

Zusatzanalysen Vorteile von Betreiber(vor)auswahl- Angeboten für Privatkunden aus ökonomischer Sicht



– Endbericht –

Dieses Dokument ist vertraulich und nur
zum Gebrauch und zur Information des
Klienten bestimmt

Duisburg
22. Juni 2017



Inhalt

- I. Management-Zusammenfassung/Management Summary
- II. Ausgangssituation und Auftrag
- III. Verfügbarkeit von Kabelfernseh- und FTTB/H-Netzen in Deutschland als alternative direkte Anschlussleitungen zum Vorleistungsbezug
- IV. Preisvorteile für Privatkunden durch Betreiber(vor)auswahl
- V. Wirtschaftliche Belastung von Privatkunden durch Wegfall von Betreiber(vor)auswahl

Anhang

I. Management-Zusammenfassung/
Management Summary

- Die vorliegende Studie aktualisiert und erweitert eine ebenfalls von DIALOG CONSULT erstellte und im Mai 2015 abgeschlossene Untersuchung zu **ökonomischen Privatkundenvorteilen von Call-by-Call und (CbC) Preselection (PS)-Angeboten** von Verbindungsnetzbetreibern für Telefonate, die Privatkunden in Deutschland von Festnetzanschlüssen der *Telekom Deutschland (TD)* führen
- Rund **15 Millionen** (bzw. mehr als ein Drittel der) **Privathaushalte** in Deutschland sind gegenwärtig **nicht** an ein (telefondienstfähiges) **Kabelfernsehtnetz** anschließbar
- Zumindest für die nächsten drei Jahre (und nach aktueller Ausbauentwicklung mindestens sieben weitere Jahre) ist **nicht** zu erwarten, dass (telefondienstfähige) **Kabelfernsehtnetze** in Deutschland so ausgebaut werden, dass sie bezüglich ihrer **Flächendeckung** den direkten Festnetzanschlussleitungen der TD auch nur annähernd **gleich kommen** werden
- Rund **38 Millionen** (bzw. mehr als 90% der) **Privathaushalte** in Deutschland sind gegenwärtig **nicht** an Fiber-To-The-Building/Home (FTTB/H) Netze von TD-Konkurrenten anschließbar
- Zumindest für die nächsten drei Jahre (und nach aktueller Ausbaugeschwindigkeit mindestens sieben weitere Jahre) ist **nicht** damit zu rechnen, dass in Deutschland **FTTB/H-Netze** von TD-Wettbewerbern so ausgebaut werden, dass sie bezüglich ihrer **Flächendeckung** den direkten Festnetzanschlussleitungen der TD auch nur halbwegs **gleich kommen** werden
- Insgesamt stellen somit (alternative) direkte Anschlussleitungen über **Kabelfernseh- und FTTB/H-Netze** mindestens in den kommenden drei Jahren (und nach aktuellem Ausbautrend in sieben weiteren Jahren) sowohl auf der Vorleistungs- als auch auf der Endkundenebene (Privat- und Geschäftskunden) **keine tragfähige Alternative** für CbC/PS-Angebote auf Basis von TD-Vorleistungen dar

- Eine **Überprüfung der aktuellen Marktsituation** in Deutschland (wie von der Europäischen Kommission in ihrem Beschluss vom 14.12. 2016 von der Bundesnetzagentur gefordert) kommt deshalb zum Ergebnis, dass alternative direkte Anschlussleitungen über Kabelnetz- und FTTB/H-Anschlüsse in Deutschland noch keine flächendeckende Alternative für Festnetzanschlüsse der TD darstellen und damit **CbC/PS-Angebote in Deutschland nach wie vor erforderlich** sind, um Zutrittsschranken für Endkunden zu alternativen Angeboten für von Festnetzanschlüssen abgehende Telefonverbindungen zu verringern
- Im **Mai 2017** betragen **TD-Preise** für Telefonate **in die wichtigsten Länder außerhalb Deutschlands bzw. deutsche Mobilfunknetze im Mittel** das **5,3-fache bzw. 10,0-fache der Top 5 CbC-Tarife**; d.h., dass CbC-Kunden Preiseinsparungen von 81% bzw. 90% gegenüber TD erzielen
- In **Extremfällen** sind **TD-Preise** für Telefonate in **Zielnetze in bestimmten anderen Ländern** (z.B. Österreich, Kasachstan, Thailand, Peru) mehr als **11- bis 213-mal teurer** als diejenigen des günstigsten CbC-/PS-Anbieters; d.h., dass CbC-Kunden Preiseinsparungen von 90,7% bis 99,5% gegenüber TD erzielen
- Im **Mai 2017** überschreiten die **Preise der beiden Kabelnetzbetreiber (KNB) Vodafone/Kabel Deutschland und Unitymedia** in Deutschland für Telefonate **in die wichtigsten Länder außerhalb Deutschlands** diejenigen der Top 5 CbC-/PS-Provider zumeist **noch mehr** als es bei TD der Fall ist – Bei den KNB fehlt der **Disziplinierungseffekt niedriger CbC/PS-Preise**, der bei TD wirksam ist, weil Kunden des Incumbent die Option offen steht, zu CbC-/PS-Angeboten zu wechseln
- In **Extremfällen** liegen die Preise, die **Kunden von KNB** für Telefonate in **Zielnetze in bestimmten anderen Ländern** zu zahlen haben, bis zu **26- bis 204-mal höher** als die Entgelte, die Haushalte mit einem TD-Festnetzanschluss, welche den besten CbC-/PS-Preis nutzen, zu tragen haben
- Bei einem **Wegfall von CbC/PS-Angeboten** würden **ihre heutigen Nutzer** – durch die höheren Tarife von TD bzw. der KNB – **pro Jahr mindestens durch 200 bis 300 Mio. Euro zusätzliche Verbindungsentgelte belastet**
- Der tatsächliche **wirtschaftliche Nachteil für Privathaushalte** würde voraussichtlich **noch höher ausfallen**, weil TD aufgrund des dann fehlenden Wettbewerbsdrucks durch CbC/PS-Anbieter ihre Preise gegenüber dem heutigen (bereits relativ hohen) Niveau noch weiter mindestens auf das Niveau der KNB anheben würde

- The present study **updates** and **expands** a previous report of DIALOG CONSULT (finalized in May 2015) on economic **advantages** of the choice of a telephony service provider on a case by case basis or based on a preselected default carrier code (i.e., “**Call-by-Call**” [CbC] or “**Preselection**” [PS]) for **voice calls made by residential customers in Germany** from fixed access lines of Telekom Deutschland (TD)
- About **15 million** (or more than a third of all) **private households** in Germany are currently **not** connectable to a voice call enabling cable television (**CATV**) network
- With a view to at least the next three years (and according to the current roll-out trend to at least seven more years), there is **little reason** to expect that voice call enabling **CATV networks** will be rolled out in Germany to an extent that even only **halfway comes close to the nationwide coverage of TD’s fixed network direct access lines**
- Around **38 million** (or more than a 90% of all) **private households** in Germany are currently **not** connectable to a **FTTB/H** access infrastructure built by TD rivals
- With a view to at least the next three years (and according to the current roll-out development to at least seven more years), there is **even less reason** to expect that **FTTB/H networks** will be deployed in Germany to an extent that even only **halfway matches the nationwide coverage of TD’s fixed network direct access lines**
- All in all, at least over the next three years (and according to the current roll-out trend over at least seven more years) **German CATV and FTTB/H networks** both at the wholesale and the retail level (residential and business end customers) are **not a viable alternative** for providers of CbC/PS offerings currently using TD’s (still available) relevant wholesale services
- In sum, a **review of today’s market situation** (as requested from the Bundesnetzagentur in the European Commission decision of Dec-14-16) leads to the conclusions that (1) alternative direct access lines based on CATV and FTTB/H networks are currently not a nationwide alternative for DT’s fixed network direct access lines and (2) **therefore CbC/PS offerings are still necessary** to lower entry barriers for end customers regarding alternative telephone call offers originating from a fixed line

- In **May 2017 TD prices for international voice connections** to countries most frequently called from Germany **and to German cellular networks**, respectively on average **exceeded** the level of the **top 5 CbC offerings by a factor of 5.3 and 10.0**, respectively; this implies that compared to TD charges CbC/PS customers achieve **savings of 81% and 90%**, respectively
- In some **extreme cases TD prices** for calls to target networks **in selected foreign countries** (e.g., Austria, Kazakhstan, Thailand, Peru) are **11 to 213 times more expensive** than the rates of the cheapest CbC/PS supplier; this implies that compared to TD charges CbC/PS customers achieve **savings of 90.7% to 99.5%**, respectively
- In **May 2017 the German top 2 CATV network operators (CNO) Vodafone/Kabel Deutschland and Unitymedia** charged prices **for international voice connections** to countries most frequently called from Germany **and to German cellular networks**, respectively which exceeded the rates of the top 5 CbC/PS suppliers even more than was the case for TD – This suggests that the **pricing behavior of TD, but not of CNO is disciplined by competitive pressures resulting from CbC/PS** because, once acquired, customers of CNO (other than TD accounts) do *not* have the opportunity to revert to CbC/PS
- In some **extreme cases CNO prices** for calls to target networks **in selected foreign countries** are **26 to 204 times higher** than the rates of consumers with a fixed TD telephony access who use the best CbC/PS provider
- If CbC/PS offerings will be discontinued in the future their **current users would suffer an additional annual financial burden of at least 200 to 300 million Euro** due to their inability to circumvent the higher prices charged either by TD or CNO
- The **actual economic disadvantage of private households** resulting from an abolition of CbC/PS offerings would prospectively be **larger** because the elimination of competitive pressures resulting from CbC/PS supplies would create room for TD to raise its prices even beyond today's already high levels

II. Ausgangssituation und Auftrag

Die vorliegende Studie aktualisiert und erweitert eine ebenfalls von DIALOG CONSULT erstellte und im Mai 2015 abgeschlossene Untersuchung zu Vorteilen von CbC/PS-Angeboten für Privatkunden in Deutschland aus ökonomischer Sicht (I)

- Die Bundesnetzagentur (BK 2b-16/005) hat zuletzt am 16.12.2016 in einer Regulierungsverfügung Telekom Deutschland (TD) **Vorleistungsverpflichtungen** im Bereich „Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten“ (Markt 2 der Kommissionsempfehlung 2007/879/EG vom 17.12.2007) und „Anrufzustellung in einzelnen öffentlichen Telefonnetzen an festen Standorten“ (Markt 1 der Kommissionsempfehlung 2014/710/EU vom 09.10.2014) auferlegt
- Diese Verpflichtungen sind notwendige Voraussetzungen für den Fortbestand des Angebots einer fallweisen Auswahl (= **Call-by-Call** bzw. **CbC**) oder einer Vorauswahl (= **Preselection** bzw. **PS**) von Verbindungsnetzbetreibern für Telefonate, die Privatkunden in Deutschland von Festnetzanschlüssen der TD führen
- Die **Europäische Kommission** fordert zur Überprüfung diesen Verpflichtungen u.a. deshalb auf, weil alternative Anbieter die Möglichkeit hätten, entsprechende Vorleistungen auf Basis direkter Anschlussleitungen über Kabelfernsehtetze oder andere alternative Anschlussnetze der nächsten Generation^a zu beziehen oder selbst ihre Wertschöpfung durch Anmietung von Teilnehmeranschlussleitungen (TAL), Nutzung von Bitstromvorleistungen oder Eigenbau von TAL zu erhöhen, um Privatkunden Telefonate von festen Standorten in Deutschland anzubieten (Kommission C(2016)8814 vom 14.12.2016, S. 7)
- Darüber hinaus besteht die Frage, inwieweit CbC/PS-Angebote **fast 20 Jahre nach der Wettbewerbsöffnung** des deutschen Marktes für Festnetztelefonate immer noch **bedeutsame Preisvorteile für Privatkunden** in Deutschland bieten

a) Zu Anschlussnetzen der nächsten Generation gehören neben DOCSIS 3.0 Kabelnetzen Fiber-To-The-Curb (FTTC-) und Fiber-To-The-Building/Home-(FTTB/H-)Netze. In Kap. III wird die Versorgung mit FTTC-Netzen oder die Möglichkeit der Anmietung von Teilnehmeranschlussleitungen nicht berücksichtigt, weil CbC-/PS-Anbieter bei diesen Optionen bezüglich ihrer Fähigkeit preisgünstige Telefonverbindungen vermarkten zu können, wieder direkt oder indirekt stark von Vorleistungspreisen der DT abhängig bzw. nicht wirklich unabhängig von der DT sind.

