäßig. Wie oben bereits festgehalten, ist die Entscheidung noch nicht rechtskräftig.

## 4.7 Überblick über mutmaßliche Netzneutralitätsverletzungen

Die nachfolgende Tabelle 3 gibt einen gesamthaften Überblick über Kategorien, Anzahl der Fälle, den Verfahrensstand sowie den Verfahrenszeitraum im Zusammenhang mit mutmaßlichen Verletzungen der Netzneutralität. Nähere Beschreibungen zu den Fällen finden sich in den einzelnen Abschnitten des Kapitels 4. Zu beachten ist, dass bei „Anzahl der Fälle“ Fakten einzeln erfasst werden, die, teilweise gesammelt, Eingang in eine daher geringere Anzahl von Verfahren gefunden haben.

TABELLE 03: ÜBERBLICK ÜBER KATEGORIEN DER MUTMASSLICHEN NN-VERLETZUNGEN

LEGENDE:  freiwillig abgestellt  Verfahren offen  gerichtsanhängig  
 Verfahren eingestellt  bescheidmässig abgestellt

KATEGORIE <sup>21</sup>	ANZAHL FÄLLE	VERFAHRENSSTAND*	ZEITRAUM
Portsperrern	21	 8  1	2. Quartal 2019 bis 2. Quartal 2020
Private IP-Adressen	5	 3  2  1	2. Quartal 2019 bis 2. Quartal 2020
Zero-Rating	0		
Spezialdienste	0	 1	bis 2. Quartal 2020
Technische Diskriminierungen bzw. Einschränkung des Internetzugangs	0	 1	bis 2. Quartal 2020
Verkehrsumleitung (Proxy)	0		
Kein Serverbetrieb möglich	0		
Trennung von IP-Verbindungen	4	 2  1  1  1	2. Quartal 2019 bis 2. Quartal 2020
Sperren von Webseiten aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche	8**	 6  2	2. Quartal 2019 bis 2. Quartal 2020

\* Der Stand der im Berichtszeitraum anhängigen bzw. eingestellten/entschiedenen Verfahren inkl. noch gerichtsanhängiger Verfahren aus Vorperioden.

\*\* 8 Verfahren wurden eingeleitet, die Anzahl der betroffenen Websites ist höher.

<sup>21</sup> Die Kategorie Zero-Rating, die in Tabelle 2 als allenfalls problematische Praxis im Kontext der TSM-VO genannt wurde, findet in dieser Tabelle keine Berücksichtigung, weil das Thema Zero-Rating als solches bislang in keinem Verfahren vor der Behörde mündete. Zero-Rating Produkte werden von der Regulierungsbehörde laufend beobachtet.

## 4.8 Angenommene/angewandte Maßnahmen nach Art. 5 Abs. 1

In Bezug auf die Einhaltung der Bestimmungen aus Art. 5 Abs. 1 TSM-VO sind im vierten Berichtszeitraum (bis April 2020) keine Abstellungsmaßnahmen i.S.d. Art. 5 Abs. 1 TSM-VO notwendig geworden, weil der Dialog mit den Unternehmen gesucht wurde und die Gespräche i.d.R. schon vorab zu konstruktiven, im Einklang mit der TSM-VO stehenden Lösungen geführt haben. Zahlreiche Verfahren nach Art. 5 Abs. 1 und 2 leg. cit., die eingeleitet aber (z.B. wegen freiwilliger Abstellung der Mängel durch den ISP) letztlich ohne bescheidförmige Anordnung eingestellt wurden, sind hier nicht enthalten. Nichtsdestotrotz hat die Regulierungsbehörde die Einhaltung der Bestimmungen der Art. 3 und Art. 4 der TSM-VO laufend im Auge behalten.

Die im Dezember 2017 erlassenen Maßnahmenbescheide nach Art. 5 Abs. 1 TSM-VO (zu R 3/16 sowie R 5/17) gegenüber A1 Telekom Austria AG sind weiterhin wirksam. Zwischenzeitlich liegt die Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts im Rechtsmittelverfahren zu R 3/16 vor (dazu 4.6). Der Bescheid der Regulierungsbehörde wurde vollinhaltlich bestätigt. Die Gerichtsentscheidung war zum Ende des Berichtszeitraumes nicht rechtskräftig. Im Rechtsmittelverfahren zu R 5/17 steht die Entscheidung des BVwG noch aus.

TABELLE 04: ANHÄNGIGE VERFAHREN NACH ART. 5 ABS. 1 TSM-VO IM BERICHTSZEITRAUM

LEGENDE:  angefochten  rechtskräftig

VERFAHREN	ISP	KURZBESCHREIBUNG	DATUM DER ENTSCHEIDUNG	STATUS
R 3/16	A1 Telekom Austria AG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersagung der Priorisierung eines VoD-Dienstes mangels Vorliegen eines „Spezialdienstes“ binnen 3 Jahren</li> <li>• Kostenlose Zuweisung von public IPv4 auf Nachfrage des Kunden</li> <li>• Erhöhung Zeitraum für die Trennung von IP-Verbindungen von 24 Stunden auf 30 Tage.</li> </ul>	18.12.2017	
R 5/17	A1 Telekom Austria AG	Untersagung der Anwendung eines „Traffic-Shaping“ bei einem Zusatzpaket, bei dem Audio- und Videostreamingdienste mit Zero-Rating versehen sind.	18.12.2017	
R 1/18	LIWEST Kabelmedien GmbH	Aufsichtsverfahren nach Art. 5 TSM-VO zur Überprüfung von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche. Verfahrenseinstellung mangels Verstoßes gegen Art. 3 TSM-VO.	26.11.2018	
R 2/18	kabelplus GmbH			
R 3/18	Salzburg AG für Energie, Verkehr und Telekommunikation			
R 4/18	T-Mobile Austria GmbH			
R 5/18	UPC Telekabel Wien GmbH, UPC Telekabel-Fernsehtz Region Baden Betriebsgesellschaft m.b.H., T-Mobile Austria GmbH			
R 8/18	Hutchison Drei Austria GmbH			
R 9/18	A1 Telekom Austria AG			
R 1/19	kabelplus GmbH	Aufsichtsverfahren nach Art. 5 TSM-VO zur Überprüfung von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche. Verfahrenseinstellung mangels Verstoßes gegen Art. 3 TSM-VO.	12.04.2019	
R 2/19	Salzburg AG für Energie, Verkehr und Telekommunikation			
R 3/19	Hutchison Drei Austria GmbH			
R 4/19	A1 Telekom Austria AG			

VERFAHREN	ISP	KURZBESCHREIBUNG	DATUM DER ENTSCHEIDUNG	STATUS
R 5/19	LIWEST Kabelmedien GmbH	Aufsichtsverfahren nach Art. 5 TSM-VO zur Überprüfung von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche. Verfahrenseinstellung mangels Verstoßes gegen Art. 3 TSM-VO.	12.04.2019	<input checked="" type="checkbox"/>
R 6/19	UPC Telekabel Wien GmbH, UPC Telekabel-Fernsehnetz Region Baden Betriebsgesellschaft m.b.H., T-Mobile Austria GmbH, Lisa Film GmbH			
R 7/19	T-Mobile Austria GmbH	Aufsichtsverfahren nach Art. 5 TSM-VO zur Überprüfung von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche. Verfahrenseinstellung mangels Verstoßes gegen Art. 3 TSM-VO.	08.07.2019	<input checked="" type="checkbox"/>
R 8/19	A1 Telekom Austria AG	Aufsichtsverfahren nach Art. 5 TSM-VO zur Überprüfung von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche. Verfahrenseinstellung mangels Verstoßes gegen Art. 3 TSM-VO.	22.10.2019	<input checked="" type="checkbox"/>
R 11/19	Hutchison Drei Austria GmbH	Aufsichtsverfahren nach Art. 5 TSM-VO zur Überprüfung von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche. Verfahrenseinstellung mangels Verstoßes gegen Art. 3 TSM-VO.	17.03.2020	<input checked="" type="checkbox"/>
R 12/19	kabelplus GmbH			
R 13/19	T-Mobile Austria GmbH			
R 14/19	LIWEST Kabelmedien GmbH			

## 4.9 Monitoringaktivitäten zu Zero-Rating

Nach Art. 5 Abs. 2 TSM-VO können NRAs von ISPs Informationen in Zusammenhang mit Art. 3 und 4 TSM-VO anfordern. Die RTR überprüft daher zweimal jährlich die wichtigsten Kennzahlen in Zusammenhang mit Zero-Rating nach Art. 3 Abs. 2 TSM-VO.

Mit Stand April 2020 werden insgesamt 43 verschiedene Tarife mit inkludiertem Zero-Rating Angebot von einem Mobilfunkunternehmen (A1 Telekom Austria AG mit den Marken Kurier mobil, Krone mobile, Educom und Yesss!) am Markt angeboten. Darüber hinaus gibt es 12 Optionaltarife, also Pakete, die zu bestimmten oder allen Tarifen hinzugenommen werden können, von zwei Anbietern (A1 Telekom Austria AG, inkl. Yesss!, sowie Hutchison Drei Austria GmbH), sodass zurzeit Angebote von insgesamt zwei Unternehmen am Markt verfügbar sind. Zwei der Marken von A1 Telekom Austria AG – Kurier mobil und Krone mobile – bieten allerdings nur den elektronischen Download ihres Zeitungsprodukts als ePaper ohne Anrechnung auf das inkludierte Volumen an. Da die Kundenbasis der A1 Telekom Austria AG Marken im Vergleich zur Kernmarke gering ist (4,3 % aller Privatkunden, in deren Tarif Zero-Rating verfügbar ist, Stand April 2020) wird in der weiteren Analyse nicht gesondert auf diese Marken eingegangen.

A1 Telekom Austria AG stellte in der Berichtsperiode ihr Tarifportfolio um und bietet nun auch fast alle neuen Tarife mit Zero-Rating an. Ausgenommen davon sind jene Tarife, die ohnehin unlimitedes Datenvolumen beinhalten und daher uninteressant für Zero-Rating sind. Somit bietet A1 Telekom Austria AG mit der Kernmarke insgesamt 16 Tarife mit Zero-Rating für Privatkunden an und 13 Zero-Rating-Tarife für Business-Kunden an. Auch bestehende Tarife ohne inkludiertem Zero-Rating bieten weiterhin die Möglichkeit, Zero-Rating in Form eines Zusatzpaketes zu nutzen. In der weiteren Analyse liegt der Fokus auf Privatkunden, da die Business-Kunden nur ca. 18 % der gesamten A1-Kunden (mit Zero-Rating) ausmachen. Konkret hat A1 Telekom Austria AG das eigene Zero-Rating Angebot in die fünf Zero-Rating Kategorien – Audio/Music Streaming Dienste, Video-Streaming Dienste, Chat-Dienste, Social-Media-Dienste und seit August 2019 auch Gaming-Dienste – strukturiert. Jede Applikation eines CAPs, die einer der fünf Kategorien zuordenbar ist, kann grundsätzlich in das Zero-Rating Angebot der A1 Telekom Austria AG aufgenommen werden, wodurch sie für Endkundinnen und Endkunden erreichbar ist, ohne dass das im Zusammenhang mit dem Dienst in Anspruch genommene Datenvolumen vom inkludierten Volumen in Abzug gebracht wird. Das Vorleistungsangebot der A1 Telekom Austria AG ist grundsätzlich offen, was die Behörde positiv bewertet.

Die inkludierten Dienste betreffend fällt auf, dass zero-geratete Chat-Dienste mittlerweile in jedem Tarif inkludiert sind (Tabelle 5). Zero-geratete Video-Streaming-Dienste sind allerdings nur in höherpreisigen Tarifen verfügbar. Die neueste Kategorie „Gaming“ ist nur bei Jugendtarifen inkludiert.



**TABELLE 05: INKLUDIERTE DIENSTE A1 TARIFE (STAND APRIL 2020)**

	<b>Audio</b>	<b>Video</b>	<b>Chat</b>	<b>Social Media</b>	<b>Gaming</b>
A1 Go! S	x		x		
A1 Go! M	x		x	x	
A1 Go! L	x	x	x	x	
A1 Go! XL	x	x	x	x	
A1 Go! Premium	x	x	x	x	
A1 Xcite S	x		x		x
A1 Xcite L	x		x	x	x
B.free M			x		
B.free L			x		
A1 Mobil S	x		x		
A1 Mobil M	x		x	x	
A1 Mobil L	x	x	x	x	
A1 SIMply S			x		
A1 SIMply M			x		
A1 SIMply L			x		
A1 SIMply XL			x		

Quelle: RTR Internetrecherche, 15.06.2020

Aus der Gestaltung von Zero-Rating-Produkten ergibt sich, dass, um eine korrekte Abrechnung zu gewährleisten, eine Zuordnung des vom Endnutzer verursachten Verkehrs zu den verschiedenen Verrechnungsklassen erforderlich ist. Hier ist die Übereinstimmung mit der DSGVO zu gewährleisten. Aus Sicht der RTR scheint zwar die Nutzung der IP-Adresse für die Verkehrsidentifikation unproblematisch und auch mit den BEREK-Leitlinien konform, hinsichtlich anderer Erkennungsmerkmale wie SNI und URLs bestehen allerdings Zweifel, ob diese mit geltendem Datenschutzrecht vereinbar sind. Bei Produkten, bei denen die Verwendung anderer Merkmale neben der IP-Adresse im Zuge einer Transparenzstudie empirisch nachgewiesen werden konnte, befindet sich die RTR deshalb im Austausch mit der Datenschutzbehörde. Dies wird von der RTR kritisch gesehen und wurde bereits bemängelt. Bisher hat die RTR keine Beschwerden von Endkundinnen oder Endkunden dazu erhalten.

Darüber hinaus bietet A1 Telekom Austria AG optional Pakete auch für Verträge an, die vor dem 1. Mai 2017 abgeschlossen wurden. Die weitaus überwiegende Anzahl der Zero-Rating Kundinnen und Kunden stammt bei A1 Telekom Austria AG aber aus Neuverträgen, da sämtlicher Zuwachs der Tarife der Kernmarke auch immer einen Zuwachs an Zero-Rating Kundinnen und Kunden nach sich zieht.

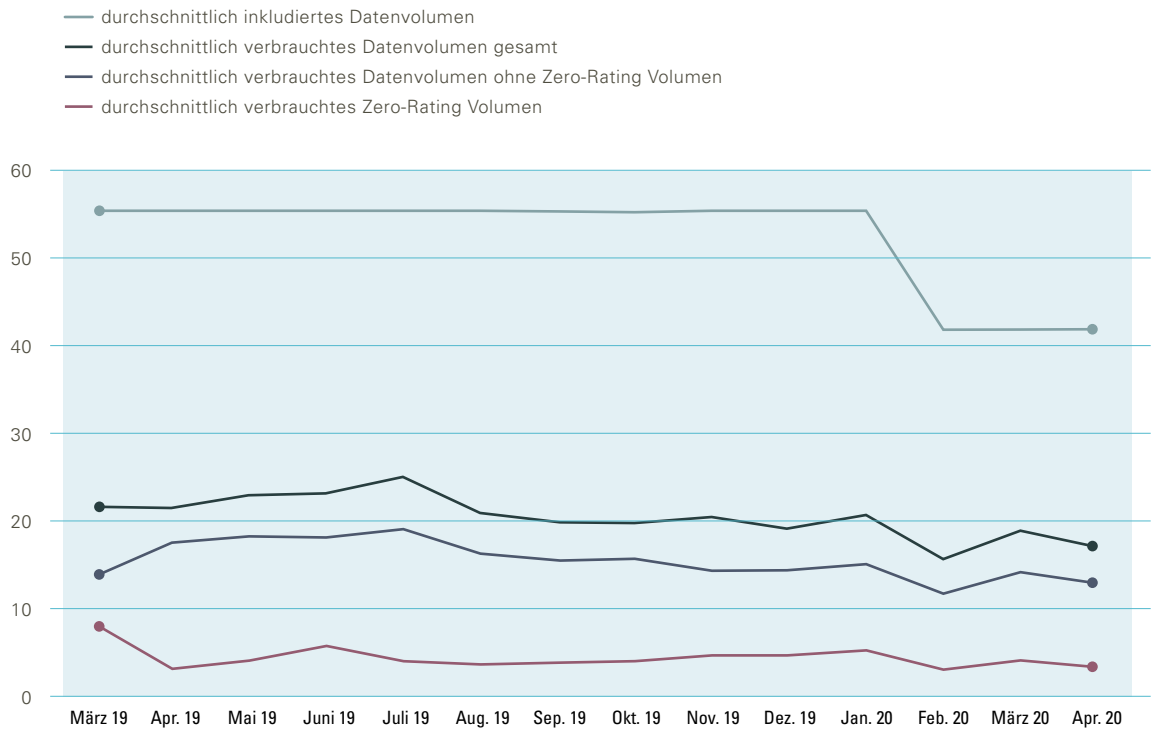
Hutchison Drei Austria GmbH als zweiter Anbieter von Zero-Rating Produkten hat in dieser Berichtsperiode die zubuchbare Option „Amazon Music Unlimited“ neu eingeführt, bei der durch das Streaming verursachter Datenverbrauch nicht auf das im Tarif inkludierte Datenvolumen angerechnet wird. Darüber hinaus bietet Hutchison Drei Austria GmbH ein Optionalpaket mit Zero-Rating von Spotify sowie eigene zero-ratede Dienste an (3 Cloud, 3 Film, 3 TV, 3 MobileTV und 3 Kiosk). Im Gegensatz zum offenen Zero-Rating Programm der A1 Telekom Austria AG sind diese zubuchbaren Optionen zur Zeit auf die von Hutchison Drei Austria GmbH vorausgewählten Content-Partner beschränkt, was aus der Perspektive der Netzneutralität kritisch zu sehen ist.