Ausgangssituation und Auftrag ...

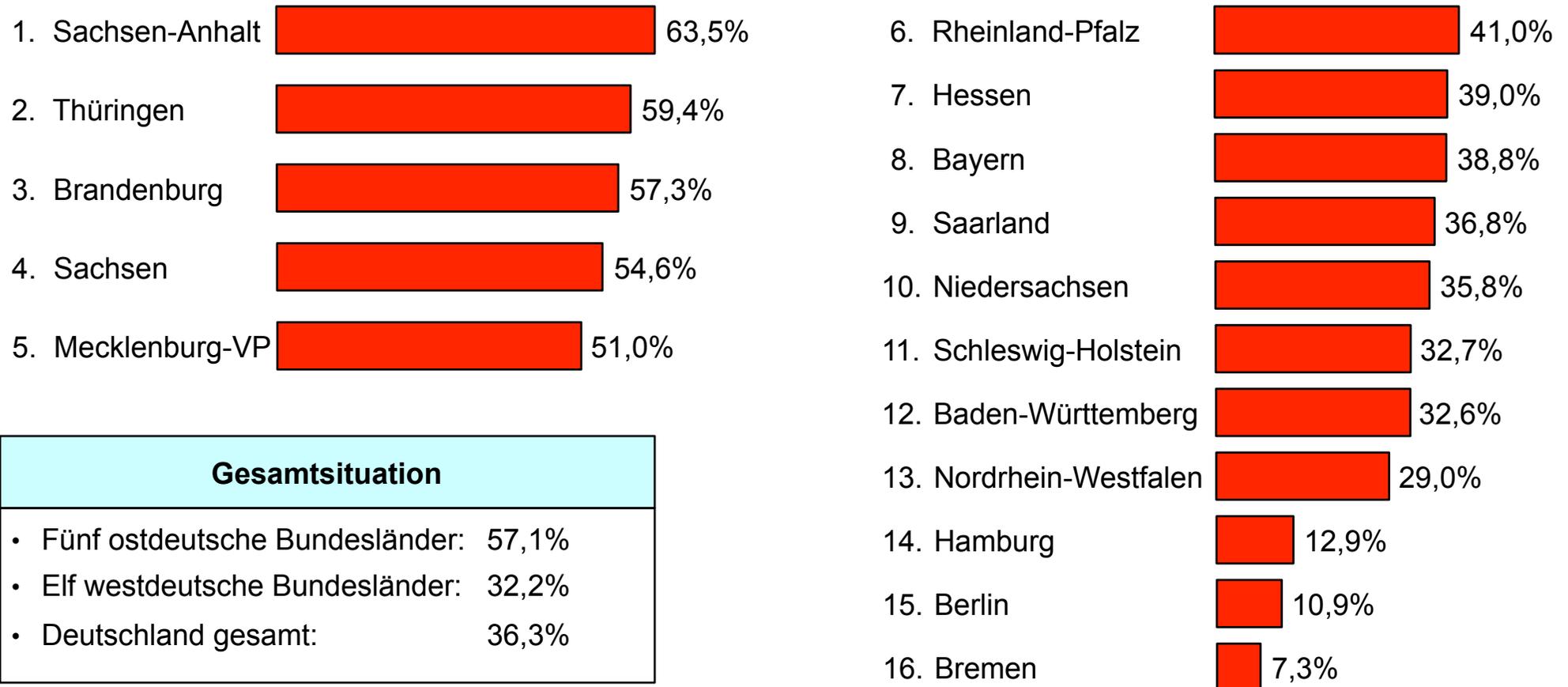
Die vorliegende Studie aktualisiert und erweitert eine ebenfalls von DIALOG CONSULT erstellte und im Mai 2015 abgeschlossene Untersuchung zu Vorteilen von CbC/PS-Angeboten für Privatkunden in Deutschland aus ökonomischer Sicht (II)

- Vor diesem Hintergrund wurde **DIALOG CONSULT** (Univ.-Prof. Dr. Torsten J. Gerpott, Prof. Dr. Peter Winzer) u.a. vom Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten (vatm) am 26.04.2017 damit beauftragt, eine Studie zu erstellen, die **drei Themenfelder** abdeckt
 - Analyse des Ausmaßes der Verfügbarkeit von (telefondienstfähigen) Kabelfernseh- und FTTB/H-Netzen als von TD unabhängige alternative Anschlussleitungen für stationäre Telefonkunden in Deutschland
 - Aktualisierung der Quantifizierung von Preisvorteilen für Privatkunden durch CbC/PS auf Basis der Methodik der Vorläuferuntersuchung vom Mai 2015
 - Quantifizierung von wirtschaftlichen Belastungen für private Nachfrager von CbC/PS bei Wegfall dieser Angebote
- Der vorliegende Bericht **dokumentiert** die **Ergebnisse** der DIALOG CONSULT-Analysen, die im Zeitraum vom 03.05.2017 bis 22.06.2017 durchgeführt wurden

III. Verfügbarkeit von Kabelfernseh- und FTTB/H-
Netzen in Deutschland als alternative An-
schlussleitungen zum Vorleistungsbezug

Mitte 2016 waren in Deutschland 36,3% aller Privathaushalte *nicht* an ein (telefondienstfähiges) Kabelfernsehnnetz anschließbar, wobei in den fünf östlichen Bundesländern die „Homes-Missed-Quote“ durchweg 50% übersteigt

Anteil der *nicht* an ein (telefondienstfähiges) Kabelfernsehnnetz anschließbaren Privathaushalte nach Bundesländern
– Mitte 2016^a –

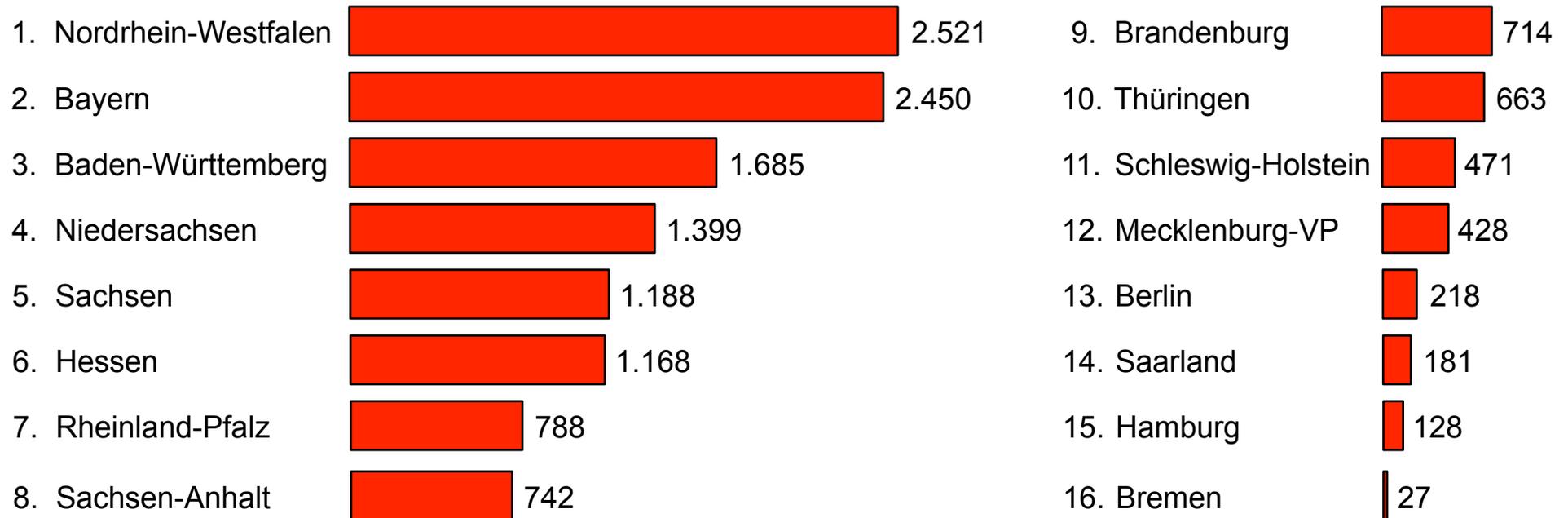


a) Nach BMVI-Angaben ist der Anteil der *nicht* an ein Kabelfernsehnnetz anschließbaren Privathaushalte von 36,3% Mitte 2016 auf 36,5% Ende 2016 *gestiegen*. Da ein Rückbau von Kabelfernsehnnetzen in der Praxis derzeit nicht festzustellen ist, wird hier angenommen, dass die BMVI-Angabe für Ende 2016 als vorläufig einzustufen ist und noch korrigiert werden wird.

Quelle: BMVI, DIALOG CONSULT Analysen

Dies bedeutet, dass bei insgesamt 14,8 Millionen Privathaushalten in Deutschland Mitte 2016 *nicht* die Möglichkeit bestand, ihnen über einen Kabelfernsehanschluss Sprachtelefonie anzubieten

Absolute Zahl der *nicht* an ein (telefondienstfähiges) Kabelfernsehnetz anschließbaren Privathaushalten nach Bundesländern
– Mitte 2016, in Tsd. –



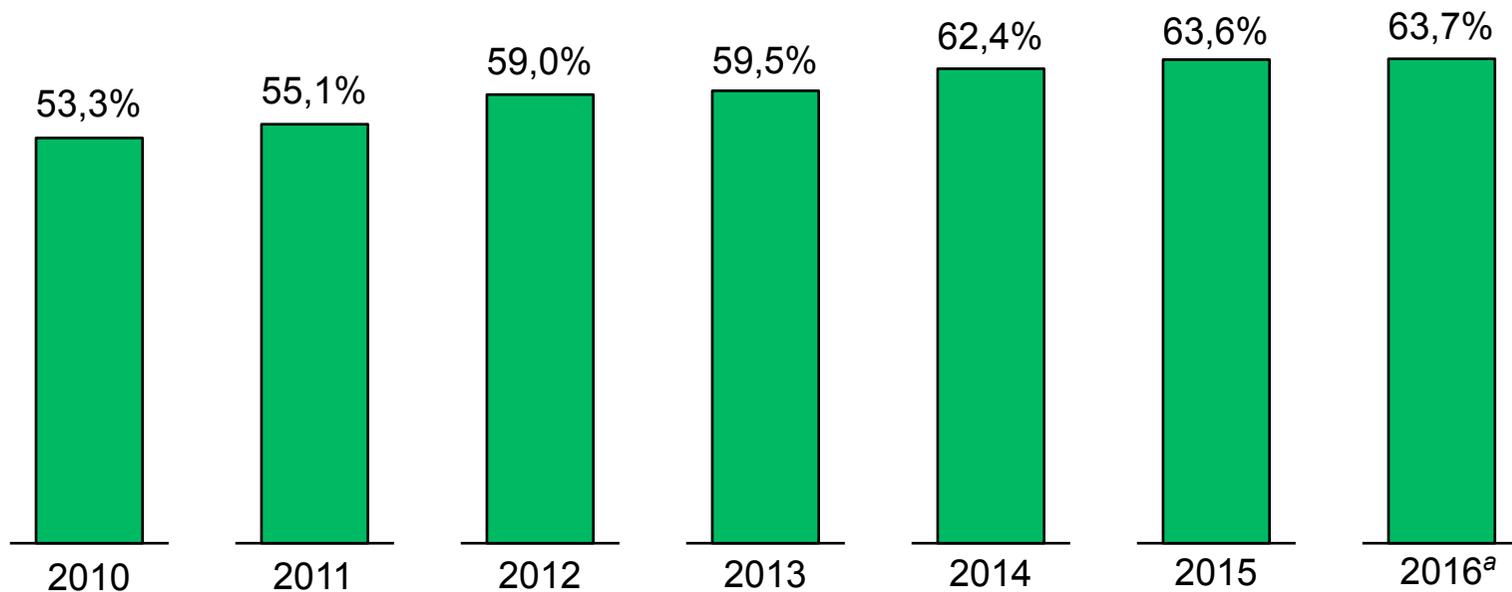
Gesamtsituation (Mio. Privathaushalte)	
• Fünf ostdeutsche Bundesländer:	3,735 (25,3%)
• Elf westdeutsche Bundesländer:	11,036 (74,7%)
• Deutschland gesamt:	14,771 (100,0%)

Quelle: BMVI, Statistisches Bundesamt, DIALOG CONSULT Analysen

Angesichts der Ausbaugeschwindigkeit von Kabelfernsehtnetzen würde es – selbst bei Verfügbarkeit entsprechender Vorleistungsangebote der Kabelnetzbetreiber – mindestens noch 15 Jahre dauern, bis Verbindungnetzbetreiber über diese Infrastrukturalternative ähnlich flächendeckend wie über das Telekom-Netz CbC-/PS-Angebote machen könnten

Entwicklung des Anteils der an ein (telefondienstfähiges) Kabelfernsehtnetz anschließbaren Privathaushalte in Deutschland

– Jahresende 2010 bis Jahresende 2016 –



Seit 2014 eher abnehmende Wachstumsdynamik (steigende Neubaugrenzkosten)

Delta-PP ^b :	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	1,8	3,9	0,5	2,9	1,2	0,1	

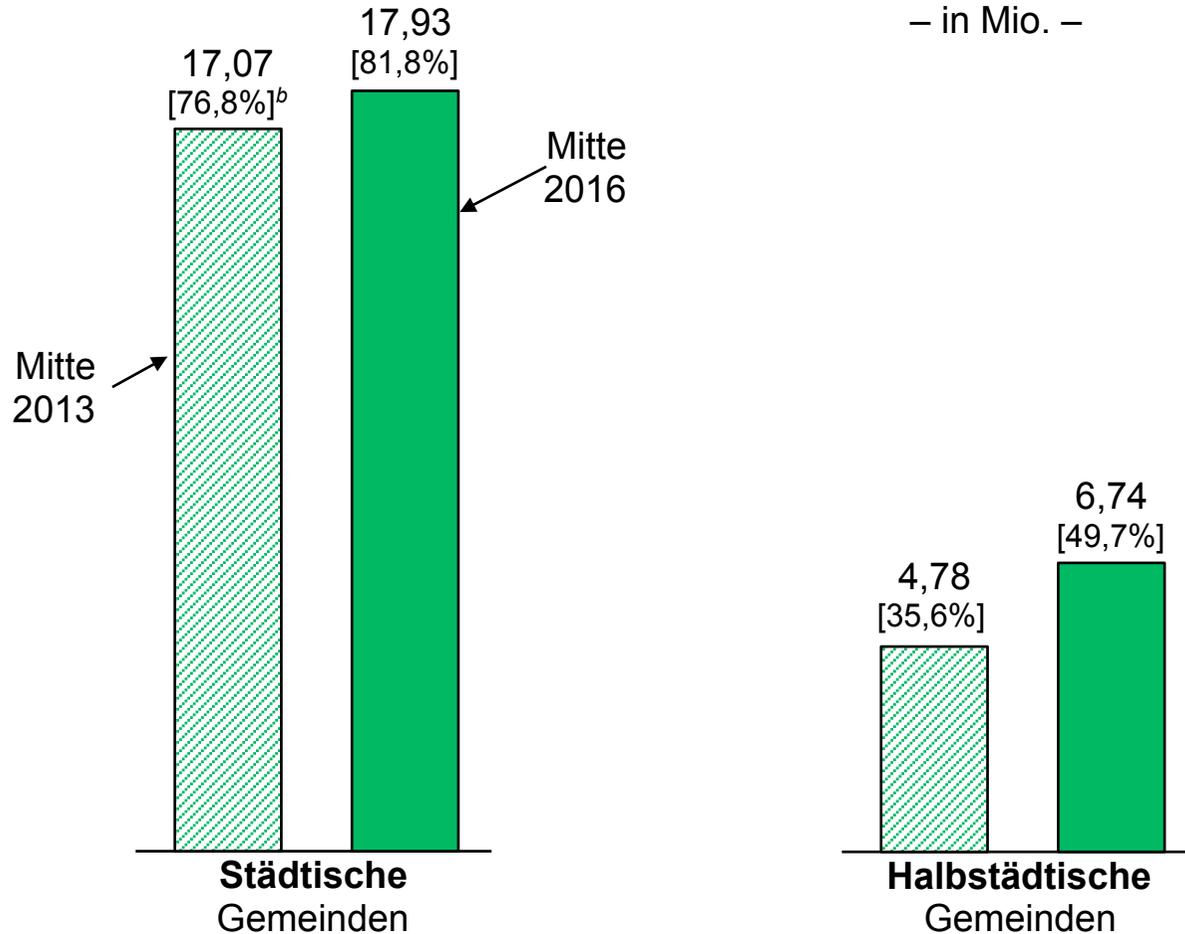
a) Es wird der Wert für Mitte 2016 gezeigt, da der Wert für Ende 2016 mit 63,5% unter dem Wert für Mitte 2016 liegt. Vgl. Fußnote a zwei Seiten weiter vorn.
b) PP = Prozentpunkte. Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der „Homes-Passed-Quote“ von 2010 bis 2016 beträgt 3,015%.

Quelle: BMVI, DIALOG CONSULT Analysen

Vor allem in ländlichen Gemeinden mit geringer Einwohnerdichte sind telefondienstfähige Kabelfernsehnetze immer noch kaum verfügbar

Absolute Zahl der an (telefondienstfähige) Kabelfernsehnetze mit ≥ 50 Mbit/s Empfangsgeschwindigkeit angeschlossenen Privathaushalte nach Gemeindeprägung^a

– in Mio. –



Verteilung 3,12 Mio. neue Anschlüsse	
• Städtische Gemeinden:	27,6%
• Halbstädtische Gemeinden:	62,8%
• Ländliche Gemeinden:	9,6%

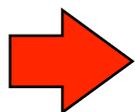
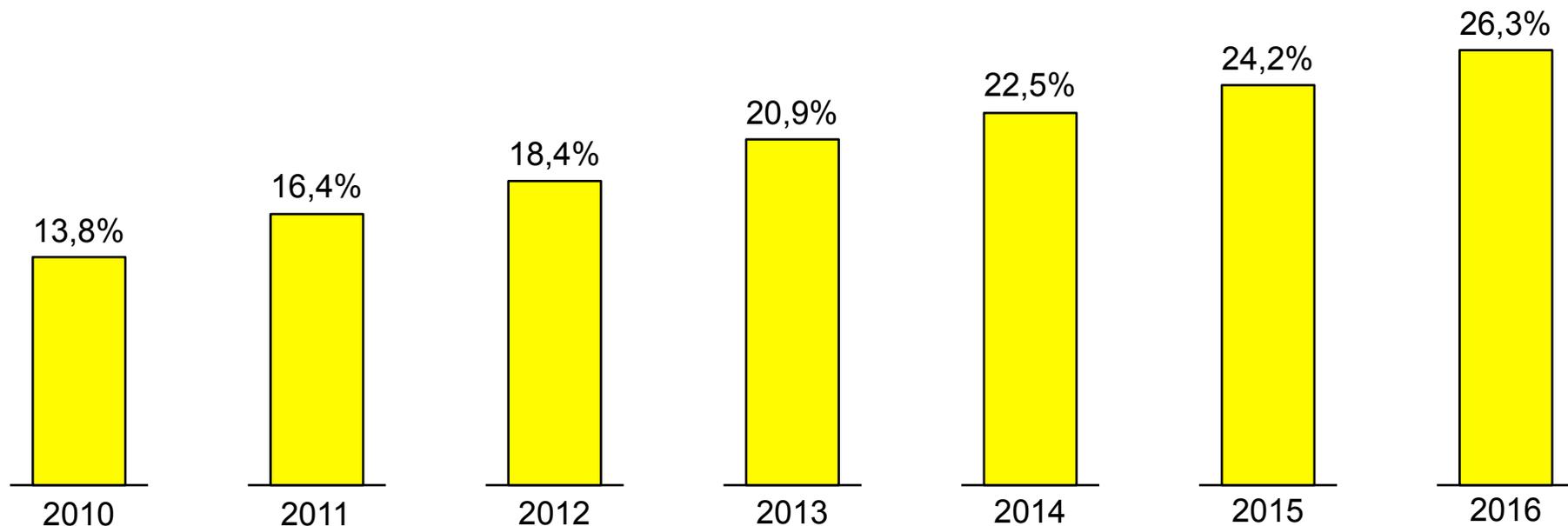
a) Einwohner (E) pro km²: Städtisch = ≥ 500 E/km²; halbstädtisch: 100 E/km² bis < 500 E/km²; ländlich: < 100 E/km². Zahl städtischer Haushalte Mitte 2013 bzw. Mitte 2016: 22,23 Mio. bzw. 21,92 Mio. Zahl halbstädtischer Haushalte Mitte 2013 bzw. Mitte 2016: 13,44 Mio. bzw. 13,57 Mio. Zahl ländlicher Haushalte Mitte 2013 bzw. Mitte 2016: 4,22 Mio. bzw. 4,39 Mio.
 b) Angabe in eckigen Klammern: Anteil der anschließbaren 50 Mbit/s-Kabel-Privathaushalte an allen Privathaushalten.