Auch hier wird zur Verkehrserkennung nicht nur die IP-Adresse verwendet; ein Umstand, der bereits oben kritisiert wurde. Der Anteil der Hutchison Drei Austria GmbH Kundinnen und Kunden, die eine Zero-Rating Option nutzen, beträgt ca. 9 % der gesamten Hutchison Drei Austria GmbH-Kunden und Kundinnen. Die Zahl der Nutzer von Zero-Rating Produkten ist bei Hutchison Drei Austria GmbH von Mai 2019 bis April 2020 um ca. 5,5 % gestiegen. Da die Anzahl der tatsächlichen Nutzerinnen und Nutzer von Zero-Rating Angeboten der Hutchison Drei Austria GmbH erheblich geringer als jene von A1 Telekom Austria AG ist und die Produkte auch nicht direkt vergleichbar sind (Zero-Rating als integraler Produktbestandteil vs. zubuchbarer Optionen), wird im Folgenden primär auf die Produktpalette der A1 Telekom Austria AG eingegangen<sup>22</sup>.

Die Anzahl der Kundinnen und Kunden, die Tarife mit Zero-Rating der A1 Kernmarke nutzen, hat sich von März 2019 zu April 2020 in etwa verdoppelt. Hier ist zum einen die Anzahl der Kundinnen und Kunden in den bestehenden Tarifen gestiegen, zum anderen sind neue Kundinnen und Kunden in den neuen Tarifen hinzugekommen. Darüber hinaus wurde auch eine Datenberichtigung vonseiten A1 eingemeldet, die zu einem nicht unerheblichen Anstieg der Teilnehmer geführt hat. Somit haben mittlerweile knapp 10 % aller A1 Telekom Austria AG Smartphone- und Datentarifkunden einen Tarif mit inkludiertem Zero-Rating.

<sup>22</sup> Hierbei ist festzustellen, dass die Möglichkeit Zero-Rating Dienste zum Tarif hinzubuchen, bei A1 Telekom Austria AG wesentlich weniger genutzt wird, als bei Hutchison Drei Austria GmbH.

ABBILDUNG 02: DATENVOLUMINA ZERO-RATING



Quelle: RTR Berechnung

In Abbildung 2 ist ersichtlich, dass das durchschnittlich inkludierte Datenvolumen jener A1-Tarife, die Zero-Rating beinhalten, von März 2019 bis April 2020 durch die Veränderung der Produktpalette um ca. 23 % zurückgegangen ist. Diese Veränderung bezieht sich nur auf die Tarife mit Datenkappe. Im gleichen Zeitraum wurden drei Tarife mit unlimitierten Datenvolumen eingeführt, die allerdings eher im Hochpreis-Segment zu finden sind. Die Anzahl der A1 Kundinnen und Kunden mit unlimitiertem Datentarif ist momentan noch recht klein, wobei diese Produkte erst seit Februar 2020 am Markt erhältlich sind.

Betrachtet man den Verbrauch, so ist das durchschnittlich (je Nutzer) verbrauchte Datenvolumen insgesamt über alle Tarife von März 2019 bis April 2020 um ca. 20 % zurückgegangen, auch das durchschnittlich verbrauchte Zero-Rating Volumen je Nutzer ist – über alle Tarife betrachtet – um fast 50 % gesunken. Lässt man die stark atypischen Monate Februar und März 2019 außer Betracht (hier ist zu vermuten, dass die Verfügbarkeit aller Game of Thrones Staffeln zu einer Sondersituation geführt hat) und vergleicht mit dem Monat April 2019, so ist zu erkennen, dass sich das durchschnittlich verbrauchte Zero-Rating Volumen kaum erhöht hat.

Die Nutzung, gemessen als Relation zwischen in Anspruch genommenem Zero-Rating Volumen und im Tarif inkludierten Volumen über alle Zero Rating Tarife, lag im April 2020 – abhängig vom Tarif – zwischen vier und 22 %. Im Vergleich zur letzten Berichtsperiode hat sich der Anteil somit gesteigert (im April 2019 lag er noch zwischen fünf und zehn Prozent).

Darüber hinaus ist festzustellen, dass sich 2019 der nach Zero-Rating Teilnehmern gewichteten durchschnittliche Verbrauch über alle Tarife von Privatkunden gegenüber 2018 verzehnfacht hatte; in der vorliegenden Berichtsperiode kam es hingegen nur mehr zu einer 1,5-fachen Steigerung, was auch auf die deutliche Verbreiterung der Zero-Rating Kundenbasis (Zero-Rating als fixer Teil vieler Tarife) zurückzuführen sein dürfte. Angesichts des Umstandes, dass Verbraucher in aller Regel in ihrem tatsächlichen „Verbrauch“ an Daten deutlich hinter dem inkludierten Volumen zurückbleiben, also in ihrer Tarifauswahl i.d.R. auf der sicheren Seite stehen wollen, kann auch die Relation zwischen dem für Zero-Rating Dienste konsumierten Volumen und dem gesamten tatsächlichen Datenverbrauch (inkl. Zero-Rating) Aufschluss geben. Diese Relation reicht – je nach Tarif – bei Privatkundinnen und -kunden von zehn bis 30 %. Dies ist eine geringe Steigerung im Vergleich zum letzten Jahr, wo die Relation vom einstelligen Bereich bis zu 30 % stieg.

Diese Verkehrsrelationen bedeuten, dass das durchschnittlich inkludierte Volumen in jedem Tarif deutlich über dem durchschnittlichen verbrauchten Zero-Rating Volumen liegt. Das heißt, dass das im Durchschnitt über alle Kunden im Tarif genutzte und dem Zero-Rating unterliegende Volumen auch problemlos durch das inkludierte Datenvolumen gedeckt werden könnte. Der Kunde bzw. die Kundin hätte also die Möglichkeit zu jedem einzelnen Dienstangebot, das er im Rahmen des Zero-Ratings nutzt, immer auch eine oder mehrere Alternativen in Anspruch zu nehmen, ohne dass Mehrkosten entstehen würden. Er/sie kann also i.d.R. testen und Innovationen unterstützen. Der Anteil der Kundinnen und Kunden, die ihre Datenkappe überschritten haben, liegt – je nach Privatkundentarif – zwischen unter einem und knapp neun Prozent. Insgesamt kamen die meisten Überschreitungen in den Jugendtarifen vor.

Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über das A1 Telekom Austria AG Produktportfolio für Privatkunden, auf die der Großteil der Zero-Rating Teilnehmerinnen und Teilnehmer entfällt. Da A1 Telekom Austria AG seit Beginn 2020 das Produktportfolio umgestellt hat, wurde, soweit möglich, versucht, vergleichbare Tarife zu finden.

**TABELLE 06: RANKING DER A1 TARIFE (PREISANGABEN IN EURO)**

Ranking nach Preis absolut aufsteigend 04/2020	Ranking nach Preis/GB aufsteigend 04/2020	Tarif	Preis absolut 04/20	Preis pro GB 04/19	Preis pro GB 04/20	Preisveränderung
6	1	A1 SIMply XL	€ 36,9		1,23	-
5	2	A1 Xcite L	€ 32,9	1,27	1,27	0 %
4	3	A1 SIMply L	€ 26,9		1,35	-
3	4	A1 Xcite S	€ 22,9	1,43	1,43	0 %
2	5	A1 SIMply M	€ 18,9		1,89	-
9	6	A1 Mobil L (A1 Go! L)	€ 59,9	2,50	2,00	-20 %
8	7	A1 Mobil M (A1 Go! M)	€ 49,9	3,12	2,50	-20 %
1	8	A1 SIMply S	€ 14,9		2,98	
7	9	A1 Mobil S (A1 Go! S)	€ 39,9	4,99	3,99	-20 %

Quelle: RTR Internetrecherche, 16.06.2020

Tabelle 6 zeigt, dass durch die Umstellung des Produktportfolios der Preis pro GB in den zum alten Produktportfolio vergleichbaren Produkten um 20 % gesunken ist. Durch die bisher geringen Teilnehmerzahlen in den neuen Tarifen lässt sich daraus allerdings noch keine allgemeine Aussage treffen. Es fällt auf, dass die alten A1 Go! Tarife sowie ihre Nachfolgetarife eher im Hochpreissegment (sowohl was den Preis pro GB als auch den absoluten Preis betrifft) zu finden sind, wohingegen die neuen Produkte, die ohne Handy angeboten werden, sowohl ein günstigeres Preis/GB Verhältnis als auch einen niedrigeren absoluten Preis aufweisen. Die Xcite Jugendtarife reihen sich bei diesen Tarifen ein.

Ein Blick auf die Tarife, die von der AK Wien monatlich erhoben werden, macht deutlich, dass es für Kundinnen und Kunden ausreichend Alternativangebote gibt. Dies ist wichtig, damit Kundinnen und Kunden auch Tarife ohne Zero-Rating zur Verfügung stehen und sie damit in ihrer Auswahl an Diensten nicht eingeschränkt werden.

Zusammenfassend kann für den österreichischen Markt gesagt werden, dass die Verfügbarkeit von Zero-Rating Angeboten weiterhin steigt, aber auch ein Trend zu Flatrates erkennbar ist. Da Kunden und Kundinnen allgemein eher zu mehr Sicherheit ihren Datenverbrauch betreffend tendieren und daher vielleicht eher Zero-Rating Applikationen nutzen, ist es hier wichtig, darauf zu achten, dass die Datenkappe ausreichend hoch ist. Die Tatsache, dass nur wenige Kunden ihre Datenkappe erreichen bzw. überschreiten und die oben dargestellten Relationen lassen darauf schließen, dass die Kunden ausreichend Datenvolumen zur Verfügung haben, um alle Dienste auch ohne Zero-Rating zu nutzen und auch ausreichend Datenvolumen zur Nutzung von Alternativangeboten gegeben ist. Eine zweite wesentliche Frage ist, ob Zero-Rating letztendlich zu einer Erhöhung des Preises pro GB führt. Eine solche Preissteigerung wurde bisher nicht beobachtet.

<sup>23</sup> Arbeiterkammer Wien 2020: Die AK-Tarifwegweiser, [https://wien.arbeiterkammer.at/beratung/konsumentenschutz/handyundinternet/festnetzundvoip/Die\\_AK-Tarifwegweiser.html](https://wien.arbeiterkammer.at/beratung/konsumentenschutz/handyundinternet/festnetzundvoip/Die_AK-Tarifwegweiser.html)

# 05 Weitere Kennzahlen/Aktivitäten

## 5.1 Schlichtungsverfahren bei der RTR

Im Rahmen von Schlichtungsverfahren (§ 122 TKG 2003) werden von der Schlichtungsstelle der RTR Anträge von Kundinnen und Kunden behandelt, die mit der Leistung bzw. Verrechnung ihres ISP nicht einverstanden sind. Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 1.906 Schlichtungsanträge eingebracht:

Ein bedeutender Bereich in Bezug auf die TSM-VO im Rahmen von Schlichtungsverfahren waren Beschwerden zur Netzqualität. Diese Beschwerden betreffen in der Regel nicht das Fehlen von Mindestinhalten (Mindestgeschwindigkeit, Maximalgeschwindigkeit, normalerweise zur Verfügung stehende Geschwindigkeit, beworbene Geschwindigkeit usw.) nach Art. 4 TSM-VO, da dies bereits im Rahmen des Widerspruchsverfahrens nach § 25 TKG 2003 geprüft wird. Die Beschwerden betreffen die in konkreten Einzelfällen zur Verfügung stehende Bandbreite (Up- und Download-Geschwindigkeit) bei der Kundin bzw. beim Kunden. Es handelt sich dabei zumeist um eine vorgebrachte „Schlechterfüllung“ des Vertrages durch den ISP. Im Rahmen des Verfahrens ist zu prüfen, ob die vertraglich vereinbarte Leistung tatsächlich erbracht wird.

Als besonders problematisch wird in diesem Zusammenhang die Transparenz bei mobilen Internetanschlüssen gesehen. Die nach der TSM-VO vorgeschriebene beworbene und geschätzte maximale Bandbreite hat für die meisten Nutzerinnen und Nutzer überschaubare Relevanz. Viel wichtiger ist die konkrete Bandbreite, die auch zu Spitzenzeiten zur Verfügung steht. Diesbezüglich bringt der TSM keinen Mehrwert und jeder Einzelvertrag muss neu ausgelegt werden. Eine Vorhersehbarkeit aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer ist somit faktisch nicht gegeben. Dieser Umstand wird dadurch erschwert, dass auch eine gesicherte und umfassende Judikatur nicht vorhanden ist. Im Fazit bedeutet das, dass die Rechtsposition der Nutzerinnen und Nutzer bei mobilen Internetzugängen verbesserungswürdig erscheint. Auch wenn Leistungszusagen bei mobilen Internetanschlüssen schwerer zu implementieren sind, scheint ein Aufholbedarf dringend gegeben. Positiv ist zu erwähnen, dass in der Mehrzahl der Fälle die ISPs eine hohe Nutzerorientierung zeigen und Problemfälle meist entgegenkommend gelöst werden.

Die Anzahl der Beschwerden im Zusammenhang mit der Bandbreite entsprechen im aktuellen Berichtszeitraum etwa den Beschwerden des letzten Berichtszeitraums (siehe weiter unten) und waren bereits vor dem Inkrafttreten der TSM-VO in vergleichbarer Anzahl vorhanden. Es ist also aus der TSM-VO zu einem leichten Anstieg der Beschwerden in diesem Bereich gekommen.

Zum Themenbereich „Netzqualität Mobilnetze“ erreichten die Schlichtungsstelle im Berichtszeitraum insgesamt 100 Anträge (im letzten Berichtszeitraum: 94).

Zum Bereich „Netzqualität Festnetze“ gab es im Berichtszeitraum 32 Anträge (im letzten Berichtszeitraum: 26).

Im Zusammenhang mit der Corona-Krise hat es nur wenige Verfahren gegeben. Diese bezogen sich auch auf die Qualität von Internetzugängen, die vor allem durch die Mehrbelastung (gleichzeitiges E-Learning und Home-Office) verursacht wurden. In diesem Zusammenhang hat die RTR mit Informationen Hilfestellungen gegeben.<sup>24</sup>

## 5.2 Allgemeine Anfragen

Auch außerhalb von Schlichtungsverfahren erreichten die RTR Anfragen zur Netzneutralität. Konkret waren im Berichtszeitraum Anfragen zu den Mindestinhalten nach Art. 4 der TSM-VO, Anfragen zu öffentlichen/privaten IP-Adressen, Routerfreiheit, Zero-Rating und zu Portsperrern zu verzeichnen.

## 5.3 Kontinuierliche Verfügbarkeit von nichtdiskriminierenden Internetzugangsdiensten

Art. 5 Abs. 1 der TSM-VO gibt den nationalen Regulierungsbehörden vor, dass sie die Einhaltung der Art. 3 und Art. 4 der TSM-VO sicherstellen sowie die kontinuierliche Verfügbarkeit von nichtdiskriminierenden Internetzugangsdiensten auf einem Qualitätsniveau bewerten sollen, das dem Fortschritt der Technik entspricht.

Um eine umfassendere Perspektive aufzuzeigen und die Entwicklung besser bewerten zu können, wird in den folgenden Darstellungen auch die längerfristige Entwicklung dargestellt. Allerdings bezieht sich die Interpretation der Grafiken nur auf den Berichtszeitraum. In den folgenden Erläuterungen wird demnach auf die jeweils aktuellsten vorliegenden Zahlen Bezug genommen.