Quelle: BMVI, DIALOG CONSULT Analysen

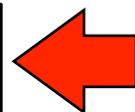
Die Take-Up-Quote der Sprachtelefonangebote von Kabelfernsehnitzbetreibern nimmt zwar zu – Die Angebote sind aber nicht so attraktiv und die Wechselbarrieren nicht so niedrig, dass sich an diese Netze anschließbare Privathaushalte durchweg für Kabeltelefonie entscheiden

Entwicklung der Take-Up-Rate^a von Sprachzugängen über (telefondienstfähige) Kabelfernsehnitznetze in Deutschland

– Jahresende 2010 bis Jahresende 2016 –



Ende 2016 nahmen (immer noch) fast drei von vier Privathaushalten das Sprachtelefonangebot des für sie relevanten Kabelfernsehnitzbetreibers *nicht* an

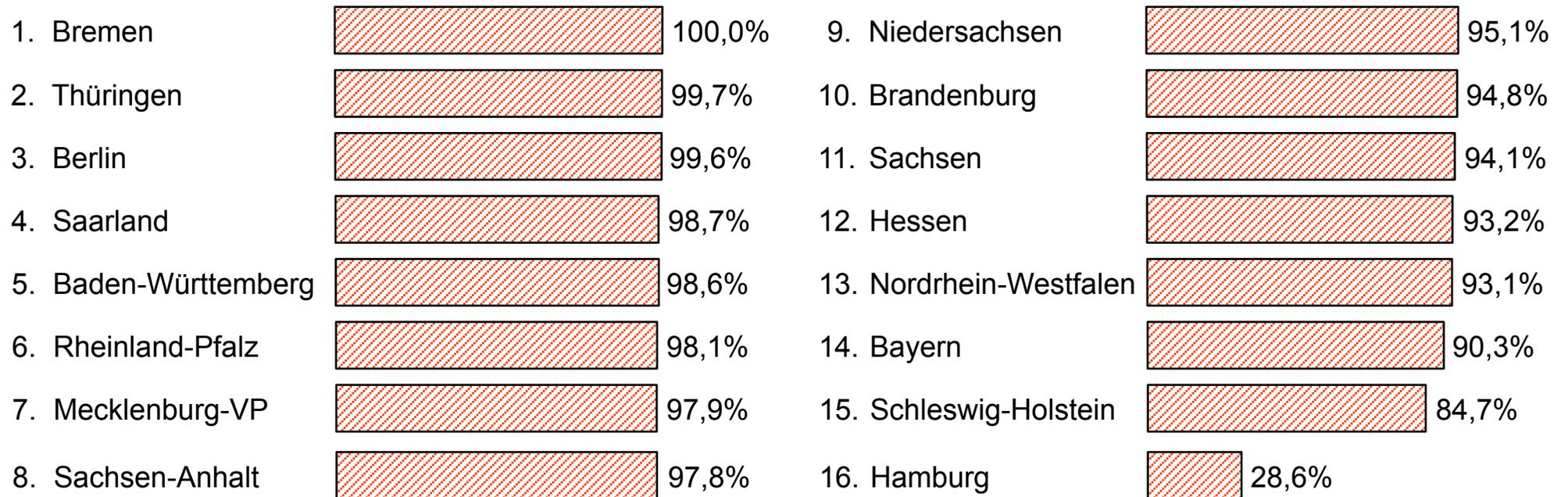


a) Take-Up-Quote = Zahl der Sprachzugänge über Hybrid-Fiber-Loax-(HFC-)Netze/Zahl der an HFC-Netze anschließbaren Privathaushalte. HFC-Netz $\hat{=}$ Telefondienstfähiges Kabelfernsehnitz.

Quelle: BMVI, DIALOG CONSULT Analysen

92,9% aller Privathaushalte in Deutschland waren Mitte 2016 *nicht* an ein FTTB/H-Netz anschließbar

Anteil der *nicht* an ein FTTB/H-Netz anschließbaren Privathaushalte nach Bundesländern^a
 – Mitte 2016 –



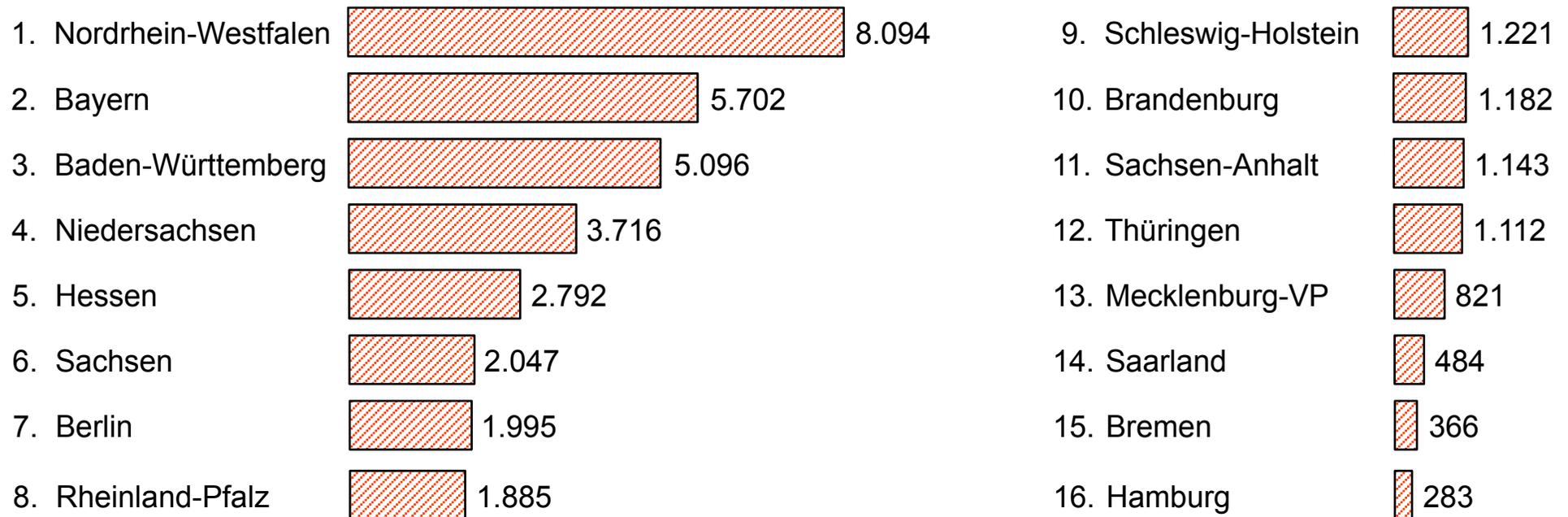
Gesamtsituation (92,9%): (1) Fünf ostdeutsche Bundesländer: 96,3%, (2) elf westdeutsche Bundesländer: 92,3%^b

a) FTTB/H = Fiber To The Building/Home. Von den 7,1% der Privathaushalte, die über ein FTTB/H-Netz erreichbar sind, entfallen ca. 10% bis 20% auf Telekom Deutschland und der Rest auf Wettbewerber des Incumbent.
 b) Ohne Hamburg: 94,1%. Ohne Hamburg und Schleswig-Holstein: 94,6%.

Quelle: BMVI, DIALOG CONSULT Analysen

Das heißt, dass 31,6 Millionen bzw. 6,3 Millionen Privathaushalte in West- bzw. Ostdeutschland *nicht* die Möglichkeit hatten, über ein FTTB/H-Anschlussnetz Sprachtelefonie nachzufragen

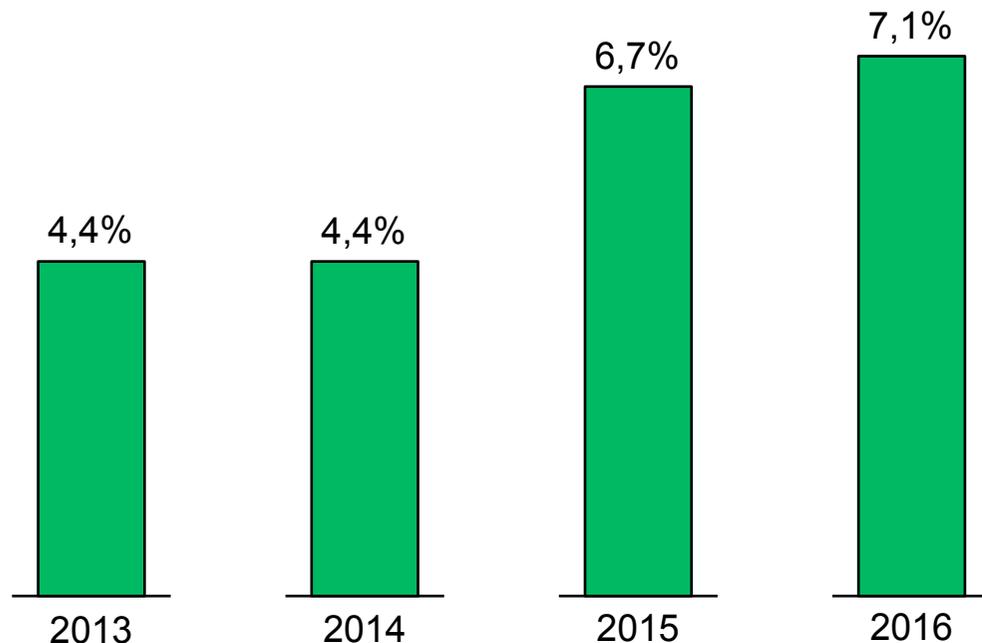
Absolute Zahl der *nicht* an ein FTTB/H-Netz anschließbaren Privathaushalte (PHH) nach Bundesländern
– Mitte 2016, in Tsd. –



Gesamtsituation (37,939 Mio. PHH): (1) Fünf ostdeutsche Bundesländer: 6,305 Mio. PHH (16,6%)
(2) Elf westdeutsche Bundesländer: 31,634 Mio. PPH (83,4%)

Die Quote der an FTTB/H-Netze anschließbaren Privathaushalte ist zwar jüngst gestiegen, das Niveau der absoluten Zahl der anschließbaren FTTB/H-Haushalte ist aber weiter so niedrig, dass die Kommissionseinschätzung zur Relevanz alternativer FTTB/H-Netze für das CbC/PS-Geschäft in Deutschland als kaum haltbar einzustufen ist

Entwicklung des Anteils der an FTTB/H-Netze anschließbaren Privathaushalte in Deutschland^a
– Jahresende 2013 bis Jahresende 2016 –



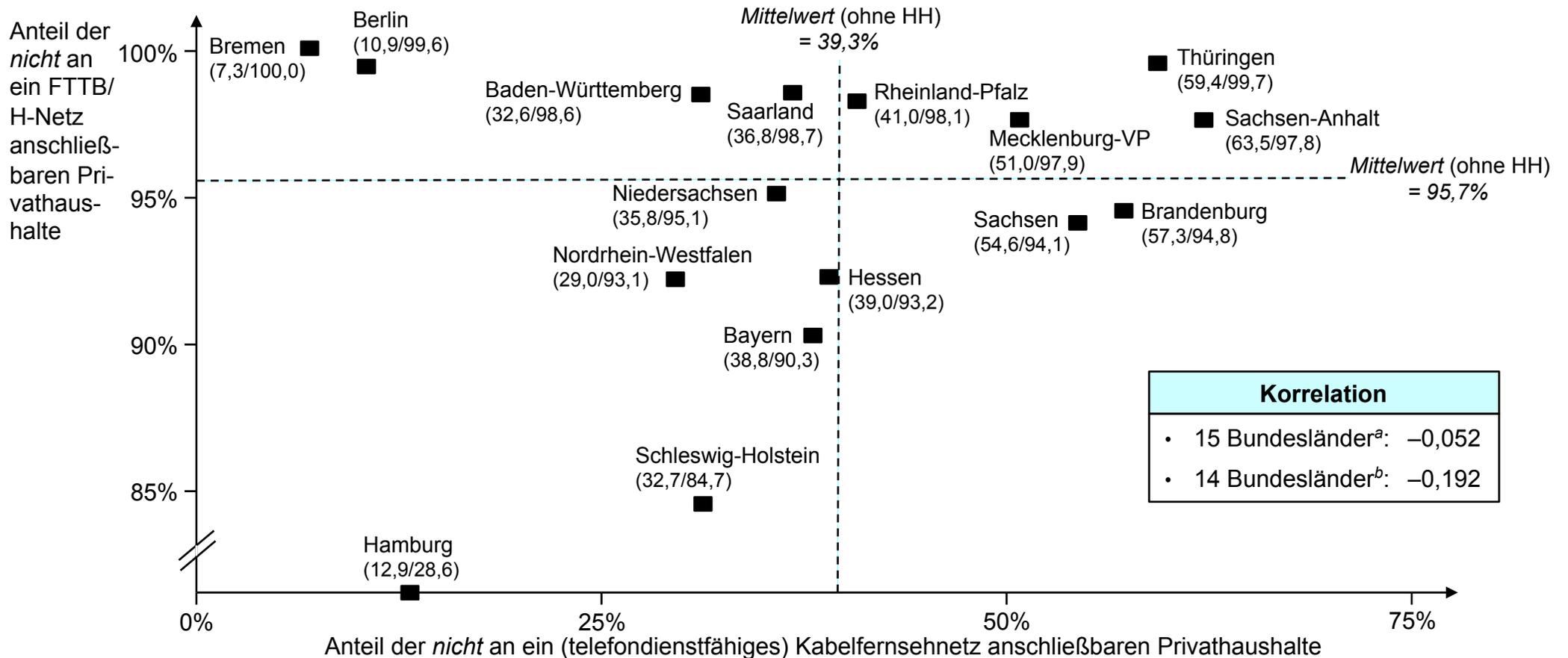
Extrapolation Ausbautrend 2013 bis 2016
<ul style="list-style-type: none">• Rechnerische Dauer bis zur 100%-Abdeckung: 16 Jahre, 7 Monate (Juli 2033)• 100%-Abdeckung unwahrscheinlich<ul style="list-style-type: none">– Steigende Neubau-Grenzkosten mit zunehmender Flächendeckung– Fehlende Wirtschaftlichkeit bei mehr als einem „Next Generation Access Network“ pro Region