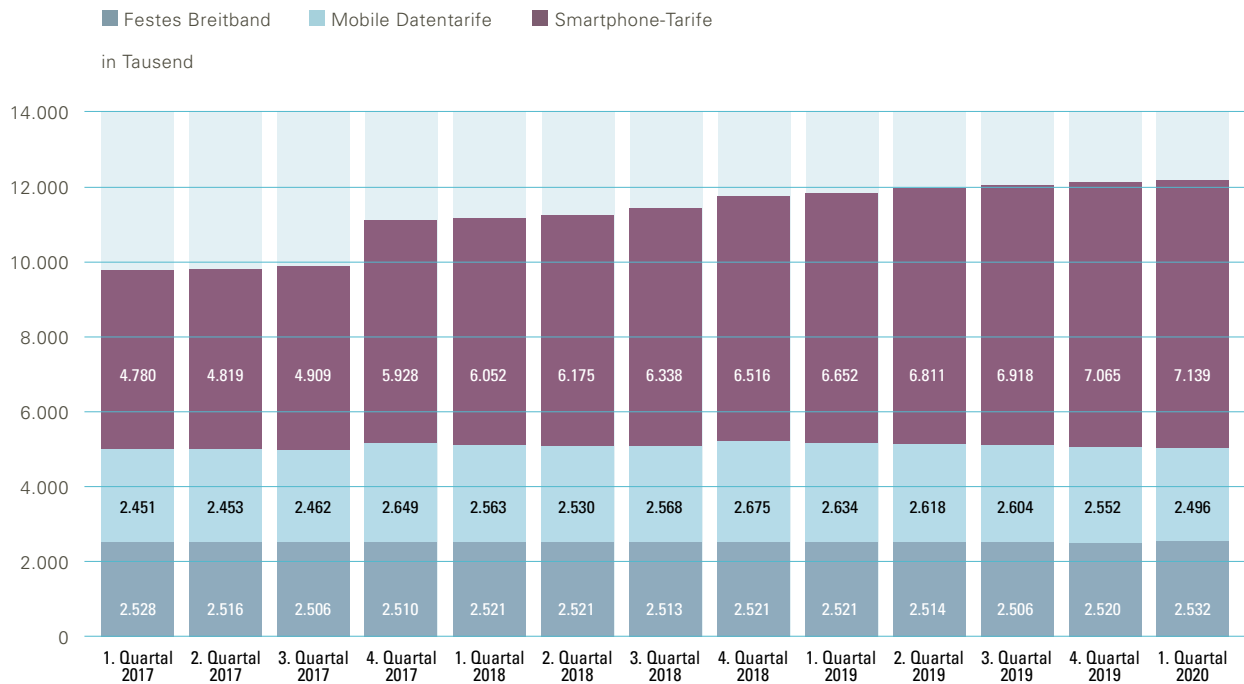
Um die kontinuierliche Verfügbarkeit von nichtdiskriminierenden Internetzugangsdiensten auf einem dem Fortschritt der Technik entsprechenden Qualitätsniveau abzubilden, werden folgende Kennzahlen<sup>25</sup> als relevant angesehen:

- Anzahl der Breitbandanschlüsse
- Verteilung der Download- und Upload-Geschwindigkeiten im Berichtszeitraum
- Median der Download- und Upload-Geschwindigkeit sowie der Latenz im Zeitverlauf
- Verteilung der Download- und Upload-Geschwindigkeiten nach Tagesstunden
- Preisbaskets festes vs. mobiles Breitband
- Qualitätsdimensionen

<sup>24</sup> RTR 2020: Tipps für Internet und Telefon während der Corona-Krise (<https://www.rtr.at/de/tk/TippsfrInternetundTelefonwhrendderCorona-Krise>).

<sup>25</sup> Weitergehende Analysen sind auch im aktuellen RTR Internetmonitor (<https://www.rtr.at/de/inf/internet-monitor-jahresbericht-2019>) verfügbar.

ABBILDUNG 03: BREITBANDANSCHLÜSSE IM FEST- UND MOBILNETZ<sup>26</sup>



Quelle: RTR – KEV-Erhebung

In Abbildung 3 ist die Gesamtanzahl der Breitbandanschlüsse im Fest- und Mobilnetz dargestellt. Bei mobilem Breitband werden mobile Datentarife (ohne inkludierte Minuten und SMS) und Smartphonetarife (mit inkludierten Minuten und SMS) unterschieden. M2M-SIM-Karten werden in der Darstellung nicht abgebildet. Es ist ersichtlich, dass die Anzahl der Breitbandanschlüsse insgesamt seit 2017 steigt. Dabei ist besonders die Anzahl von Smartphone-Tarifen gestiegen und zwar von 6,81 Mio. im 2. Quartal 2019 auf 7,14 Mio. im 1. Quartal 2020. Die Anzahl mobiler Datentarife ist von 2,62 Mio. im 2. Quartal 2019 auf 2,5 Mio. im 1. Quartal 2020 gesunken. Die Anzahl fester Breitbandtarife ist nach einem leichten Rückgang im Vergleich zu 2018 im 2. Quartal 2019 (2,51 Mio. Anschlüsse) wieder auf 2,53 Mio. Anschlüsse im 1. Quartal 2020 gestiegen.

Um das Qualitätsniveau des Internetzugangs zu bewerten, werden Daten (Open Data) verwendet,<sup>27</sup> die mithilfe des RTR-Netztests<sup>28</sup> generiert wurden. Der RTR-Netztest bietet Nutzerinnen und Nutzern die Möglichkeit, die Geschwindigkeit und Qualität ihrer Internetverbindung betreiberunabhängig und zuverlässig zu überprüfen. Vom 2. Quartal 2019 bis einschließlich des 1. Quartals 2020<sup>29</sup> wurden in Österreich mehr als 1.040.000 nicht wiederholte Messungen (mit einer Standortgenauigkeit von weniger als 2 km) mit dem RTR-Netztest durchgeführt. Davon waren mehr als 249.000 Tests Mobilfunkmessungen. Im Vergleich zum Vorjahr steigt sowohl die Gesamtanzahl der durchgeführten Messungen als auch die Anzahl der Mobilfunkmessungen.

<sup>26</sup> Daten zu Breitbandanschlüssen werden im Rahmen der KEV vierteljährlich erhoben. Ab dem 4. Quartal 2017 wurde im Rahmen der Novelle der Kommunikations-Erhebungs-Verordnung die Definition mobiler Breitbandanschlüsse angepasst. Konkret werden auch Postpaid-Anschlüsse ab dem 4. Quartal nur dann gezählt, wenn zumindest einmal im Quartal ein Internetzugriff erfolgt ist. Dadurch ist der Rückgang vom 3. auf das 4. Quartal 2017 in der Kategorie mobile Datentarife zu erklären. Bis zum 3. Quartal 2017 wurden Smartphonetarife nur dann gezählt, wenn es sich um Postpaid-Verträge handelte. Ab dem 4. Quartal 2017 werden alle Tarife, egal ob Post- oder Prepaid, als Smartphonetarife gezählt, wenn sowohl Daten als auch Minuten und SMS inkludiert sind. Für Details siehe den jeweils aktuellen RTR Internet Monitor: <https://www.rtr.at/de/inf/internet-monitor-jahresbericht-2019>

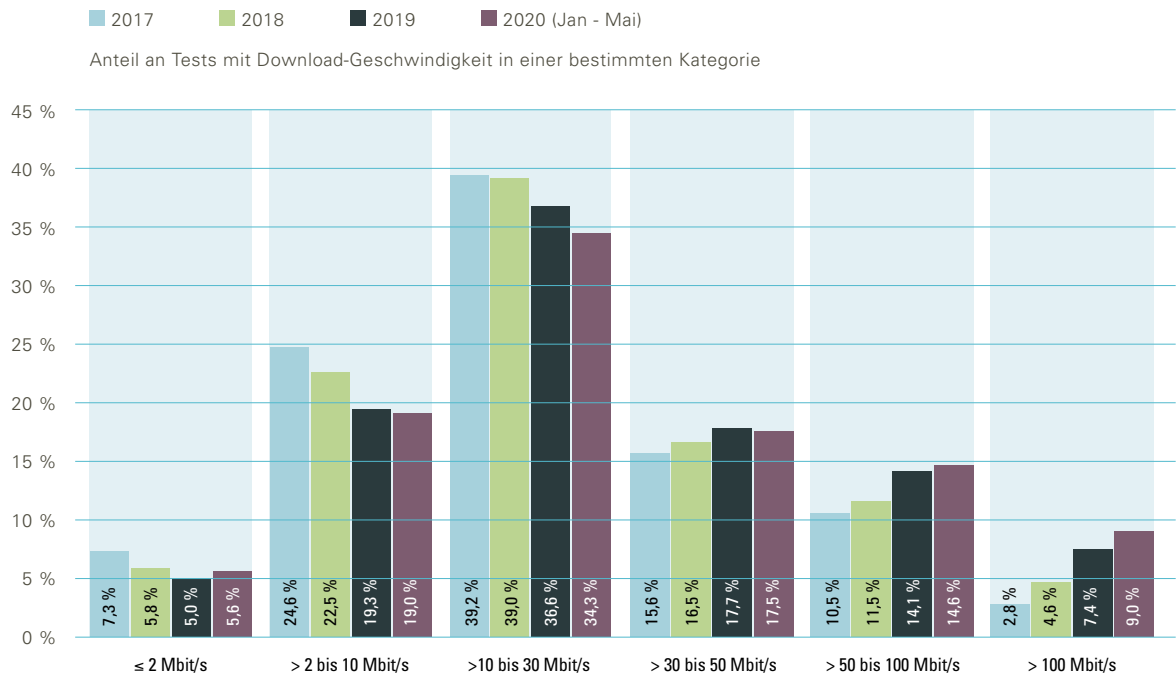
<sup>27</sup> Open Data des RTR-Netztests sind unter <https://www.netztest.at/de/Opendata> verfügbar.

<sup>28</sup> Verfügbar als mobile App (Android, iOS), wie auch als Browsertests. Details siehe <https://www.netztest.at/>

<sup>29</sup> In Abschnitt 6 wird eingehend auf die durch die Corona-Krise veränderten Nutzungsgewohnheiten des Internets eingegangen.



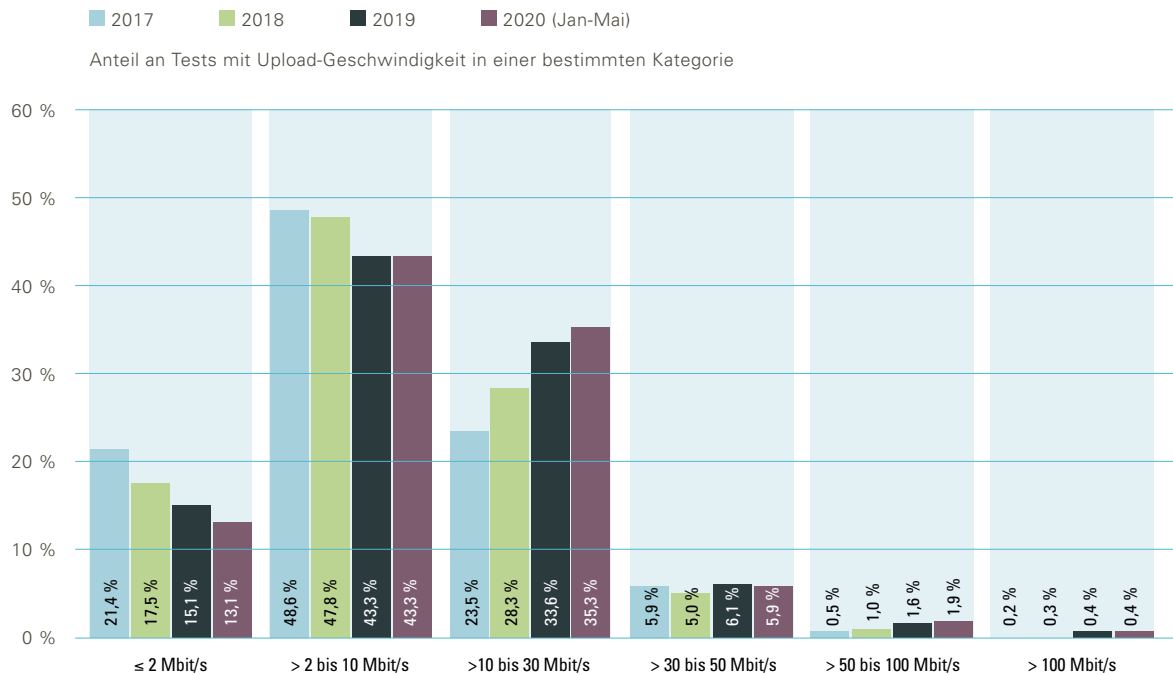
**ABBILDUNG 04: VERTEILUNG DER DOWNLOAD-GESCHWINDIGKEIT IM BERICHTSZEITRAUM**



Quelle: RTR-Netztest

In Abbildung 4 ist der Anteil an Tests mit Download-Geschwindigkeit in einer bestimmten Kategorie dargestellt. Es ist zu erkennen, dass bereits im Jahr 2017 die meisten Messungen Download-Geschwindigkeiten von 10 bis 30 Mbit/s aufwiesen (knapp 40%). Dieser Anteil ist seitdem etwas zurückgegangen, auf ca. 34 % in den Monaten Jänner bis Mai 2020. Der Anteil an Messungen von unter 2 Mbit/s ging von 2017 bis 2019 zurück, stieg allerdings in den Monaten Jänner bis Mai 2020 wieder etwas an. Der Anteil an Messungen über 100 Mbit/s ist im gleichen Zeitraum kontinuierlich angestiegen und liegt nun bei 9 %.

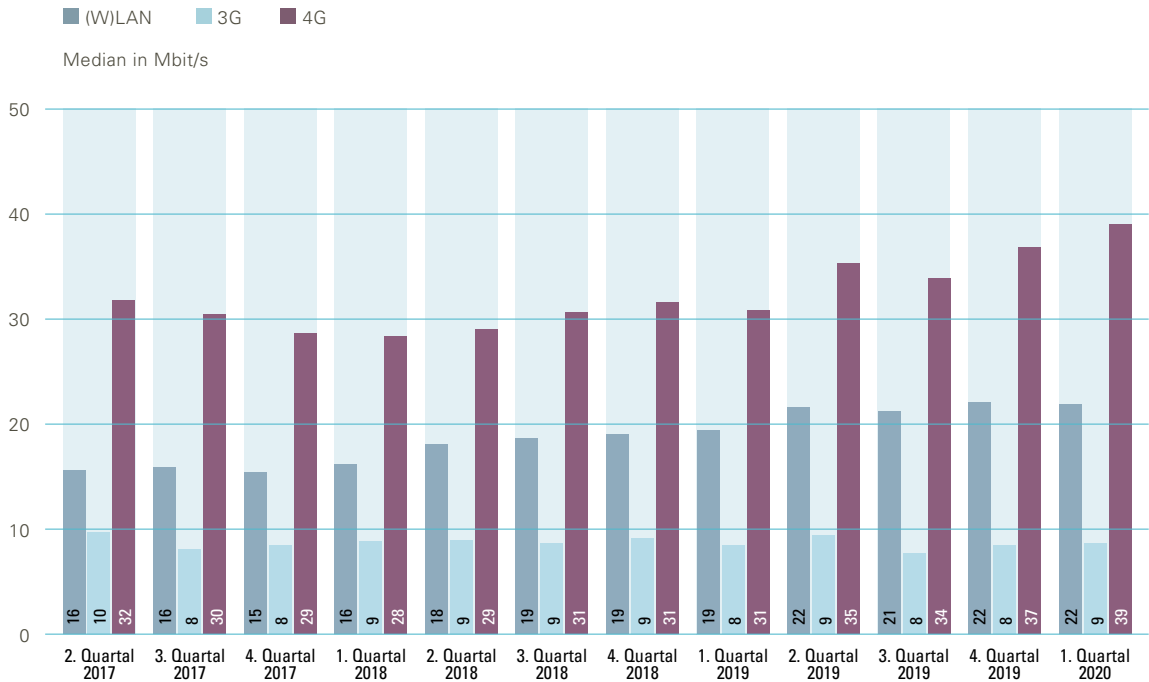
ABBILDUNG 05: VERTEILUNG DER UPLOAD-GESCHWINDIGKEIT IM BERICHTSZEITRAUM



Quelle: RTR-Netztest

In Abbildung 5 ist der Anteil an Tests mit Upload-Geschwindigkeit in einer bestimmten Kategorie dargestellt. Bereits im Jahr 2017 lagen die meisten Tests bei einer Upload-Geschwindigkeit von 2 bis 10 Mbit/s, der Anteil hat zwar im Laufe der letzten Jahre abgenommen, macht aber auch im Zeitraum Jänner bis Mai 2020 den größten Anteil aus. Es ist auch deutlich zu sehen, dass der Anteil an Tests mit einer Upload-Geschwindigkeit unter 2 Mbit/s seit 2017 deutlich zurückgegangen ist, wohingegen der Anteil an Tests mit einer Upload-Geschwindigkeit von 10 bis 30 Mbit/s um etwas mehr als 10 Prozentpunkte gestiegen ist. Der Anteil an Tests mit Geschwindigkeiten von 50 bis 100 Mbit/s hat seit 2017 zugenommen und liegt für den Zeitraum Jänner bis Mai 2020 bei knapp 2 %. Der Anteil an Tests mit einer Geschwindigkeit von über 100 Mbit/s ist immer noch sehr gering, aber seit 2017 leicht gestiegen.