a) Von den Privathaushalten, die an ein FTTB/H-Netz anschließbar sind, entfallen ca. 10% bis 20% auf Telekom Deutschland und der Rest auf Wettbewerber des Incumbent.

Quelle: BMVI, DIALOG CONSULT Analysen

Insgesamt stellen Kabelfernseh- und FTTB/H-Netze mindestens in den nächsten 10 Jahren sowohl auf der Vorleistungs- als auch auf der Endkundenebene keine tragfähige Alternative für CbC/PS-Angebote auf Basis von Vorleistungen der Telekom Deutschland dar

Gesamtbild der Nicht-Verfügbarkeit von (telefondienstfähigen) Kabelfernseh- und FTTB/H-Netzen nach Bundesländern Mitte 2016



a) Ohne FTTB/H-Ausreißer Hamburg (HH). Bei Berücksichtigung von Hamburg beträgt die Korrelation 0,364.

b) Ohne FTTB/H-Ausreißer Hamburg und Schleswig-Holstein.

Quelle: BMVI, DIALOG CONSULT Analysen

IV. Preisvorteile für Privatkunden durch Betreiber(vor)auswahl

Preisvorteile bzw. Kosteneinsparungspotentiale wurden über Vergleiche der Top 5 CbC-Tarife mit Preisen von Telekom Deutschland und den beiden großen Kabelnetznetzbetreibern im Mai 2017 ermittelt

Prinzipielle Vorgehensweise bei der Ermittlung von Preisvorteilen bzw. Kosteneinsparungspotentialen

- Es wurden jeweils die Minutenpreise der **Top 5** (bzw. als Sensitivität der Top 3) **CbC-Anbieter** mit den Minutenpreisen der Telekom Deutschland sowie denen der größten KNB verglichen und hieraus Kosteneinsparungspotentiale für Privatkunden abgeleitet
- Da viele CbC-Anbieter bei Verbindungen in deutsche Festnetze in Orts- und Ferngespräche differenzieren, wurde ein **mittlerer CbC-Preis** berechnet, in den – aufbauend auf KNB-Vergleichswerten – Ortsgespräche mit 60% und Ferngespräche mit 40% eingehen
- Bei den Preisen von Telekom Deutschland und der KNB wurden ausschließlich **echte/variable Minutenpreise** (d.h. keine „Minutenpakete“, „Optionstarife“ oder „Flat Rates“) berücksichtigt

CbC-Anbieter

- Zur Ermittlung der Vergleichs-Minutenpreise von CbC-Anbietern wurde das **ungewichtete Mittel** der Preise der **Top 5** Angebote (bzw. als Sensitivität der Top 3 Angebote) herangezogen
- Die jeweiligen Top 5 (bzw. Top 3) Angebote wurden über **das Vergleichsportal teltarif.de** (Stand: Mai 2017) ermittelt
- Bei **zwei Tarifzeiten** (i.d.R. 8.00 – 18.00 u. 18.00 – 8.00 Uhr) wurden die Preise beider Zeiten gleich gewichtet
- Bei **mehr als zwei / komplexeren Tarifzeiten** wurde entsprechend dem exakten zeitlichen Anteil an der Gesamtwochenzeit gewichtet

Telekom Deutschland (TD)

- Zur Ermittlung der Vergleichs-Minutenpreise von TD wurden die Werte aus der „**Preisliste MagentaZuhause, Call & Surf, Call Start, Call Basic und Call Comfort**“ (Stand: 02.05.2017) herangezogen
- Für Orts- und Ferngespräche (bzw. laut TD „City- und Fernverbindungen“) wurden die minutenabhängigen Preise der Tarife **ohne** „Minutenpakete“ oder „Flat Rates“ berücksichtigt
- Bei Verbindungen in deutsche Mobilfunknetze sowie in ausländische Fest-/Mobilfunknetze wurden ebenfalls **keine** „Optionstarife“ oder „Flat Rates“ berücksichtigt

Kabelnetzbetreiber

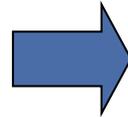
- Zur Ermittlung der Vergleichs-Minutenpreise von KNB wurde **der ungewichtete Mittelwert** der Preise der **beiden größten Anbieter** (Vodafone/ Kabel Deutschland [KD] und Unitymedia) herangezogen
- Hierfür wurde die für die **Kabel-Kunden** von Vodafone/Kabel Deutschland relevante **Preisliste „Red Internet & Phone Cable“** (Stand: 12.02.2017) herangezogen bzw. bei Unitymedia die – Ende Mai 2017 unverändert gültige – Preisliste vom 17.03.2015
- „Flat Rates“, „Minutenpakete“, „Optionstarife“ wurden auch hier **nicht** berücksichtigt

Quelle: DIALOG CONSULT, VATM, KNB-Benchmarks

Vergleichspreise für internationale Verbindungen wurden als das gewichtete Mittel der Top 20 Auslandsziele ermittelt, auf die gut 60% aller Auslandsminuten entfallen

Methodik der Preisvergleiche für Auslandsverbindungen

Top 20 Auslandsziele ^a	
Türkei	10,7%
Niederlande	6,2%
Polen	5,9%
USA	4,1%
Frankreich	3,8%
Österreich	3,5%
Spanien	3,5%
Großbritannien	3,0%
Serbien	2,9%
Schweiz	2,8%
Russland	2,5%
Portugal	2,2%
Bosnien/Herzegowina	2,0%
Italien	1,7%
Kasachstan	1,3%
Belgien	1,0%
Dänemark	1,0%
Schweden	1,0%
Ukraine	0,9%
Griechenland	0,6%
Gesamt	60,6%



Mittlere Preise

- Aus den Auslands-Minutenpreisen für Verbindungen in Fest- und Mobilfunknetze wurde zunächst für jedes Land unter Rückgriff auf eine aus VNB-Daten^b abgeleitete Gewichtung: (80% Festnetz und 20% Mobilfunk) ein **Gesamtminutenpreis je Zielland** kalkuliert
- Aus diesen Gesamtminutenpreisen für die Auslandsziele wurde dann auf Basis der Gewichtung gemäß der jeweiligen Bedeutung der Top 20-Ziele) ein **Gesamtminutenpreis Ausland** kalkuliert
- Es wurden nur Preise, die für das gesamte jeweilige Zielland gelten, betrachtet (d.h. keine Sonderpreise für einzelne Städte/Regionen)

Extreme Preise

- Um aufzuzeigen welche wirtschaftlichen Belastungen durch den Wegfall von CbC entstehen können, stellen wir Ersparnisse durch CbC-Angebote für Verbindungen in **ausgewählte Zielländer** exemplarisch getrennt dar
- Aus den **Top 20 Ländern** werden die **drei Zielländer** mit den größten Preisunterschieden^c gezeigt
- Zusätzlich werden für **Thailand** und **Peru** die Einsparungspotenziale dargestellt, da für diese beiden Ziele in der 2015er-Studie die größten Preisvorteile innerhalb der 100 bevölkerungsreichsten Länder festgestellt wurden

a) Prozentangabe = Anteil der Auslandsverbindungsminuten an allen Auslandsverbindungsminuten.

b) VNB = Verbindungsnetzbetreiber.

c) Österreich, USA, Kasachstan.

Quelle: DIALOG CONSULT, aTNB-Benchmarks, VNB-Datenbanken

Preisvorteile für Privatkunden durch CbC/PS – Mittlere Preise ...

TD-Preise für die wichtigsten ausländischen Netze bzw. deutsche Mobilfunknetze liegen im Mittel beim 5,3-fachen bzw. 10,0-fachen der Top 5 CbC-Preise – Bei Kabelnetzbetreibern ist die Differenz noch höher – Dies verdeutlicht den *disziplinierenden Effekt* von CbC-Angeboten auf TD-Preise

Mittl. Preise / Min. (€-Cent)	PREIS-FAKTOREN						SPARPOTENZIAL CbC							
	CbC	CbC	TD	Kabelnetzbetreiber			TD vs. CbC		KNB vs. CbC		vs. CbC		vs. CbC	
	Top 3	Top 5		VF/KD	Unity	MW	Top 3	Top 5	Top 3	Top 5	Top 3	Top 5	Top 3	Top 5
In dt. Festnetze	0,87	0,99	2,90	2,90	2,50	2,70	3,3	2,9	3,1	2,7	70%	66%	68%	63%
In dt. Mobilfunknetze	1,81	1,90	19,00	19,90	19,90	19,90	10,5	10,0	11,0	10,5	90%	90%	91%	90%
Ausland	1,83	2,01	10,73	21,07	14,60	17,84	5,9	5,3	9,7	8,9	83%	81%	90%	89%
Türkei	2,36	2,78	15,79	33,94	24,98	29,46	6,7	5,7	12,5	10,6	85%	82%	92%	91%
Niederlande	0,71	0,81	8,79	13,94	9,98	11,96	12,4	10,9	16,8	14,8	92%	91%	94%	93%
Polen	0,74	0,82	8,79	13,94	14,98	14,46	11,9	10,7	19,5	17,6	92%	91%	95%	94%
USA	0,39	0,49	2,90	13,94	4,90	9,42	7,4	5,9	24,2	19,2	87%	83%	96%	95%
Frankreich	0,57	0,69	8,79	13,94	9,98	11,96	15,4	12,7	21,0	17,3	94%	92%	95%	94%
Österreich	0,54	0,67	8,79	13,94	9,98	11,96	16,3	13,1	22,1	17,9	94%	92%	95%	94%
Spanien	0,72	0,87	8,79	13,94	9,98	11,96	12,2	10,1	16,6	13,7	92%	90%	94%	93%
Großbritannien	0,66	0,73	8,79	13,94	9,98	11,96	13,3	12,0	18,1	16,4	92%	92%	94%	94%
Serbien	7,35	8,45	15,79	33,94	14,98	24,46	2,1	1,9	3,3	2,9	53%	46%	70%	65%
Schweiz	1,84	1,98	8,79	13,94	9,98	11,96	4,8	4,4	6,5	6,0	79%	77%	85%	83%
Russische Föderation	1,98	2,25	15,79	33,94	24,98	29,46	8,0	7,0	14,9	13,1	87%	86%	93%	92%
Portugal	0,75	0,90	8,79	13,94	9,98	11,96	11,7	9,8	15,9	13,3	91%	90%	94%	92%
Bosnien und Herzegowina	9,92	8,96	15,79	33,94	14,98	24,46	1,6	1,8	2,5	2,7	37%	43%	59%	63%
Italien	0,60	0,75	8,79	13,94	9,98	11,96	14,7	11,7	19,9	15,9	93%	91%	95%	94%
Kasachstan	2,39	2,66	15,79	53,94	34,98	44,46	6,6	5,9	18,6	16,7	85%	83%	95%	94%
Belgien	1,04	1,13	8,79	13,94	9,98	11,96	8,5	7,8	11,5	10,6	88%	87%	91%	91%
Dänemark	0,78	0,86	8,79	13,94	9,98	11,96	11,3	10,2	15,3	13,9	91%	90%	93%	93%
Schweden	0,55	0,68	8,79	13,94	9,98	11,96	16,0	12,9	21,7	17,6	94%	92%	95%	94%
Ukraine	7,41	7,58	15,79	33,94	24,98	29,46	2,1	2,1	4,0	3,9	53%	52%	75%	74%
Griechenland	0,71	0,84	8,79	13,94	14,98	14,46	12,4	10,5	20,4	17,2	92%	90%	95%	94%

Quelle: DIALOG CONSULT, teletarif.de, Telekom Deutschland, Vodafone/Kabel Deutschland Unitymedia



Bei allen Auslandszielen sind KNB teurer als TD, was die **preisdisziplinierende** Wirkung der **CbC-Option auf TD** unterstreicht

TD-Tarife für Verbindungen in österreichische Festnetze (Mobilfunknetze) sind derzeit etwa 11-mal (32-mal) so teuer wie das günstigste CbC-Angebot

Einsparung bei Verbindungen nach Österreich

CbC-Tarife (Cent/Min.)			TD-Tarife (Cent/Min.)			TD vs. CbC		Preis-Faktor		Preis-Delta (Cent./Min.)	
	Festnetz	Mobilfunk		Festnetz	Mobilfunk	vs.	Festnetz	Mobilfunk	Festnetz	Mobilfunk	
Rang 1	0,27	0,99		2,90	31,90	Top 1 CbC	10,7	32,2	2,63	30,91	
Rang 2	0,42	1,20				Top 3 CbC	7,8	26,5	2,53	30,70	
Rang 3	0,43	1,42				Top 5 CbC	6,0	23,0	2,42	30,51	
Rang 4	0,55	1,54									
Rang 5	0,75	1,78									
Top 3	0,37	1,20									
Top 5	0,48	1,39									

Tarife KNB (Cent/Min.)			KNB ^a vs. CbC		Preis-Faktor		Preis-Delta (Cent./Min.)	
	Festnetz	Mobilfunk	vs.	Festnetz	Mobilfunk	Festnetz	Mobilfunk	
VF/KD	9,90	29,80	Top 1 CbC	36,7	30,2	9,63	28,91	
Unitymedia	4,90	29,90	Top 3 CbC	26,8	24,8	9,53	28,70	
Mittelwert	7,40	29,85	Top 5 CbC	20,5	21,6	9,42	28,51	
Maximum	9,90	29,90						

- Bei Verbindungen in **österreichische Festnetze** zahlt ein Kunde, der **TD-Tarife** nutzt, mehr als den **10-fachen** Preis im Vergleich zum günstigsten CbC-Anbieter; d.h. wenn solche Verbindungen etwa aus familiären Gründen regelmäßig, z.B. für **120 Minuten pro Woche**, nachgefragt werden, beträgt das Einsparpotential ca. **164 Euro pro Jahr** (bzw. ca. 14 Euro pro Monat), was einem **Sparpotential von 90,7%** entspricht
- Bei Verbindungen in **österreichische Mobilfunknetze** zahlt ein Kunde, der **TD-Tarife** nutzt, mehr als den **32-fachen** Preis im Vergleich zum günstigsten CbC-Anbieter; d.h. wenn solche Verbindungen etwa aus familiären Gründen regelmäßig, z.B. für **60 Minuten pro Woche**, nachgefragt werden, beträgt das Einsparpotential ca. **964 Euro pro Jahr** (bzw. ca. 80 Euro pro Monat), was einem **Sparpotential von 96,9%** entspricht

a) Verglichen wird jeweils mit dem höchsten Tarif der zwei Kabelnetzbetreiber.

Quelle: DIALOG CONSULT, teletarif.de, Telekom Deutschland, Vodafone/Kabel Deutschland, Unitymedia

Vodafone/Kabel Deutschland-Preise für Verbindungen in US-amerikanische Festnetze (Mobilfunknetze) sind derzeit etwa 32-mal (96-mal) so teuer wie das günstigste CbC-Angebot

Einsparung bei Verbindungen in die USA

CbC-Tarife (Cent/Min.)			TD-Tarife (Cent/Min.)			TD vs. CbC		Preis-Faktor		Preis-Delta (Cent./Min.)	
	Festnetz	Mobilfunk		Festnetz	Mobilfunk	vs.	Festnetz	Mobilfunk	Festnetz	Mobilfunk	
Rang 1	0,31	0,31		2,90	2,90	Top 1 CbC	9,4	9,4	2,59	2,59	
Rang 2	0,35	0,35				Top 3 CbC	7,4	7,4	2,51	2,51	
Rang 3	0,52	0,52				Top 5 CbC	5,9	5,9	2,41	2,41	
Rang 4	0,58	0,58									
Rang 5	0,72	0,72									
Top 3	0,39	0,39									
Top 5	0,49	0,49									

Tarife KNB (Cent/Min.)			KNB ^a vs. CbC		Preis-Faktor		Preis-Delta (Cent./Min.)	
	Festnetz	Mobilfunk	vs.	Festnetz	Mobilfunk	Festnetz	Mobilfunk	
VF/KD	9,90	29,80	Top 1 CbC	31,9	96,1	9,59	29,49	
Unitymedia	4,90	4,90	Top 3 CbC	25,3	76,1	9,51	29,41	
Mittelwert	7,40	17,35	Top 5 CbC	20,0	60,2	9,41	29,31	
Maximum	9,90	29,80						

- Bei Verbindungen in **US-amerikanische Festnetze** zahlt ein Kunde, der **Vodafone/Kabel Deutschland-Tarife** nutzt, den **32-fachen** Preis im Vergleich zum günstigsten CbC-Anbieter; d.h. wenn solche Verbindungen etwa aus familiären Gründen regelmäßig, z.B. für **120 Minuten pro Woche**, nachgefragt werden, beträgt das Einsparpotential ca. **598 Euro pro Jahr** (bzw. 50 Euro pro Monat), was einem **Sparpotential von 96,9%** entspricht
- Bei Verbindungen in **US-amerikanische Mobilfunknetze** zahlt ein Kunde, der **Vodafone/Kabel Deutschland-Tarife** nutzt, den **96-fachen** Preis im Vergleich zum günstigsten CbC-Anbieter; d.h. wenn solche Verbindungen etwa aus familiären Gründen regelmäßig, z.B. für **60 Minuten pro Woche**, nachgefragt werden, beträgt das Einsparpotential ca. **920 Euro pro Jahr** (bzw. 77 Euro pro Monat), was einem **Sparpotential von 99,0%** entspricht

a) Verglichen wird jeweils mit dem höchsten Tarif der zwei Kabelnetzbetreiber.

Quelle: DIALOG CONSULT, teletarif.de, Telekom Deutschland, Vodafone/Kabel Deutschland, Unitymedia

Das CbC-Einsparungspotential ist für Verbindungen zu Festnetzanschlüssen in Kasachstan sehr hoch

Einsparungen bei Verbindungen nach Kasachstan

CbC-Tarife (Cent./Min.)			TD-Tarife (Cent./Min.)			TD vs. CbC		Preis-Faktor		Preis-Delta (Cent./Min.)	
	Festnetz	Mobilfunk		Festnetz	Mobilfunk	vs.	Festnetz	Mobilfunk	Festnetz	Mobilfunk	
Rang 1	1,94	2,10		9,90	38,90	Top 1 CbC	5,1	18,5	7,96	36,80	
Rang 2	2,24	3,92				Top 3 CbC	4,6	11,7	7,75	35,58	
Rang 3	2,27	3,94				Top 5 CbC	4,2	10,3	7,52	35,12	
Rang 4	2,54	4,36									
Rang 5	2,89	4,59									
Top 3	2,15	3,32									
Top 5	2,38	3,78									

Tarife KNB (Cent./Min.)			KNB ^a vs. CbC		Preis-Faktor		Preis-Delta (Cent./Min.)	
	Festnetz	Mobilfunk	vs.	Festnetz	Mobilfunk	Festnetz	Mobilfunk	
VF/KD	49,90	69,80	Top 1 CbC	25,7	33,2	47,96	67,70	
Unitymedia	29,90	54,90	Top 3 CbC	23,2	21,0	47,75	66,48	
Mittelwert	39,90	62,35	Top 5 CbC	21,0	18,5	47,52	66,02	
Maximum	49,90	69,80						

- Bei Verbindungen in **Mobilfunknetze in Kasachstan** zahlt ein Kunde, der **TD-Tarife** nutzt, mehr als den **18-fachen** Preis im Vergleich zum günstigsten CbC-Anbieter; d.h. wenn solche Verbindungen etwa aus familiären Gründen regelmäßig, z.B. für **60 Minuten pro Woche**, nachgefragt werden, beträgt das Einsparpotential ca. **1.150 Euro pro Jahr** (bzw. 96 Euro pro Monat), was einem **Sparpotential von 94,6%** entspricht
- Bei Verbindungen in **Festnetze in Kasachstan** zahlt ein Kunde, der **Vodafone/Kabel Deutschland-Tarife** nutzt, mehr als den **25-fachen** Preis im Vergleich zum günstigsten CbC-Anbieter; d.h. wenn solche Verbindungen etwa aus familiären Gründen) regelmäßig, z.B. für **120 Minuten pro Woche**, genutzt werden, beträgt das Einsparpotential ca. **3.000 Euro pro Jahr** (bzw. 250 Euro pro Monat), was einem **Sparpotential von 96,1%** entspricht

a) Verglichen wird jeweils mit dem höchsten Tarif der zwei Kabelnetzbetreiber.