ABBILDUNG 06: DOWNLOAD-GESCHWINDIGKEIT JE TECHNOLOGIE



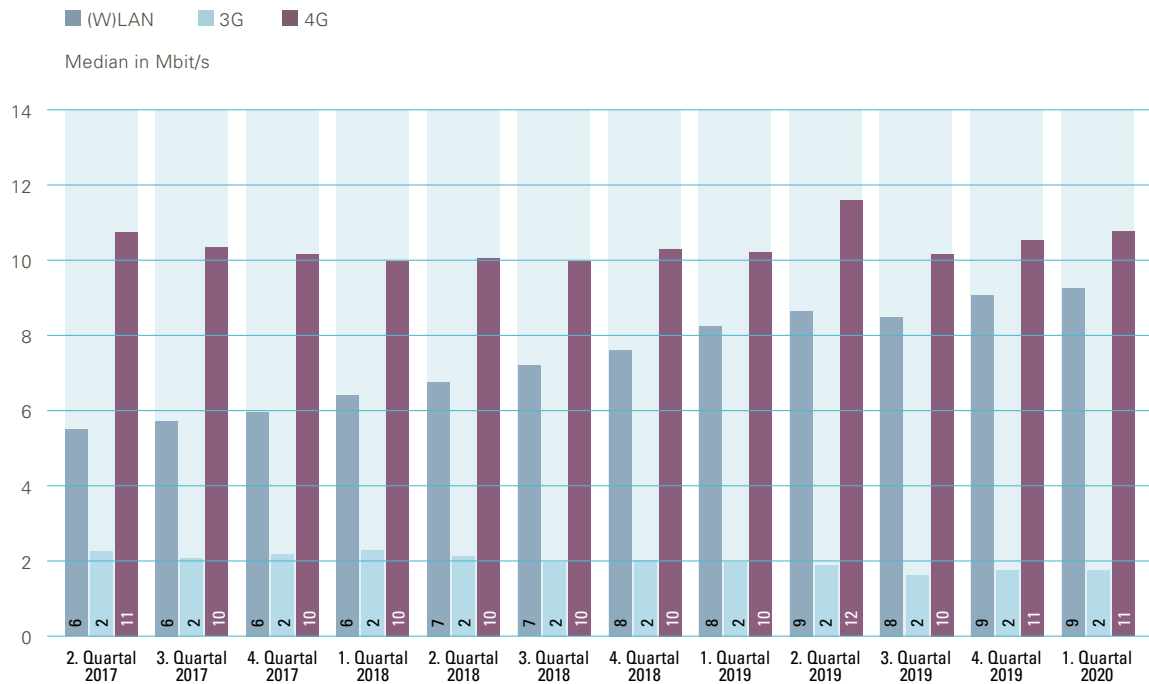
Quelle: RTR-Netztest

In Abbildung 6 ist der Median<sup>30</sup> der mit dem RTR-Netztest gemessenen Download-Geschwindigkeit im Zeitverlauf, unterschieden nach Technologie, dargestellt. Die Geschwindigkeit eines Internetzugangs hängt unter anderem von der eingesetzten Technologie ab. Unterschieden werden 2G (GPRS, EDGE), 3G (UMTS, HSPA), 4G (LTE) sowie Messungen über unterschiedliche Festnetz- oder Mobilfunktechnologien, die mithilfe von Browser oder App im (W)LAN durchgeführt und unter der Bezeichnung (W)LAN aggregiert ausgewiesen wurden. Es ist deutlich zu erkennen, dass im Median mit 4G-Mobilfunk deutlich höhere Download-Geschwindigkeiten erreicht werden als mit (W)LAN oder 3G-Mobilfunk.

Bis zum 1. Quartal 2019 schwankt die Download-Geschwindigkeit für 4G-Mobilfunk um ca. 30 Mbit/s, danach nimmt sie bis auf 39 Mbit/s im 1. Quartal 2020 zu (mit einer Ausnahme im 3. Quartal 2019). Die Geschwindigkeiten für 3G-Mobilfunk liegen eher auf niedrigem Niveau und erreichten im 1. Quartal 2020 8,6 Mbit/s. Geschwindigkeiten für (W)LAN sind seit 2017 gestiegen und lagen im 1. Quartal 2020 bei 21,8 Mbit/s. 2G-Verbindungen werden aufgrund der niedrigen, erzielbaren Datenraten in dieser sowie in den folgenden Auswertungen nicht berücksichtigt.

<sup>30</sup> Der Median bietet sich an, da er genau in der Mitte aller (geordneten) Beobachtungen liegt, d.h. 50 % der Messwerte liegen über und 50 % der Messwerte liegen unter dem Median. Somit ist er robust gegenüber Ausreißern.

ABBILDUNG 07: UPLOAD-GESCHWINDIGKEIT JE TECHNOLOGIE

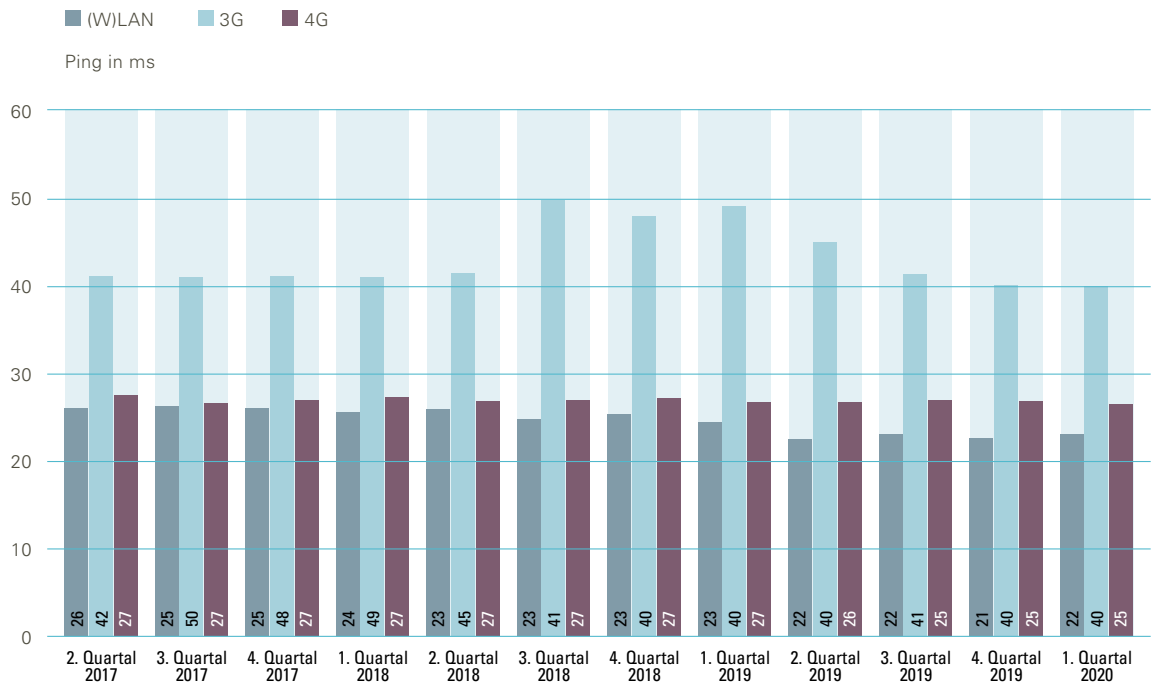


Quelle: RTR-Netztest

In Abbildung 7 ist der Median der Upload-Geschwindigkeit<sup>31</sup> dargestellt. Auch hier wird deutlich, dass mit 4G-Mobilfunk die höchste Upload-Geschwindigkeit erreicht werden kann, allerdings ist in der Berichtsperiode hier ein Rückgang von 11,6 Mbit/s im 2. Quartal 2019 auf 10,8 Mbit/s im 1. Quartal 2020 zu erkennen. Die Upload-Geschwindigkeit für (W)LAN-Messungen hat relativ konstant zugenommen und liegt am Ende der Berichtsperiode bei 9,3 Mbit/s. Für 3G-Mobilfunkverbindungen schwankt die Upload-Geschwindigkeit um 2 Mbit/s und beträgt 1,8 Mbit/s im 1. Quartal 2020.

<sup>31</sup> Upload bezeichnet die Übertragung von Daten vom Nutzer ins Internet. Die Upload-Datenrate wird nur selten beworben und ist meist deutlich niedriger als die Download-Datenrate. Sie ist aber ebenso wie die Download-Datenrate für einen schnellen Internetzugang wichtig, da die Kommunikation im Internet immer in beide Richtungen erfolgt. Besonders wichtig ist die Upload-Datenrate beim Versand von Fotos, bei File-Sharing oder bei Video-Chats.

ABBILDUNG 08: LATENZ (PING) JE TECHNOLOGIE<sup>32</sup>

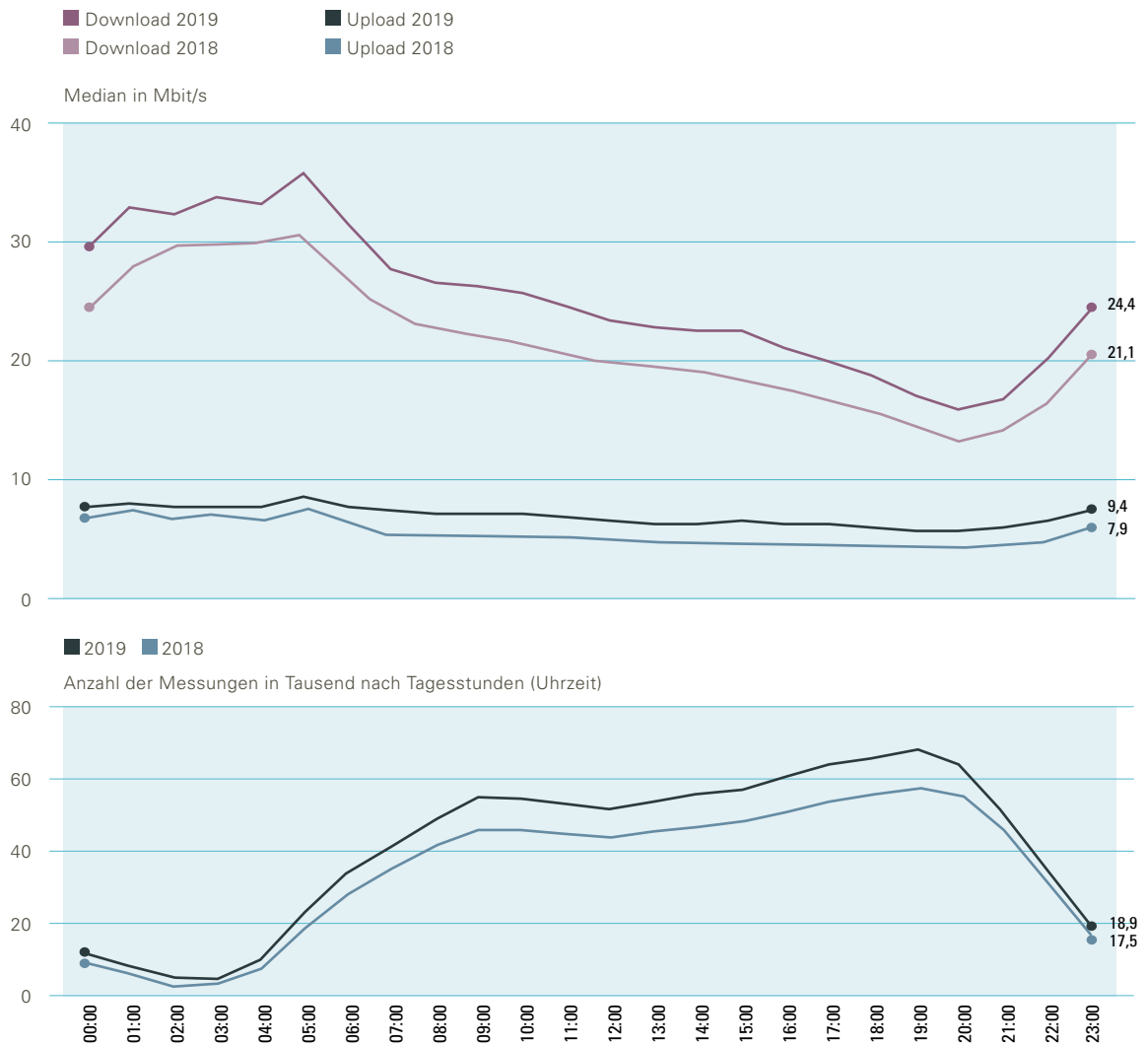


Quelle: RTR-Netztest

In Abbildung 8 ist der Median der Latenz dargestellt. Mit 4G-Mobilfunk und (W)LAN können ähnliche Latenzen (in der Berichtsperiode liegen diese zwischen 21,4 ms und 25,6 ms) erreicht werden. In der Berichtsperiode sind die Werte für (W)LAN und 4G relativ konstant. Bei 3G-Mobilfunk ist die Latenz allerdings deutlich höher und liegt konstant bei ca. 40 ms. Im Vergleich zu 2017/2018 ist die Latenz bei 3G-Mobilfunk gesunken, was positiv zu bewerten ist.

<sup>32</sup> Unter „Ping“ (technisch korrekter als „Latenz“ bezeichnet) versteht man den Zeitraum, den ein kleines Datenpaket vom Endgerät (Handy, Laptop, etc.) zu einem Server im Internet und zum Endgerät zurück benötigt. Gemessen wird die Ping-Zeit in Millisekunden (ms). Die Ping-Zeit ist ein wesentlicher Indikator bei Anwendungen wie bspw. Virtual und Augmented Reality und Online-Spielen, aber auch beim „ganz normalen“ Internet-Surfen wirkt sich die Ping-Zeit deutlich auf die „Trägheit“ des Zugangs aus. Die Verzögerung wird sowohl durch die Technologie des Internetzugangs als auch durch dessen Auslastung maßgeblich beeinflusst.

**ABBILDUNG 09: DOWN- UND UPLOAD-GESCHWINDIGKEIT NACH TAGESSTUNDEN 2018 UND 2019<sup>33</sup>**



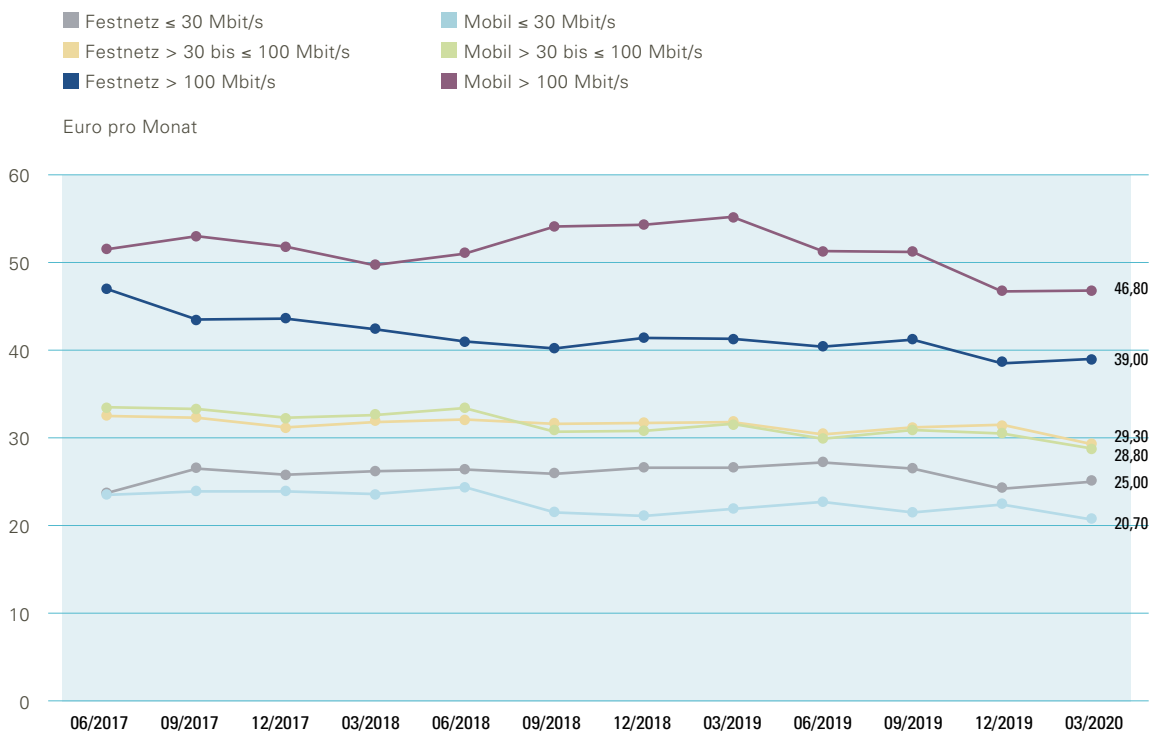
Quelle: RTR-Netztest

In Abbildung 9 wird der Median der Download- und Upload-Geschwindigkeiten nach Tagesstunden der letzten beiden Jahre dargestellt. Der Median der Downloadgeschwindigkeit ist 2019 etwas höher als 2018, im Schnitt um ca. 3,5 Mbit/s. Der Median der Upload-Geschwindigkeit liegt 2019 ca. 1,4 Mbit/s über den Vorjahreswerten. Es ist außerdem ersichtlich, dass der Median der Download-Geschwindigkeit zwischen 18:00 und 22:00 Uhr deutlich niedriger ist als in den restlichen Stunden des Tages, der Median der Upload-Geschwindigkeit ist davon allerdings nicht betroffen. In den Nachtstunden von 1:00 bis 6:00 Uhr ist die Download-Geschwindigkeit am höchsten und liegt 2019 zwischen 30 Mbit/s und 34 Mbit/s. Im Tagesverlauf nimmt der Median der Download-Geschwindigkeit kontinuierlich ab und liegt zwischen 20:00 und 21:00 Uhr nur mehr bei ca. 17 Mbit/s. Der Median der Upload-Geschwindigkeit liegt tagsüber zwischen 8 und 10 Mbit/s.