Quelle: DIALOG CONSULT, teletarif.de, Telekom Deutschland, Vodafone/Kabel Deutschland, Unitymedia

Thailand-Verbindungen sind für Privathaushalte – ohne CbC-Angebote – ca. den Faktor 200 teurer

Einsparungen bei Verbindungen nach Thailand

CbC-Tarife (Cent/Min.)			TD-Tarife (Cent/Min.)			TD vs. CbC		Preis-Faktor		Preis-Delta (Cent./Min.)	
	Festnetz	Mobilfunk		Festnetz	Mobilfunk	vs.	Festnetz	Mobilfunk	Festnetz	Mobilfunk	
Rang 1	0,49	0,60		99,00	128,00	Top 1 CbC	202,0	213,3	98,51	127,40	
Rang 2	0,50	0,82				Top 3 CbC	186,8	164,8	98,47	127,22	
Rang 3	0,60	0,91				Top 5 CbC	165,5	143,8	98,40	127,11	
Rang 4	0,68	0,92									
Rang 5	0,72	1,20									
Top 3	0,53	0,78									
Top 5	0,60	0,89									

Tarife KNB (Cent/Min.)			KNB ^a vs. CbC		Preis-Faktor		Preis-Delta (Cent./Min.)	
	Festnetz	Mobilfunk	vs.	Festnetz	Mobilfunk	Festnetz	Mobilfunk	
VF/KD	49,90	69,80	Top 1 CbC	203,9	208,2	99,41	124,30	
Unitymedia	99,90	124,90	Top 3 CbC	188,5	160,8	99,37	124,12	
Mittelwert	74,90	97,35	Top 5 CbC	167,0	140,3	99,30	124,01	
Maximum	99,90	124,90						

- Bei Verbindungen in das **Mobilfunknetz Thailand**s zahlt ein Kunde der **TD-Tarife** nutzt mehr als den **200-fachen** Preis im Vergleich zum günstigsten CbC-Anbieter; d.h. wenn solche Verbindungen (etwa aus persönlichen Gründen) regelmäßig, z.B. für **60 Minuten pro Woche**, nachgefragt werden, beträgt das Einsparpotential ca. **3.970 Euro pro Jahr** (bzw. 330 Euro pro Monat), was einem **Sparpotential von 99,5%** entspricht
- Bei Verbindungen in das **Festnetz Thailand**s zahlt ein Kunde der **Unitymedia-Tarife** nutzt ebenfalls mehr als den **200-fachen** Preis im Vergleich zum günstigsten CbC-Anbieter; d.h. wenn solche Verbindungen (z.B. aus familiären Gründen) regelmäßig, z.B. für **120 Minuten pro Woche**, genutzt werden, beträgt das Einsparpotential ca. **6.200 Euro pro Jahr** (bzw. 517 Euro pro Monat), was einem **Sparpotential von 99,5%** entspricht

a) Verglichen wird jeweils mit dem höchsten Tarif der zwei Kabelnetzbetreiber.

Quelle: DIALOG CONSULT, teletarif.de, Telekom Deutschland, Vodafone/Kabel Deutschland, Unitymedia

Das CbC-Einsparungspotential für Peru-Verbindungen gegenüber Preisen von TD oder der beiden großen Kabelnetzbetreiber beträgt mindestens 97%

Einsparungen bei Verbindungen nach Peru

CbC-Tarife (Cent/Min.)			TD-Tarife (Cent/Min.)			TD vs. CbC		Preis-Faktor		Preis-Delta (Cent./Min.)	
	Festnetz	Mobilfunk		Festnetz	Mobilfunk	vs.	Festnetz	Mobilfunk	Festnetz	Mobilfunk	
Rang 1	0,95	1,37		99,00	128,00	Top 1 CbC	104,2	93,4	98,05	126,63	
Rang 2	0,97	1,38				Top 3 CbC	102,1	92,1	98,03	126,61	
Rang 3	0,99	1,42				Top 5 CbC	98,0	76,0	97,99	126,32	
Rang 4	1,01	1,55									
Rang 5	1,13	2,70									
Top 3	0,97	1,39									
Top 5	1,01	1,68									
			Tarife KNB (Cent/Min.)								
				Festnetz	Mobilfunk	KNB ^a vs. CbC		Preis-Faktor		Preis-Delta (Cent./Min.)	
			VF/KD	49,90	69,80	vs.	Festnetz	Mobilfunk	Festnetz	Mobilfunk	
			Unitymedia	99,90	124,90	Top 1 CbC	105,2	91,2	98,95	123,53	
			Mittelwert	74,90	97,35	Top 3 CbC	103,0	89,9	98,93	123,51	
			Maximum	99,90	124,90	Top 5 CbC	98,9	74,2	98,89	123,22	

- Bei Verbindungen in **Mobilfunknetze in Peru** zahlt ein Kunde, der **TD-Tarife** nutzt, mehr als den **90-fachen** Preis im Vergleich zum günstigsten CbC-Anbieter; d.h. wenn solche Verbindungen (etwa aus familiären Gründen) regelmäßig, z.B. für **60 Minuten pro Woche**, nachgefragt werden, beträgt das Einsparpotential ca. **3.950 Euro pro Jahr** (bzw. 329 Euro pro Monat), was einem **Sparpotential von 98,9%** entspricht
- Bei Verbindungen in **Festnetze in Peru** zahlt ein Kunde, der **Unitymedia-Tarife** nutzt, mehr als den **100-fachen** Preis im Vergleich zum günstigsten CbC-Anbieter; d.h. wenn solche Verbindungen (z.B. aus familiären Gründen) regelmäßig, z.B. für **120 Minuten pro Woche**, genutzt werden, beträgt das Einsparpotential ca. **6.170 Euro pro Jahr** (bzw. 514 Euro pro Monat), was einem **Sparpotential von 99,0%** entspricht

a) Verglichen wird jeweils mit dem höchsten Tarif der zwei Kabelnetzbetreiber.

Quelle: DIALOG CONSULT, teletarif.de, Telekom Deutschland, Vodafone/Kabel Deutschland, Unitymedia

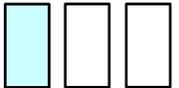
Im Folgenden wird analysiert, welche Einsparungen Endkunden von Telekom Deutschland dadurch erzielen könnten bzw. realisieren, dass sie Verbindungen – insbesondere in ausländische Netze^a und deutsche Mobilfunknetze – zu günstigen CbC-Konditionen^b abwickeln

Szenarien bei der Quantifizierung von Einsparungsmöglichkeiten bzw. Belastungen bei CbC-/PS-Wegfall

Max. theoretisch mögliche Einsparungen^c	Nicht realisierte Einsparungsreserve^c	Realisierte Einsparungen = Mindestbelastungen bei CbC-/PS-Wegfall^c
<ul style="list-style-type: none">• Bei der Ermittlung der maximalen (theoretisch) möglichen Einsparungen wird davon ausgegangen, dass sämtliche von TD-Festnetzanschlüssen in Deutschland ausgehenden Verbindungen über günstige CbC-Preise abgewickelt werden• Entsprechend werden Einsparungen gegenüber dem TD-Ist-Preisniveau bzw. einer Erhöhung der TD-Preise auf KNB-Niveau gezeigt (vgl. Kap. IV, S. 31 bis 32)	<ul style="list-style-type: none">• Bei der Ermittlung der nicht realisierten Einsparungsreserve wird aufgezeigt, welche Einsparungen möglich sind, wenn alle TD-Festnetzkunden, die zur Zeit keine CbC-/PS-Angebote nutzen, ihre Verbindungen in ausländische Netze und deutsche Mobilfunknetze komplett zu günstigen CbC-Preisen abwickeln würden (vgl. Kap. IV, S. 33)	<ul style="list-style-type: none">• Bei der Ermittlung der realisierten Einsparungen wird gezeigt, welche Einsparungen derzeitige CbC-/PS-Kunden dadurch verwirklichen, dass sie für Verbindungen in ausländische Netze, deutsche Mobilfunknetze sowie deutsche Festnetze auf günstige CbC-Angebote zurückgreifen können bzw. welche wirtschaftlichen Belastungen dadurch entstehen würden, wenn diese Option wegfallen würde (vgl. Kap. V, S. 35 bis 36)

- a) Bei den ausländischen Netzen werden zum Vergleich die gewichteten mittleren Preise der Top 20 Auslandsziele herangezogen. Hierdurch wird das Einsparpotential, wie zuvor gezeigt, eher unterschätzt, da die Potentiale für Verbindungen zu den Nicht Top 20 Auslandszielen noch größer sind.
- b) Vergleichsbasis: Mittelwert der Top 5 CbC-Angebote (bzw. als Sensitivität Mittelwert der Top 3 CbC-Angebote).
- c) Verbindungen in deutsche Festnetze werden aufgrund der weiten Verbreitung von Flat Rates nicht einbezogen.

Quelle: DIALOG CONSULT Analysen

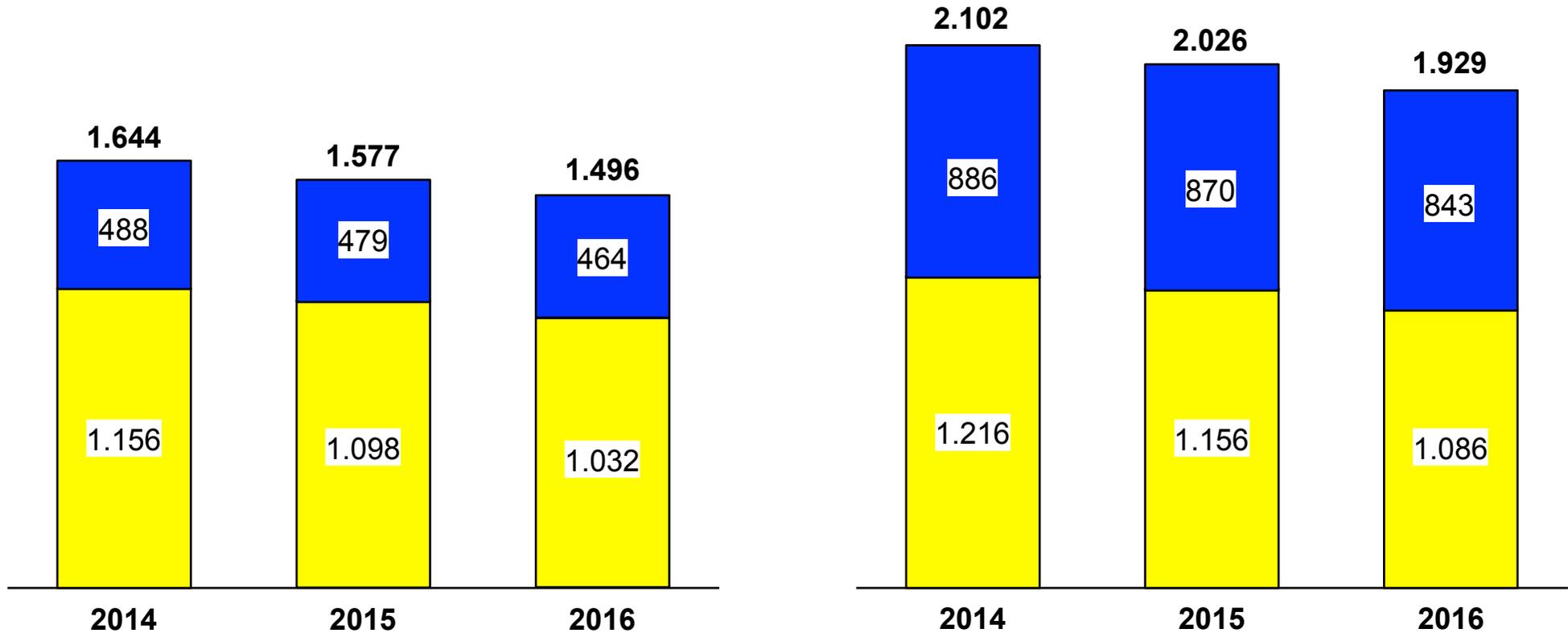


Wenn sämtliche Mobilfunkfunk- und Auslandsverbindungen von TD-Festnetzanschlüssen über CbC/PS abgewickelt würden, hätten Endkunden 2016 1,5 Mrd. Euro vs. dem Preisniveau der TD gespart

Maximales Einsparungspotential pro Jahr bei Abwicklung *aller* Mobilfunk- und Auslandsverbindungen von TD-Festnetzanschlüssen über CbC/PS^a

Max. Einsparung/Jahr vs. Telekom Deutschland
(in Mio. Euro)

Max. Einsparung/Jahr bei TD-Preiserhöhung auf KNB-Niveau^b (in Mio. Euro)

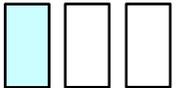


a) Vergleichsbasis: Top 5 CbC-Angebote; bei Verwendung der Top 3 CbC-Angebote erhöht sich das Potential vs. TD (Ist) auf 1.660 Mio. Euro (2014), 1.593 Mio. Euro (2015) und 1.511 Mio. Euro (2016).

b) KNB-Niveau = Mittlerer Preis von Vodafone KD und Unitymedia.