<sup>33</sup> Eine Auswertung für 2020 ist im Abschnitt 6 zur Corona-Krise zu finden.

Die Anzahl der RTR-Netztestmessungen variiert über die Tageszeit hinweg erheblich. In den Nachtstunden sinkt die Anzahl der Messungen deutlich. Zwischen 16:00 und 20:00 Uhr wurden 2019 die meisten Messungen durchgeführt (mehr als 60.000 stündlich). Im Vergleich zu 2018 hat sich die Anzahl der durchgeführten Messungen zu jeder Tagesstunde erhöht.

ABBILDUNG 10: PREISBASKETS FESTES VS. MOBILES BREITBAND



Quelle: RTR

In Abbildung 10 werden die drei Preisbaskets für Festnetz-Breitband (jeweils ohne TV) den drei Preisbaskets für mobiles Breitband (mit unlimitiertem Datenvolumen) gegenübergestellt. In beiden Fällen wird nach den Bandbreitenkategorien ≤ 30 Mbit/s, > 30 bis ≤ 100 Mbit/s und > 100 Mbit/s unterschieden. Der Basket-Wert basiert auf dem jeweils günstigsten Produkt je ISP, das dem jeweiligen Basket zuzurechnen ist (exkl. Jugendtarife). Es ist ersichtlich, dass bei hohen Bandbreiten (> 100 Mbit/s) mobiles Breitband teurer ist als festes Breitband (Preise zwischen 38,5 Euro und 55,2 Euro), während dies bei niedrigen Bandbreiten (≤ 30 Mbit/s) umgekehrt ist (Preise zwischen 20,7 Euro und 27,2 Euro). Von Juni 2019 bis März 2020 sind die Preise in allen Kategorien (Festnetz- sowie mobiles Breitband) gesunken, am stärksten für hohe Bandbreiten im mobilen Breitband (von 51,3 Euro auf 46,8 Euro).

ABBILDUNG 11: QUALITY OF SERVICE TEST (RTR-NETZTEST)

Quality of Service		
Webseite		1/1 - <a href="#">Details</a>
Unveränderter Inhalt		2/2 - <a href="#">Details</a>
Transparente Verbindung		5/5 - <a href="#">Details</a>
DNS		45/45 - <a href="#">Details</a>
TCP Ports		16/18 - <a href="#">Details</a>
UDP Ports		11/13 - <a href="#">Details</a>
Voice over IP		1/1 - <a href="#">Details</a>

Quelle: RTR-Netztest – Open Data der Qualitätstests

Abbildung 11 zeigt ein Beispiel eines Ergebnisses eines RTR-Netztest-Qualitätstests. Die grüne Ampel kennzeichnet ein positives Ergebnis eines Tests. Neben der Ampel sind die Anzahl der in der angeführten Kategorie durchgeführten positiven Tests im Verhältnis zur Gesamtanzahl dargestellt. Eine genaue Beschreibung der Tests findet sich unter [https://www.rtr.at/de/tk/netztestfaq\\_qos](https://www.rtr.at/de/tk/netztestfaq_qos).

Endkundinnen und Endkunden können mit Hilfe der Qualitätstests feststellen, wie gut sie ihren Internetzugang nutzen können. Die rote Ampel kennzeichnet mögliche Einschränkungen bei bestimmten Nutzungen. Beim oben als Beispiel angeführten Test sind jeweils zwei TCP- wie auch UDP-Porttests fehlgeschlagen. Unter „Details“ sind die konkreten fehlgeschlagenen Tests abrufbar. Im dargestellten Fall hatte die Endkundin bzw. der Endkunde eine private IP-Adresse, weshalb eingehende Verbindungen zur Nutzerin bzw. zum Nutzer nicht möglich waren. In diesem Beispiel könnte die Endkundin, der Endkunde keinen im Internet verfügbaren Server betreiben.

**Fazit**

Betrachtet man die oben dargestellten Kennzahlen, so kann von einer grundsätzlich positiven Entwicklung der Verfügbarkeit von nichtdiskriminierenden Internetzugangsdiensten im Berichtszeitraum gesprochen werden. Es ist nicht erkennbar, dass auftretende Schwankungen mit der Netzneutralität zusammenhängen. Positiv anzumerken ist außerdem, dass Breitbandtarife im Berichtszeitraum günstiger geworden sind und leichte Verbesserungen der Download- sowie keine nennenswerten Verschlechterungen der Upload-Geschwindigkeiten festgestellt wurden. Auf spezielle Entwicklungen im Zusammenhang mit der Corona-Krise wird im folgenden Abschnitt 6 im Detail eingegangen.





# 06 Fokusthema

## Internet in der Corona-Krise

Eine bedeutsame Zeit im diesjährigen Berichtszeitraum war die Verbreitung des neuartigen Coronavirus und die Ergreifung von Maßnahmen zur Eindämmung von COVID-19 in Österreich und weltweit. Beginnend mit 15. März 2020 traten in Österreich Ausgangsbeschränkungen in Kraft und es kam zu erheblichen Einschränkungen des öffentlichen Lebens. Unternehmen, die über die technischen Möglichkeiten verfügten und für die es in Frage kam, stellten auf Home-Office-Betrieb um, genauso wie Universitäten und Schulen. Die stark veränderte Lebensrealität führte erwartungsgemäß auch zu Änderungen im Internetkonsum.

### 6.1 Verkehrsmanagementmaßnahmen nach Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit c) TSM-VO

Bereits bei Schaffung der TSM-VO wurde durch den Unionsgesetzgeber der Fall bedacht, dass bei besonderen Ereignissen im Internet Netzüberlastungen auftreten könnten und es den ISPs ermöglicht werden soll, solche drohenden Netzüberlastungen durch geeignete Verkehrsmanagementmaßnahmen abzufangen. Gleichzeitig wurde in solchen Fällen eine Schranke eingefügt – gleichwertige Verkehrsarten sind auch in solchen außergewöhnlichen Situationen weiterhin gleich zu behandeln.

Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit c) der TSM-VO erlaubt vom Grundsatz der Gleichbehandlung abzugehen, um „eine drohende Netzüberlastung zu verhindern oder die Auswirkungen einer außergewöhnlichen oder vorübergehenden Netzüberlastung abzumildern, sofern gleichwertige Verkehrsarten gleich behandelt werden.“ Erschienen unter solchen außergewöhnlichen Umständen und einer hohen Auslastung des Gesamtnetzwerks etwa eine Priorisierung von Video-Conferencing-Anwendungen notwendig, hätte dem Text der Verordnung folgend eine solche Priorisierung für alle Anbieter solcher Lösungen gleichartig zu erfolgen, nicht aber nur für einzelne Applikationsanbieter.

Über diese rechtlichen Rahmenbedingungen informierte die RTR die diversen Stakeholder kurz nach Bekanntgabe der Ausgangsbeschränkungen.<sup>34</sup> Für den Fall, dass solche Maßnahmen durch ISPs eingesetzt würden, sollte die RTR zeitnah, jedenfalls aber am selben Tag, unter genauer Bezeichnung der technischen Verkehrsmanagementmaßnahmen, deren voraussichtlichen Auswirkungen auf Dienste im Allgemeinen sowie deren voraussichtlichen Dauer in geeigneter Form zur Kenntnis bringen.

Diesem Prozess folgend wurden von keinem ISP in Österreich solche Verkehrsmanagementmaßnahmen eingesetzt. Trotz einer starken Mehrbelastung der Netze (s.u.) hielt die Infrastruktur der veränderten und verstärkten Nutzung stand, auch wegen der raschen Reaktion der ISPs und der kurzfristigen Schaffung von Mehrkapazitäten.

<sup>34</sup> Pressemitteilung vom 18.3.2020, <https://www.rtr.at/de/pr/pinfo18032020>

## 6.2 Berichtswesen

Um während der Ausgangsbeschränkungen der Regulierungsbehörde, aber auch der Öffentlichkeit, einen Überblick über den Status des Internets und der Anwendung etwaiger Verkehrsmanagementmaßnahmen zu geben, kamen mehrere Mechanismen zum Einsatz. Bezüglich der österreichischen Nutzung erhielt die RTR regelmäßige Updates zur Auslastung der österreichischen Netze. Auf europäischer Ebene meldete die RTR wiederum, beginnend einige Tage nach Inkrafttreten der Ausgangsbeschränkungen, die aggregierten österreichischen Daten in ein BEREC-Berichtswesen ein.

Sowohl durch BEREC<sup>35</sup> als auch durch die EK<sup>36</sup> wurden darauffolgend regelmäßige Berichte publiziert, um der interessierten Öffentlichkeit ein Status-Update zum Zustand des Internets und der Netze in Europa zu ermöglichen. Diese Berichte ermöglichten auch eine Einschätzung der Entwicklung im Laufe der Corona-Krise.

## 6.3 Informationen an Konsumenten

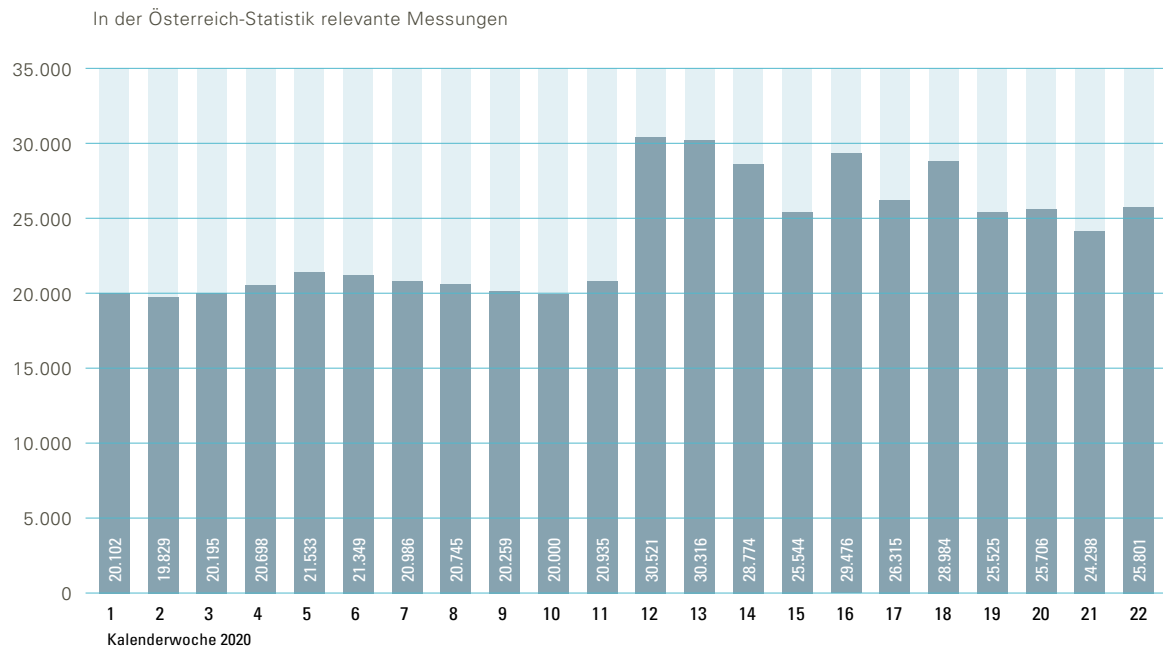
Um Verbraucher bei etwaig auftretenden Problemen aufgrund der verstärkten Nutzung des eigenen Internetzugangs ideal zu unterstützen, veröffentlichte die RTR einen Leitfaden mit Tipps zur Nutzung von Internet und Telefonie während der Corona-Krise.<sup>37</sup> Darin wurden Konsumentinnen und Konsumenten darauf hingewiesen, dass die österreichischen Netze auch während der Corona-Krise den Belastungen gewachsen seien, die Stabilität des eigenen Internetzugangs aber etwa durch eine bessere Positionierung des WLAN-Routers oder eine zeitliche Optimierung der Internetnutzung verbessert werden könne. Zudem wurden Verbraucherinnen und Verbraucher auf den RTR-Netztest hingewiesen, der auch während der Corona-Krise eine Beurteilung des eigenen Internetzugangsdienstes ermöglicht.

<sup>35</sup> Beispielhaft der BEREC-Bericht vom 30.03.2020: [https://bereg.europa.eu/eng/document\\_register/subject\\_matter/bereg/press\\_releases/9238-press-release-bereg-report-on-the-status-of-internet-capacity](https://bereg.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/bereg/press_releases/9238-press-release-bereg-report-on-the-status-of-internet-capacity). Die weiteren BEREC-Berichte sind auf der BEREC-Website abrufbar.

<sup>36</sup> Europäische Kommission 2020: Reports on the status of internet capacity during coronavirus confinement measures (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/reports-status-internet-capacity-during-coronavirus-confinement-measures>).

<sup>37</sup> RTR 2020: Tipps für Internet und Telefon während der Coronakrise (<https://www.rtr.at/de/tk/TippsfrInternetundTelefonwhrendderCoronakrise>). Ähnliche Unterstützungen wurden auch von anderen Regulierungsbehörden angeboten, etwa dem französischen Regulator ARCEP: <https://www.arcep.fr/demarches-et-services/utilisateurs/teletravail-et-connexion-internet.html>.

ABBILDUNG 12: NUTZUNG DES RTR-NETZTESTS



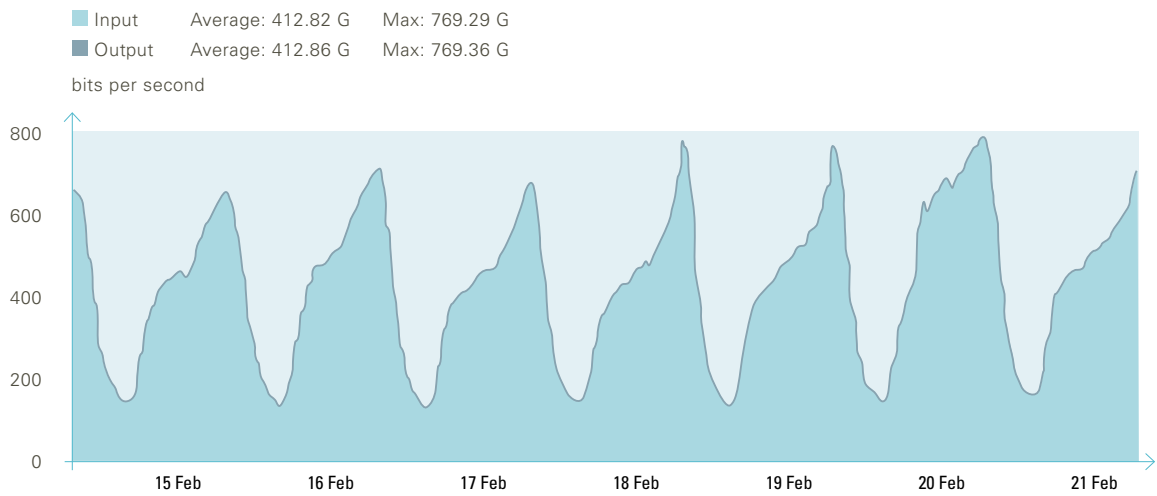
Quelle: RTR-Netztest

Wie in Abbildung 12 ersichtlich, wurde die Möglichkeit der Nutzung des RTR-Netztests in der Zeit der Ausgangsbeschränkungen auch vermehrt wahrgenommen. So konnte nach Inkrafttreten der Ausgangsbeschränkungen in Kalenderwoche 12 eine signifikant höhere Nutzung verzeichnet werden, die bis zum Ende des Berichtszeitraumes erhalten blieb.

## 6.4 Änderung des Nutzungsverhaltens

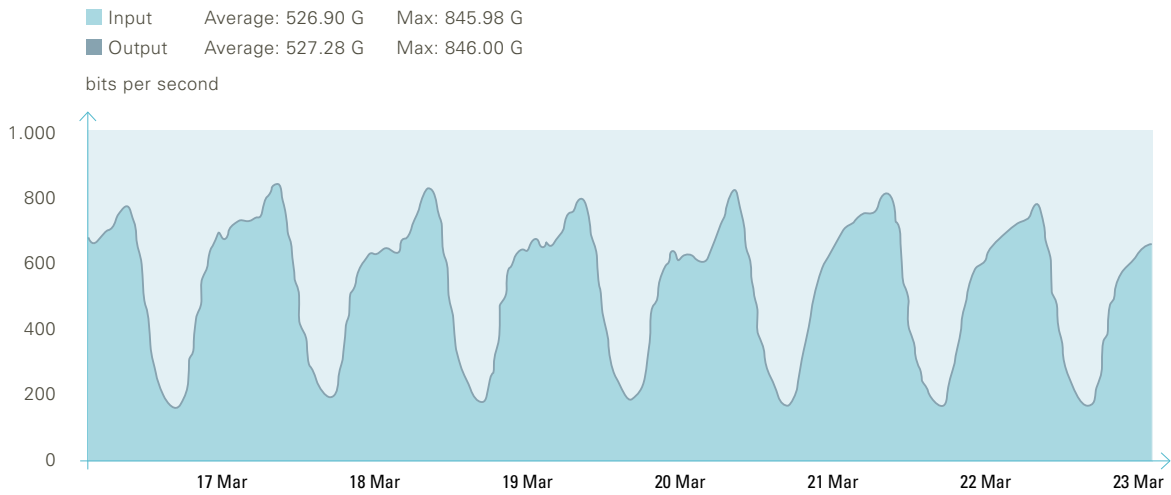
Nach Inkrafttreten der Ausgangsbeschränkung war eine Änderung des Nutzungsverhaltens in den österreichischen Netzen zu beobachten. So stieg insbesondere in den ersten Wochen die Nutzung von Sprachtelefonie stark an, teils auf das Dreifache des Niveaus. Bei den verbrauchten Daten war eine verstärkte Nutzung auch untertags zu beobachten – zusätzlich zum weiterhin bestehenden Peak der Datennutzung in den Abendstunden.

**ABBILDUNG 13: DATENVERKEHRS-WOCHENSTATISTIK DES VIENNA INTERNET EXCHANGE VON 15.2.2020 BIS 21.2.2020**



Quelle: Zentraler Informatikdienst der Universität Wien, ACOnet & Vienna Internet eXchange, [https://www.vix.at/vix\\_statistics.html](https://www.vix.at/vix_statistics.html).

**ABBILDUNG 14: DATENVERKEHRS-WOCHENSTATISTIK DES VIENNA INTERNET EXCHANGE VON 17.3.2020 BIS 23.3.2020**

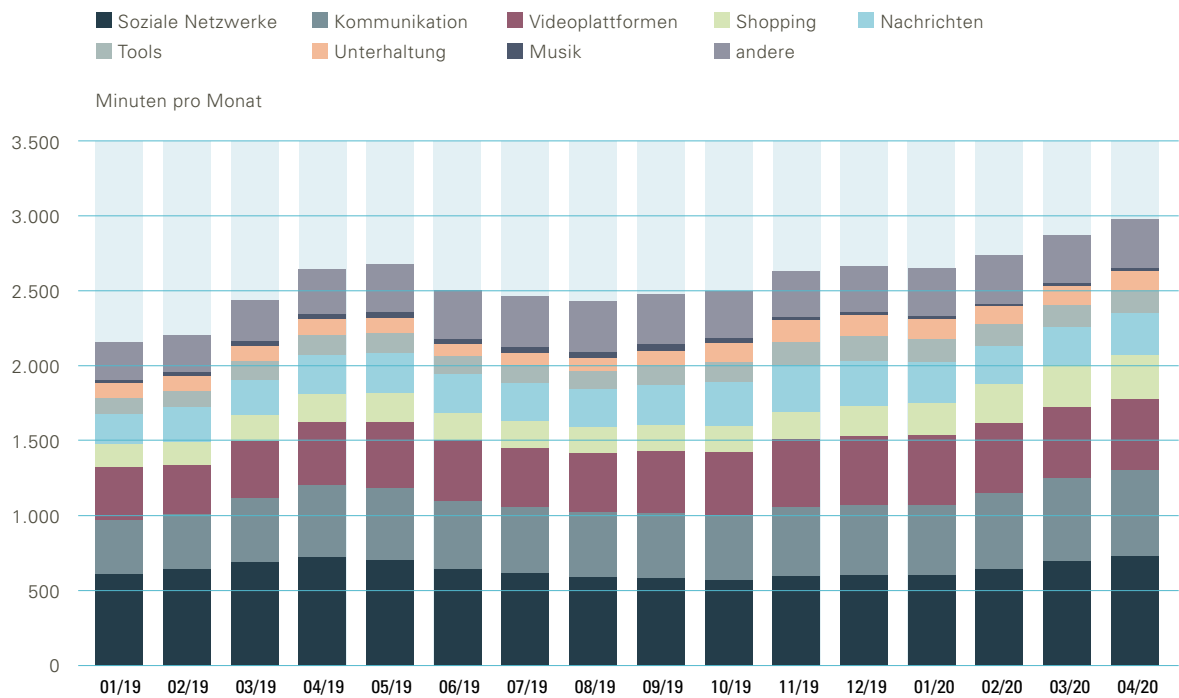


Quelle: Zentraler Informatikdienst der Universität Wien, ACOnet & Vienna Internet eXchange, [https://www.vix.at/vix\\_statistics.html](https://www.vix.at/vix_statistics.html).

Sichtbar wird diese Veränderung etwa in den Statistiken<sup>38</sup> des österreichischen Vienna Internet eXchanges (VIX), die in Abbildung 13 und Abbildung 14 angeführt sind. Vergleicht man etwa eine Wochennutzung im Februar 2020 mit einer solchen im März 2020, zeigt sich, dass sowohl die Auslastungsspitzen in absoluten Zahlen höher waren, als auch dass sich die Spitzen weniger stark von der täglichen Grundnutzung unterschieden.

<sup>38</sup> VIX 2020: Datenverkehrsstatistik, [https://www.vix.at/vix\\_statistics.html](https://www.vix.at/vix_statistics.html)

**ABBILDUNG 15: DURCHSCHNITTLICHE NUTZUNGSZEIT VON APPS UND WEBSEITEN DER ÖSTERREICHISCHEN ONLINE-BEVÖLKERUNG NACH VERSCHIEDENEN KATEGORIEN**

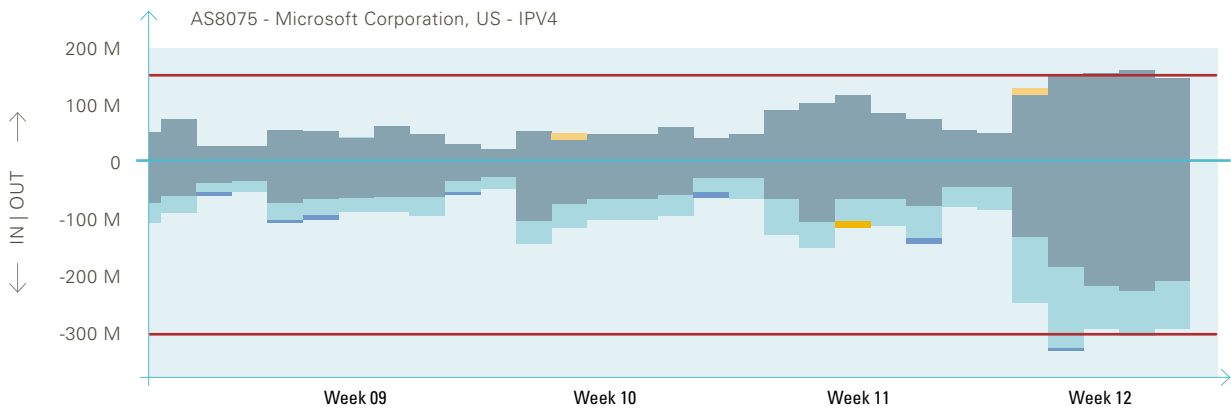


Quelle: Reppublika Digital Ratings<sup>39</sup>

In Abbildung 15 ist ersichtlich, dass nicht nur die Nutzung im Gesamtausmaß eine Veränderung während der Corona-Krise zeigte, auch die konkret genutzten Anwendungen und Dienste änderten sich. Eine Auswertung von Reppublika-Daten zeigt etwa, dass einerseits die Gesamtnutzung anstieg, aber insbesondere Applikationen für Kommunikation und soziale Netzwerke von einer Mehrnutzung über dem Durchschnitt profitierten.

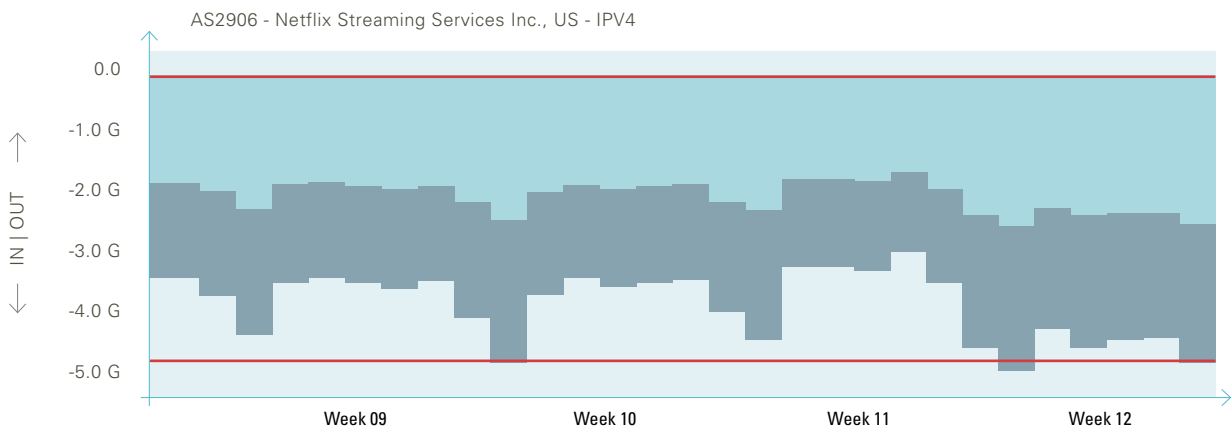
<sup>39</sup> Reppublika Digital Ratings 2020, <https://www.reppublika.com/>.

ABBILDUNG 16: IPV4-PEERING-STATISTIK MIT AS8075 VON K-NET.



Quelle: K-Net.

ABBILDUNG 17: IPV4-PEERING-STATISTIK MIT AS2906 VON K-NET.



Quelle: K-Net.

Auch in anderen europäischen Ländern kam es zu Änderungen im Nutzungsverhalten. In vom kleineren französischen Internetanbieter „K-Net“ veröffentlichten Peering-Statistiken<sup>40</sup> etwa zeigt sich eine starke Zunahme von Traffic mit Microsoft<sup>41</sup>, weniger stark auch bei Netflix<sup>42</sup>, wo zu Beginn der dortigen Ausgangsbeschränkungen die Niveaus von Wochentagen denen von Wochenenden entsprachen (Abbildung 16 und Abbildung 17). Dies zeigen auch die Aussagen der CAPs selbst. Microsoft etwa berichtete Ende März von einer 775-%-igen Zunahme der Nutzung der Remote-Working-Plattform „Microsoft Teams“ und einer mehr als 300-%-igen Zunahme der Remote-Desktop-Lösung „Windows Virtual Desktop“.<sup>43</sup>

Erfasst werden hier die Nutzung von Apps (über Smartphones) und Webseiten (über Smartphones und Desktop). Eigene Kategorisierung, gleitender Mittelwert aus vorhergehender, betreffender und nachfolgender Periode.

<sup>40</sup> K-net 2020: Top 20 AS (24 hours) (<https://as24904.kwaoo.net/as-stats/top.php>).

<sup>41</sup> K-net 2020: History for AS8075: Microsoft Corporation,US (<https://as24904.kwaoo.net/as-stats/history.php?as=8075>).

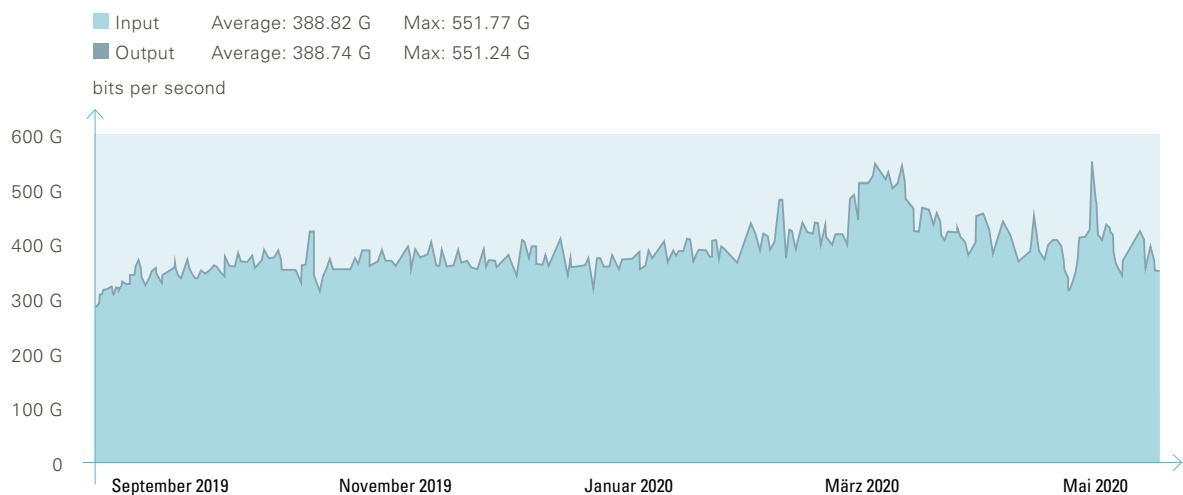
<sup>42</sup> K-net 2020: History for AS2906: Netflix Streaming Services Inc.,US (<https://as24904.kwaoo.net/as-stats/history.php?as=2906>).

<sup>43</sup> Microsoft Azure 2020: Update #2 on Microsoft cloud services continuity (<https://azure.microsoft.com/en-us/blog/update-2-on-microsoft-cloud-services-continuity/>).

Über ähnliche Änderungen im Nutzungsverhalten wurde auch in Österreich kursorisch berichtet. Ein österreichischer Mobilfunkanbieter etwa gab bei einer Pressekonferenz bekannt, bei Streaming während der Ausgangsbeschränkungen eine Zunahme von 21 % beobachtet zu haben, bei Gaming 173 % und bei Videotelefonie 232 %.<sup>44</sup>

Um möglichen Netzüberlastungen entgegenzutreten, insbesondere durch Video-Streaming-Dienste, trat die EK bereits in den ersten Tagen der Ausgangsbeschränkungen in Dialog mit den Streaming-Anbietern Netflix, Amazon, Apple und Disney+. Als Ergebnis wurden von den Anbietern Auflösungen oder Bitraten der angebotenen Video-Streams reduziert, um Netze zu entlasten.<sup>45</sup>

**ABBILDUNG 18: DATENVERKEHRS-MONATSSSTATISTIK DES VIENNA INTERNET EXCHANGE VON SEP. 2019 – MAI 2020**



Quelle: Zentraler Informatikdienst der Universität Wien, ACOnet & Vienna Internet eXchange, [https://www.vix.at/vix\\_statistics.html](https://www.vix.at/vix_statistics.html).

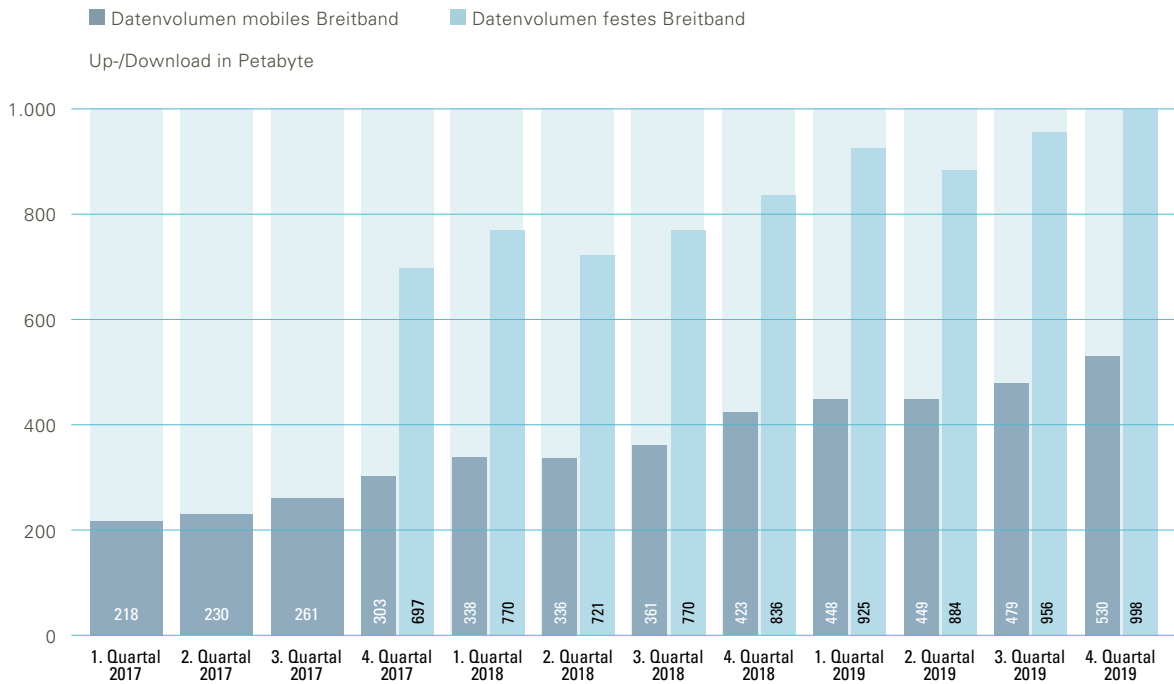
Insgesamt kam es während der gesamten Zeit der Ausgangsbeschränkungen zu keinen durch Überlast verursachten Netzausfällen. Den Statistiken des VIX (Abbildung 18) zufolge kam es nach den ersten Wochen mit deutlichen Anstiegen, zumindest beim dort erfassten Verkehr, wieder zu einer Stabilisierung.

<sup>44</sup> Der Standard 2020: Mobilfunkler „3“: Enormer Zuwachs bei Online-Gaming und Videotelefonie (<https://www.derstandard.at/story/2000117262958/mobilfunkler-3-online-gaming-und-videotelefonie>).

<sup>45</sup> Zusammenfassend: Golem.de 2020: Amazon, Disney und Netflix reduzieren Bitrate weiterhin (<https://www.golem.de/news/videostreaming-amazon-disney-und-netflix-reduzieren-bitrate-weiterhin-2004-147972.html>).



ABBILDUNG 19: FESTES UND MOBILES DATENVOLUMEN – ENDKUNDENMARKT



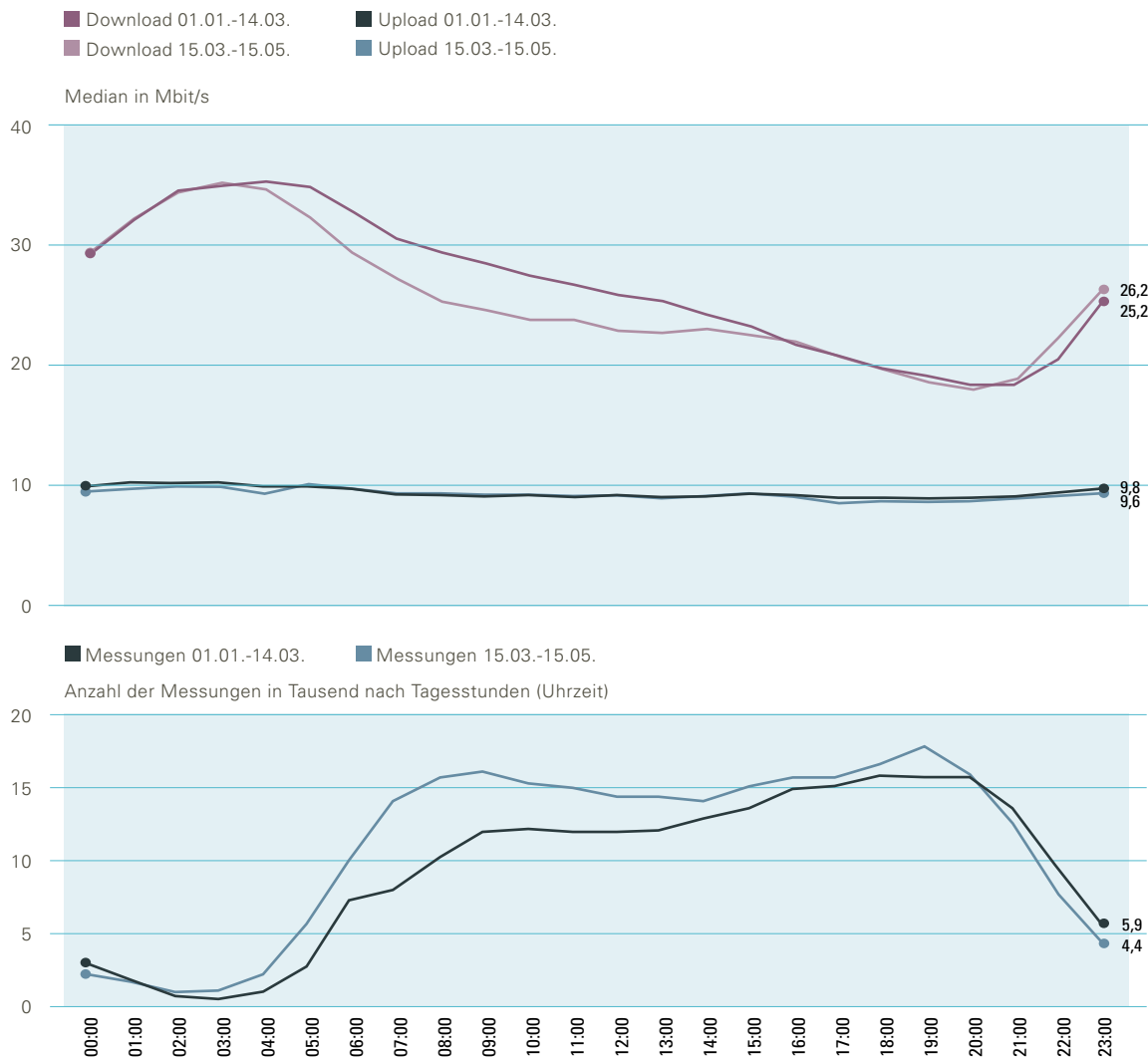
Quelle: RTR

Obwohl der Verkehr in den ersten Wochen der Corona-Krise stärker anstieg, ist zu berücksichtigen, dass der Trend der Verkehrsentwicklungen seit vielen Jahren stets nach oben zeigt (Abbildung 19) – es ist zu erwarten, dass das Niveau des kurzfristigen Anstiegs auch ohne Corona-Krise in einiger Zeit ein neues Basislevel darstellen wird. Diesen Trend bestätigen sowohl die Verkehrsstatistiken der verschiedenen Internetknoten<sup>46</sup> als auch die im Internet Monitor der RTR veröffentlichten Zahlen<sup>47</sup>, die etwa noch im 1. Quartal 2017 ein gesamtes mobiles Datenvolumen von etwa 218 Petabyte auswies und knapp drei Jahre später im 4. Quartal 2019 bereits ein solches von 530 Petabyte, einer Steigerung auf mehr als das Doppelte.

<sup>46</sup> Etwa die Zahlen des größten europäischen Internetknotens, des DE-CIX (<https://www.de-cix.net/de/locations/germany/frankfurt/statistics>).

<sup>47</sup> RTR 2020: RTR Internet Monitor Jahresbericht 2019, <https://www.rtr.at/de/inf/internet-monitor-jahresbericht-2019>

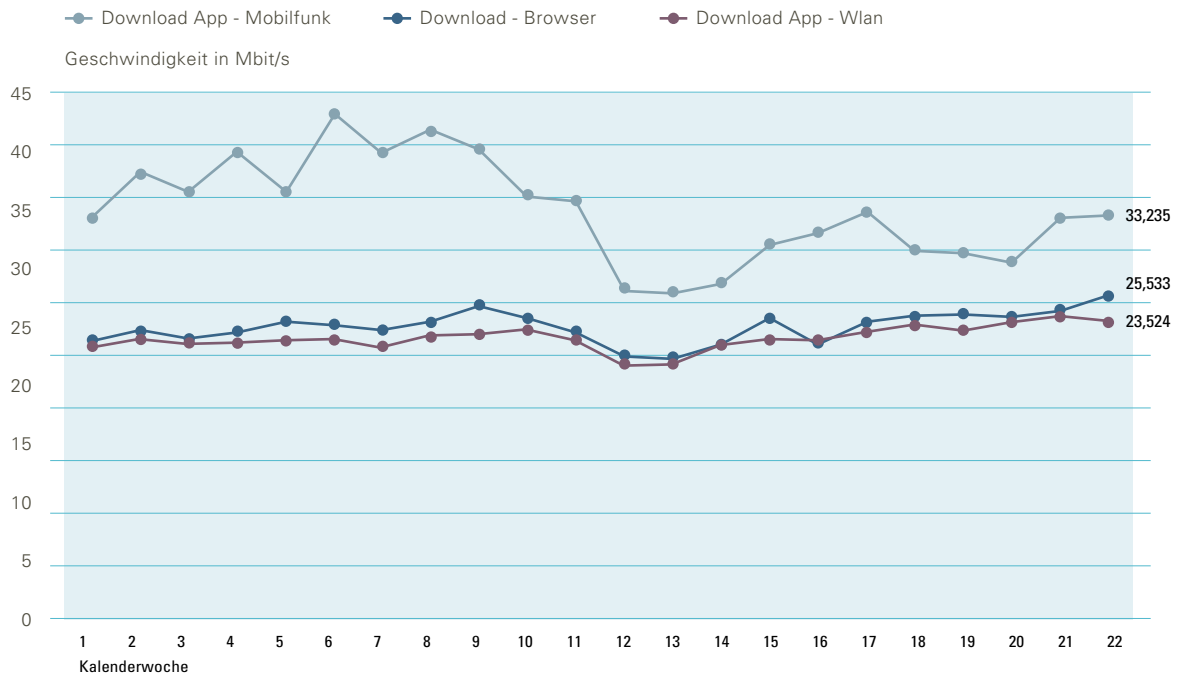
**ABBILDUNG 20: DOWNLOAD- UND UPLOAD-GESCHWINDIGKEIT NACH TAGESSTUNDE  
JÄNNER 2020 – MAI 2020**



Quelle: RTR-Netztest

Bei den in der Zeit der Ausgangsbeschränkungen durchgeführten Messungen des RTR-Netztests zeigt sich ebenfalls ein Bild einer temporär höheren Auslastung (Abbildung 20). So sank die durchschnittliche Download-Geschwindigkeit in dieser Zeit um mehr als 10 % untermittags, während die gemessenen Übertragungsraten zu den üblichen „Busy Hours“ ähnliche Werte lieferten wie auch vor den Ausgangsbeschränkungen.

**ABBILDUNG 21: DOWNLOAD- UND UPLOAD-GESCHWINDIGKEIT NACH TAGESSTUNDE  
JÄNNER 2020 – MAI 2020**



Quelle: RTR-Netztest

Zu beobachten war weiterhin, ab Inkrafttreten der Ausgangsbeschränkungen in Kalenderwoche 12, ein Rückgang in der Download-Geschwindigkeit bei Messungen, die über Mobilfunk (2G, 3G, 4G) durchgeführt wurden (Abbildung 21). Stationäre Produkte (WLAN, Messungen im Browser) verzeichneten ebenfalls einen leichten Rückgang, jedoch weniger deutlich ausgeprägt. Mit Beginn der Lockerungen und nach Aufstockung von Engpasskapazitäten der ISPs entsprechen die erreichten Zahlen nun wieder jenen vor der Krise.

Insgesamt konnte die Krise (bisher) aus Sicht der Behörde und mit Fokus auf das Internet gut bewältigt werden. Insbesondere ist dies auch auf die gute Kommunikation zwischen den involvierten Behörden und den ISPs und auf deren umgehende Reaktionen auf das veränderte Nutzungsverhalten und die kurzfristige Schaffung von Mehrkapazitäten zurückzuführen.

<sup>50</sup> So wird allenfalls Amazon Prime Music nicht in denselben Markt gehören wie Radio 88.6, dennoch gehören beide Dienste bei A1 der Music/Audio Kategorie an.

<sup>51</sup> Bis jetzt sind im RTR Monitoringsystem für Kundenangelegenheiten keine Fälle zum Thema Zero Rating vorgekommen.

# 07

## Ausblick auf weitere Aktivitäten

Der proaktive Ansatz der österreichischen Regulierungsbehörde, der bereits vor dem Inkrafttreten der TSM-VO zum Thema Netzneutralität eingeschlagen wurde und seither Leitmotiv der Tätigkeit ist, soll auch in Zukunft beibehalten werden. Konkret sind für das Jahr 2020/2021 bzw. bis zum Ende der nächsten Berichtsperiode im April 2021 derzeit folgende Aktivitäten geplant:

### Monitoringaktivitäten

1. **Transparenzuntersuchung.** Im kommenden Berichtsjahr ist neuerlich die Durchführung einer Untersuchung über den Status der Transparenz von Übertragungen (wird Verkehr verändert oder nicht) geplant. Wie in der Vergangenheit werden bei entsprechender Evidenz allenfalls Auskunftsverfahren bzw. weitergehende Verfahrensschritte eingeleitet.

In Kapitel 4 wurde auf weitere behördliche Instrumente zur Überprüfung der Konformität mit den Bestimmungen der TSM-VO hingewiesen:

2. **Weitere Auskunftsverfahren.** Wie schon in den Jahren davor ist auch für das kommende Berichtsjahr die Überprüfung von Internetzugangprodukten in Form eines Auskunftsverfahrens geplant. Schwerpunkt sind diesmal Mobilfunkangebote von Service Providern und weiterer MVNOs. Darüber hinaus werden weitere Überprüfungen aus gegebenem Anlass durchgeführt.
3. **Informationssystem Kundenbeschwerden.** Als weiteres Informationssystem für allfällige Verstöße gegen Bestimmungen der TSM-VO sind Kundenbeschwerden anzusehen. Bei Auffälligkeiten, Häufungen von Beschwerden etc. werden Gespräche zu führen bzw. auch entsprechende Verfahren einzuleiten sein.
4. **Laufende Prüfung von Allgemeinen Geschäftsbedingungen.** Ein weiteres Instrument betrifft die Kompetenz nach § 25 TKG 2003, der zufolge sämtliche AGB der Regulierungsbehörde vorzulegen sind und von der TKK – bei Verletzung der Bestimmungen des Art. 4 Abs. 1 TSM-VO – auch beeinsprucht werden können. Dadurch wird die Überwachung der Einhaltung der Bestimmungen der TSM-VO unterstützt. Bei Produkten, die Fragestellungen der Netzneutralität berühren (wie etwa Zero-Rating innerhalb der Datenkappe, Entwicklung des Internets allgemein, Verbreitung von Spezialdiensten), aber durch die TSM-VO grundsätzlich erlaubt sind, wird die RTR (bei Signifikanz) ein begleitendes Monitoring vorsehen. Dies wird bereits bei bestehenden Zero-Rating Produkten seit mehr als zwei Jahren so gehandhabt.
5. **Informationen aus laufender Marktbeobachtung.** Die Regulierungsbehörde erhebt im Rahmen der KEV<sup>48</sup> regelmäßig Informationen über die Entwicklung der Internetzugangsmärkte, implementierte Technologien etc. und stellt diese bzw. davon abgeleitete Analysen (etwa hedonische Preise, Mobilfunkpreisindex, Preisbaskets etc.) zur Verfügung. Darüber hinaus wird mit der kontinuierlichen Weiterentwicklung des RTR-Netztests ein wesentliches Instrument zur Messung

<sup>48</sup> Kommunikations-Erhebungs-Verordnung KEV, 2004 idF. von 2012.

der Qualität bzw. Datenübertragungsgeschwindigkeiten angeboten. Im Aggregat bildet dies die Basis für weitere Kennzahlen und Analysen der RTR. Alle relevanten Informationen werden im Rahmen des quartalsmäßig erscheinenden Internetmonitors sowie des Telekom Monitors der RTR veröffentlicht und stehen als Open Data<sup>49</sup> für Interessierte regelmäßig zum Download zur Verfügung.

6. **Zertifizierter Überwachungsmechanismus.** Seit mehreren Jahren bietet die Regulierungsbehörde den RTR-Netztest an ([www.netztest.at](http://www.netztest.at)). Dieser wird in Schlichtungsverfahren (und auch in Gerichtsverfahren) zur Beurteilung herangezogen, um festzustellen, ob eine mangelhafte Leistung durch den ISP erbracht wird oder wurde. Seit der TKG-Novelle im November 2018 hat die Regulierungsbehörde einen Leistungsüberprüfungsmechanismus für Endnutzerinnen und Endnutzer anzubieten (§ 17b TKG 2003). Dieser gilt als zertifizierter Überwachungsmechanismus im Sinne des Art. 4 Abs. 4 der Verordnung (EU) 2015/2120.
7. **Empirische Erhebungen und Analysen zu Plattformen und digitalen Gatekeepern.** Während die TSM-VO Fragen des Zugangs zum Offenen Internet betrifft, bestehen auch jenseits des Internetzugangs und der Einflussmöglichkeiten von ISPs Risiken für das Internet als wesentlicher Innovationsmaschine und für dessen Applikationsagnostik. Dementsprechend hat die RTR im Juni 2019 eine Studie zu Betriebssystemen, Apps und Apps Stores erstellt,<sup>50</sup> und hat mit der Bundeswettbewerbsbehörde im Herbst 2019 eine Task Force Digitalisierung eingerichtet. Nach der Veröffentlichung eines methodischen Grundlagenpapiers zum laufenden Monitoring von Kommunikationsplattformen sind für das kommende Berichtsjahr Studien zu Browsern und Suchmaschinen und allenfalls auch zu Einschränkungen durch Voice Assistants geplant.

<sup>49</sup> Siehe Open Data Portal der RTR, <https://data.rtr.at>

<sup>50</sup> TR 2019: Zur Offenheit des Internets: Betriebssysteme, Apps und App Stores, <https://www.rtr.at/de/inf/OffenesInternetApps2019>

## Internationale Zusammenarbeit

Die internationale Zusammenarbeit, die im laufenden Berichtsjahr vor allem im Zeichen der Neufassung der BEREC Leitlinien zur Netzneutralität stand, wird im kommenden Berichtsjahr (05/2020 – 04/2021) zunächst mit folgenden Schwerpunkten fortgesetzt.<sup>51</sup>

1. Ein erster wesentlicher Schritt ist die Verabschiedung der überarbeiteten BEREC Leitlinien zur Netzneutralität durch das Plenum von BEREC im Juni 2020.
2. Zur harmonisierten Umsetzung der Bestimmungen zur Netzneutralität wird der internationale Austausch zwischen Regulierungsbehörden (im Rahmen von BEREC und auch bilateral) über anstehende Verfahren, die gemeinsame Diskussion und Analyse einschlägiger Produkte fortgesetzt.
3. Auf Basis der national bis 30. Juni 2020 zu veröffentlichenden Berichte über die Netzneutralität und der von BEREC im Juni 2020 durchgeführten Datenerhebung wird ein BEREC Bericht zur Umsetzung der TSM-VO erstellt und gegen Jahresende 2020 veröffentlicht werden.<sup>52</sup>
4. Weiterhin wird auch an der Implementierung des BEREC Net Neutrality Measurement Tools gearbeitet. So sollen die NRAs in das Tool eingeschult werden und ein Forum zum Austausch der Regulierungsbehörden geschaffen werden. Außerdem soll das BEREC Office bei der Wartung des Tools unterstützt werden.
5. Schließlich wird die Arbeit anderer NRAs beachtet, auf ihre Relevanz für Österreich hin überprüft und ggf. aufgegriffen. Auch andere Regulierungsbehörden legen zunehmend Aufmerksamkeit auf nicht auf den Zugang bezogene Einschränkungen des offenen Internets, wie sie etwa durch Marktmacht, Ökosysteme, API-Politiken etc. verursacht werden (siehe auch oben zu „Empirische Erhebungen und Analysen zu Plattformen und digitalen Gatekeepern“). Diese Arbeiten bekommen in der bevorstehenden Berichtsperiode durch die Vorlage eines Entwurfs zum Digital Service Act seitens der EK und durch geplante Erweiterungen des allgemeinen Wettbewerbsrechts in Richtung einer ex ante-Regulierung für systemische Plattformen zusätzliches internationales Gewicht und Interesse. Auch im Rahmen der von BEREC im Arbeitsprogramm 2020 vorgesehen Themenschwerpunkte zu Erhebungen und ökonomischen Aspekten von digitalen Plattformen arbeitet die RTR intensiv mit.

<sup>51</sup> Die folgenden Ausführungen beruhen im Wesentlichen auf dem BEREC-Arbeitsprogramm 2020: [https://bereg.europa.eu/eng/document\\_register/subject\\_matter/bereg/annual\\_work\\_programmes/891\\_8-bereg-2020-work-programme](https://bereg.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/bereg/annual_work_programmes/891_8-bereg-2020-work-programme). Erstmals hat BEREC im laufenden Berichtsjahr auch einen Umriss für das Arbeitsprogramm 2021 vorgelegt. Es beinhaltet zum Thema Netzneutralität Schwerpunkte zum Measurement Tool sowie die Erstellung eines Berichts über die Implementierung der Verordnung sowie der Leitlinien (geplant für Oktober 2021). Für Details siehe: [https://bereg.europa.eu/eng/document\\_register/subject\\_matter/bereg/annual\\_work\\_programmes/8977-outline-for-bereg-work-programme-2021](https://bereg.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/bereg/annual_work_programmes/8977-outline-for-bereg-work-programme-2021)

<sup>52</sup> BEREC Report on the implementation of Regulation (EU) 2015/2120 and BEREC Net Neutrality Guidelines.

## Zusammenarbeit mit ISPs

Im laufenden Berichtsjahr waren die Verfahren der Behörde in erster Linie durch Fragen des Urheberrechts bzw. durch neue Tarifschemata für neue Technologien gekennzeichnet. Wider Erwarten kam es bislang zu keinen großen Diskussionen bzw. Verfahren rund um Network Slicing oder neue Arten von Internetprodukten. Mit der Vergabe weiterer 5G Frequenzen im Sommer 2020<sup>53</sup> (Multiband-Auktion betreffend die Bereiche 700, 1500 und 2100 MHz) und dem Roll-out von 5G erwartet die RTR zwar eine stärkere Relevanz der beiden letztgenannten Themen, darüber hinaus werden aber Diskussionen zum Digital Service Act<sup>54</sup> (z.B. zu Notice and Action-Mechanismen im weiteren Sinn) neben urheberrechtsinduzierten Verfahren auch weiterhin große Bedeutung haben. Die gute Praxis der Vergangenheit, allfällige neu auftretende Fragen in Form eines offenen Dialogs mit dem Sektor zu erörtern und so zu Lösungsansätzen zu kommen, soll beibehalten werden.

## Informationen der Öffentlichkeit und weitere Überlegungen

Die angeführten Aktivitäten werden, soweit Informationen darüber der Öffentlichkeit auch zugänglich gemacht werden können, auf der Website der RTR zur Verfügung stehen bzw. plant die RTR über ihre Homepage – wie bereits bisher – auf andere im Themenfeld der Netzneutralität relevante Verfahren/Studien/Aktivitäten von Institutionen zu verweisen.<sup>55</sup>

<sup>53</sup> Eine erste Vergabe von Spektrum im Bereich 3,4-3,8 GHz erfolgte im Frühjahr 2019. Das Ergebnis findet sich unter: <https://www.rtr.at/de/tk/5G-Auktion>

<sup>54</sup> Einen Überblick über die dazu bis 08.09.2020 laufenden Konsultationen der EK gibt: [https://ec.europa.eu/info/consultations\\_de](https://ec.europa.eu/info/consultations_de). Die beiden Hauptthemen der Konsultation zum Digital Service Act betreffen die Schaffung eines neuen Wettbewerbstools für große Plattformen bzw. Gatekeeper einerseits, sowie die Vertiefung des Binnenmarktes und Neufassung von Regeln für Digitaldienste andererseits. Siehe dazu auch: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_20\\_962](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_962). Die Vorlage erster Entwürfe auf Basis der Konsultationen plant die EK noch für 2020.

<sup>55</sup> Siehe dazu folgenden Links: <https://www.rtr.at/de/tk/Netzneutralitaet> und <https://www.rtr.at/de/tk/Internationales>.

# 08 Anhang

## Anhang 1: Mapping des vorliegenden Berichts auf die Struktur der Leitlinien

Wie bereits in der Einleitung beschrieben, wird der interessierten Leserin bzw. dem interessierten Leser an dieser Stelle ein Mapping des vorliegenden Berichts auf die BEREC-Leitlinien angeboten. Dies ist vor allem für die internationale Vergleichbarkeit des Berichts wichtig. In Rz. 183 der BEREC-Leitlinien wird beschrieben, welche Themen im nationalen Netzneutralitätsbericht enthalten sein sollen. In der nachstehenden Tabelle werden diese Punkte den einzelnen Kapiteln des Berichts zugeordnet. Es wurde dazu der Text aus der deutschen Übersetzung der Leitlinien verwendet.

TABELLE 07: MAPPING DER KAPITEL DES VORLIEGENDEN BERICHTS AUF BEREC-LEITLINIEN

TEXT BEREC-LEITLINIEN (RZ. 183)	KAPITEL
„eine allgemeine Beschreibung der nationalen Situation in Bezug auf die Einhaltung der Verordnung“	Kapitel 1
„eine Beschreibung der von der nationalen Regulierungsbehörde durchgeführten Überwachungstätigkeiten“	Kapitel 4 und Kapitel 5
„Zahl und Art der Beschwerden im Zusammenhang mit der Verordnung und der Verstöße gegen sie“	Kapitel 4 und Kapitel 5
„die wichtigsten Ergebnisse der im Zusammenhang mit der Aufsicht und Durchsetzung der Verordnung durchgeführten Untersuchungen“	Kapitel 4
„die wichtigsten Ergebnisse und Werte, die durch technische Messungen und Auswertungen im Zusammenhang mit der Aufsicht und Durchsetzung der Verordnung gewonnen wurden“	Kapitel 5.3 und Kapitel 6
„eine Bewertung der kontinuierlichen Verfügbarkeit von nicht-diskriminierenden Internetzugangsdiensten auf einem Qualitätsniveau, das dem Fortschritt der Technik entspricht“	Kapitel 5.3
„von den nationalen Regulierungsbehörden nach Artikel 5 Abs. 1 angenommene / angewandte Maßnahmen“	Kapitel 4.8



## Anhang 2: Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 01: Zeitliche Abfolge der Ereignisse im Berichtszeitraum	14
Abbildung 02: Datenvolumina Zero-Rating	35
Abbildung 03: Breitbandanschlüsse im Fest- und Mobilnetz	40
Abbildung 04: Verteilung der Download-Geschwindigkeit im Berichtszeitraum	41
Abbildung 05: Verteilung der Upload-Geschwindigkeit im Berichtszeitraum	42
Abbildung 06: Download-geschwindigkeit je Technologie	43
Abbildung 07: Upload-Geschwindigkeit je Technologie	44
Abbildung 08: Latenz (Ping) je Technologie	45
Abbildung 09: Down- und Upload-Geschwindigkeit nach Tagesstunden 2018 und 2019	46
Abbildung 10: Preisbaskets festes vs. mobiles Breitband	47
Abbildung 11: Quality of Service Test (RTR-Netztest)	48
Abbildung 12: Nutzung des RTR-Netztests	52
Abbildung 13: Datenverkehrs-Wochenstatistik des Vienna Internet eXchange von 15.2.2020 bis 21.2.2020	53
Abbildung 14: Datenverkehrs-Wochenstatistik des Vienna Internet eXchange von 17.3.2020 bis 23.3.2020	53
Abbildung 15: Durchschnittliche Nutzungszeit von Apps und Webseiten der österreichischen Online-Bevölkerung nach verschiedenen Kategorien	54
Abbildung 16: IPv4-Peering-Statistik mit AS8075 von K-net.	55
Abbildung 17: IPv4-Peering-Statistik mit AS2906 von K-net.	55
Abbildung 18: Datenverkehrs-Monatsstatistik des Vienna Internet eXchange von Sep. 2019 – Mai 2020	56
Abbildung 19: Festes und mobiles Datenvolumen – Endkundenmarkt	57
Abbildung 20: Download- und Upload-Geschwindigkeit nach Tagesstunde Jänner 2020 – Mai 2020	58
Abbildung 21: Download- und Upload-Geschwindigkeit nach Tagesstunde Jänner 2020 – Mai 2020	59

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 01: Zeitliche Abfolge der Ereignisse im Berichtszeitraum	14
Tabelle 02: Kurzbeschreibung problematischer Praktiken bezüglich TSM-VO	17
Tabelle 03: Überblick über Kategorien der mutmaßlichen NN-Verletzungen	28
Tabelle 04: anhängige Verfahren nach Art. 5 Abs. 1 TSM-VO im Berichtszeitraum	30
Tabelle 05: Inkludierte Dienste A1 Tarife (Stand April 2020)	33
Tabelle 06: Ranking der A1 Tarife (Preisangaben in Euro)	37
Tabelle 07: Mapping der Kapitel des vorliegenden Berichts auf BEREC-Leitlinien	64

## Anhang 3: Abkürzungsverzeichnis

<b>AGB</b>	Allgemeine Geschäftsbedingungen
<b>BEREC</b>	Body of European Regulators for Electronic Communications
<b>BOOTPS</b>	Bootstrap-Protokoll, dient dazu, einem Computer in einem TCP/IP-Netzwerk eine IP-Adresse und weitere Parameter zuzuweisen.
<b>BVwG</b>	Bundesverwaltungsgericht
<b>CAP</b>	Content and Application Provider
<b>CDN</b>	Content Delivery Network
<b>CPE</b>	Customer Premises Equipment (Endgerät)
<b>CreativePartnr</b>	Dienst über Port 455/TCP
<b>DHCP</b>	Dynamic Host Configuration Protocol. Das Protokoll ermöglicht die Zuweisung der Netzwerkkonfiguration an Clients durch einen Server.
<b>DNS</b>	Domain Name System
<b>DSGVO</b>	Datenschutz-Grundverordnung
<b>EK</b>	Europäische Kommission
<b>HTTPS</b>	Hypertext Transfer Protocol Secure; Kommunikationsprotokoll im World Wide Web, mit welchem Daten abhörsicher übertragen werden können
<b>IAS</b>	Internet Access Service
<b>IP</b>	Internet Protocol
<b>IPv4</b>	Internet Protocol Version 4
<b>IPv6</b>	Internet Protocol Version 6
<b>ISP</b>	Internet Service Provider
<b>KEV</b>	Kommunikations-Erhebungs-Verordnung
<b>KommAustria</b>	Kommunikationsbehörde Austria
<b>MNO</b>	Mobile Network Operator
<b>MVNO</b>	Mobile (Virtual) Network Operator
<b>NAT</b>	Network Address Translation
<b>NetBIOS</b>	Network Basic Input Output System; eine Programmierschnittstelle (API) zur Kommunikation zwischen zwei Programmen über ein lokales Netzwerk
<b>NN</b>	Netzneutralität
<b>NRA</b>	National Regulatory Authority
<b>RTR</b>	Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH
<b>SSH</b>	Secure Shell; bezeichnet ein Netzwerkprotokoll und entsprechende Programme, mit deren Hilfe man auf sichere Weise eine verschlüsselte Netzwerkverbindung mit einem dislozierten Gerät herstellen kann

<b>SMB</b>	Server Message Block; auch als Common Internet File System (CIFS) bekannt, ist ein Netzprotokoll für Datei-, Druck- und andere Serverdienste in Rechnernetzen
<b>SMTP</b>	Simple Mail Transfer Protocol
<b>SNI</b>	siehe TLS-SNI
<b>TCP</b>	Transmission Control Protocol
<b>TFTP</b>	Trivial File Transfer Protocol; sehr einfaches (und frühes) Dateiübertragungsprotokoll
<b>TKG</b>	Telekommunikationsgesetz
<b>TKK</b>	Telekom Control Kommission
<b>TLS-SNI</b>	Transport Layer Security - Server Name Indication; eine Erweiterung des Standards Transport Layer Security, die es ermöglicht, dass sich mehrere verschlüsselt abrufbare Websites unterschiedlicher Domains einen Server auf dem TLS Port 443 teilen, auch wenn dieser nur eine IP-Adresse besitzt
<b>TSM-VO</b>	Telecom-Single-Market-Verordnung, auch: Verordnung (EU) 2015/2120 des europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. November 2015 über Maßnahmen zum Zugang zum offenen Internet und zur Änderung der Richtlinie 2002/22/EG über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten sowie der Verordnung (EU) Nr. 531/2012 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen in der Union
<b>UDP</b>	User Datagram Protocol; ein minimales, verbindungsloses Netzwerkprotokoll, das zur Transportschicht der Internetprotokollfamilie gehört
<b>UrhG</b>	Bundesgesetz über das Urheberrecht an Werken der Literatur und der Kunst und über verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz)
<b>VIX</b>	Vienna Internet eXchange
<b>VoD</b>	Video-on-Demand
<b>WAN</b>	Wide Area Network

# Impressum

## Eigentümerin, Herausgeberin und Verlegerin

Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH  
Mariahilfer Straße 77–79 | 1060 Wien | Österreich  
T: +43 1 58058-0 | F: +43 1 58058-9191 | M: rtr@rtr.at  
[www.rtr.at](http://www.rtr.at)

## Für den Inhalt verantwortlich

Dr. Klaus M. Steinmaurer (Geschäftsführer Fachbereich Telekommunikation und Post)  
Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH

## Konzept und Text

Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH

## Umsetzung und Layout

Westgrat – Agentur für Kommunikation  
cibus Kreativagentur

Dieses Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere die Rechte der Verbreitung, des Nachdrucks, der Übersetzung, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder Vervielfältigung durch Fotokopie oder auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, der Herausgeberin vorbehalten.

Trotz sorgfältiger Prüfung sämtlicher Beiträge im „Netzneutralitätsbericht 2020“ sind Fehler nicht auszuschließen. Die Richtigkeit des Inhalts ist daher ohne Gewähr.

Copyright Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH 2020



**Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH**

Mariahilfer Straße 77–79 | 1060 Wien | Österreich  
T: +43 1 58058-0 | F: +43 1 58058-9191 | M: rtr@rtr.at  
**www.rtr.at**