Quelle: DIALOG CONSULT Analysen



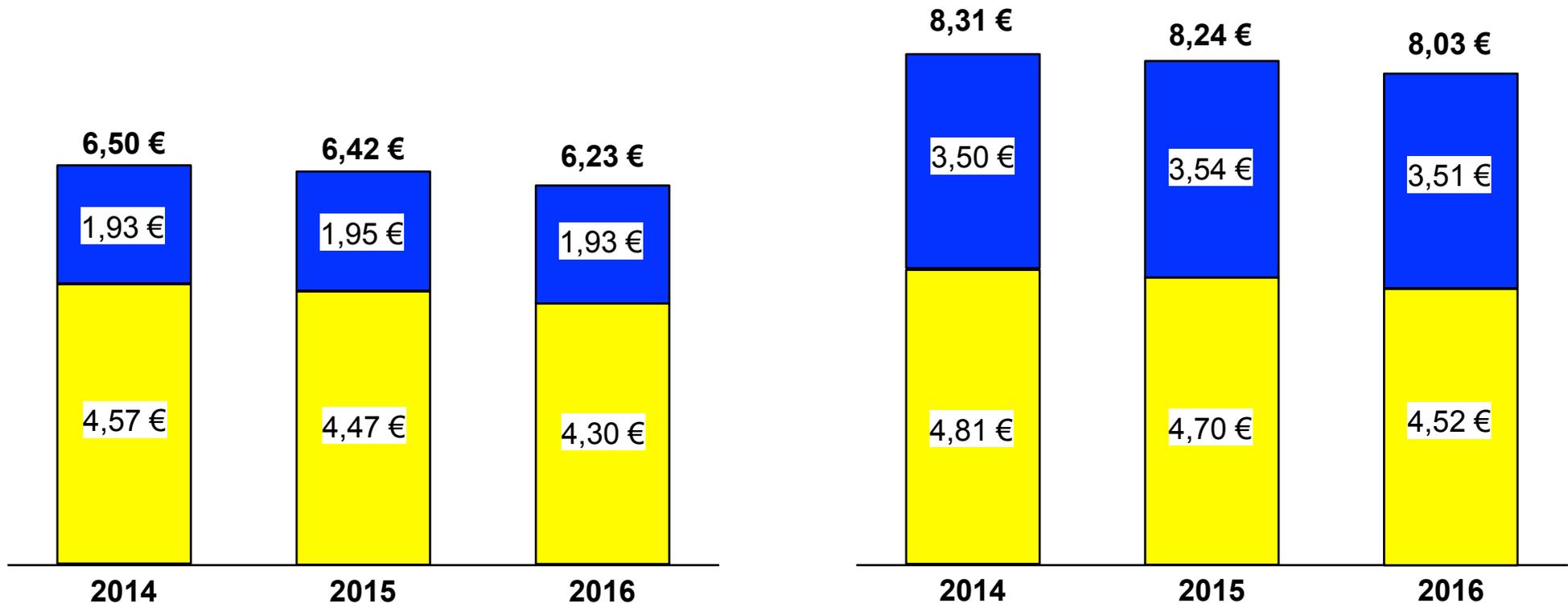


Das maximale Einsparungspotential pro Anschluss und Monat lag 2016 zwischen 6,23 und 8,03 Euro

Maximales Einsparungspotential bei Abwicklung *aller* Mobilfunk- und Auslandsverbindungen von TD-Festnetzanschlüssen über CbC/PS^a

Einsparung/Monat und Anschluss vs. Telekom Deutschland

Max. Einsparung/Monat und Anschluss bei TD-Preiserhöhung auf KNB-Niveau^b

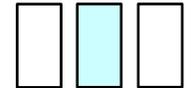


a) Vergleichsbasis: Top 5 CbC-Angebote; bei Verwendung der Top 3 CbC-Angebote erhöht sich das Potential vs. TD (Ist) auf 6,56 Euro (2014), 6,48 Euro (2015) und 6,29 Euro (2016).

b) KNB-Niveau = Mittlerer Preis von Vodafone KD und Unitymedia.

Quelle: DIALOG CONSULT Analysen

Legende	Nationale Mobilfunknetze	Netze im Ausland
----------------	--------------------------	------------------

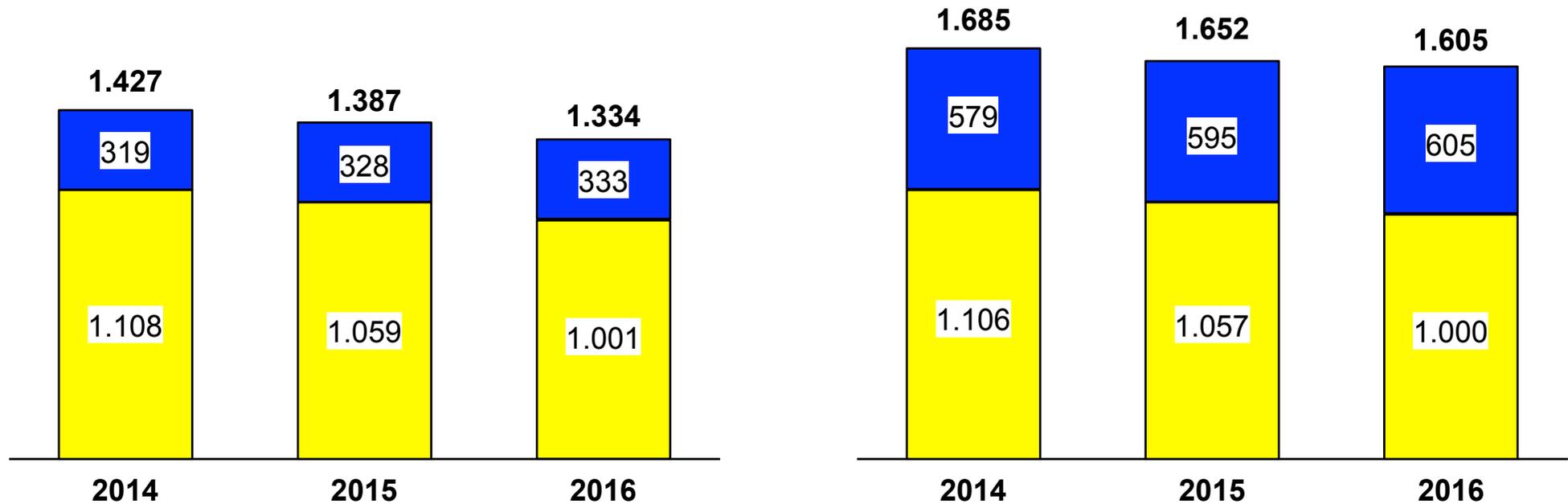


Wenn sämtliche ausgehenden Mobilfunkfunk- und Auslandsverbindungen *aller* TD-Festnetzkunden, die *bislang keine* CbC-/PS-Angebote nutzen, zu CbC-/PS-Preisen abgewickelt würden, dann erschließt man so eine *zusätzliche* jährliche Einsparungsreserve von 1,3 bis 1,7 Mrd. Euro

Nicht realisierte CbC-/PS-Einsparungsreserve von TD-Festnetzanschlüssen pro Jahr^a

Nicht realisierte Einsparung CbC-/PS- vs. TD-Tarife
(in Mio. Euro)

Nicht realisierte Einsparung CbC-/PS-Tarife bei TD-Preiserhöhung auf KNB-Niveau^b
(in Mio. Euro)



a) Vergleichsbasis: Top 5 CbC-Angebote; bei Verwendung der Top 3 CbC-Angebote erhöht sich das Potential vs. TD (Ist) auf 1.439 Mio. Euro (2014), 1.399 Mio. Euro (2015) und 1.347 Mio. Euro (2016).

b) KNB-Niveau = Mittlerer Preis von Vodafone KD und Unitymedia.

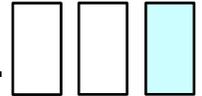
Quelle: DIALOG CONSULT Analysen

Legende	Nationale Mobilfunknetze	Netze im Ausland
----------------	--------------------------	------------------

V. Wirtschaftliche Belastung von Privatkunden
durch Wegfall von Betreiber(vor)auswahl

Wirtschaftliche Belastung durch Wegfall von CbC/PS ...

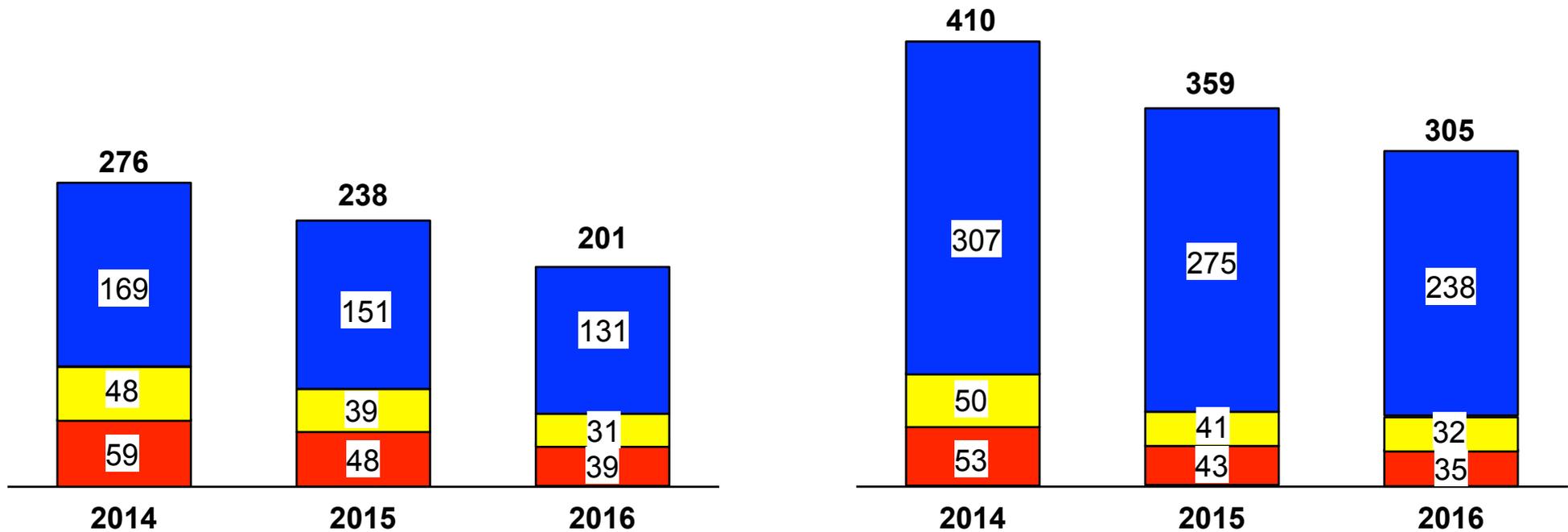
Beim Wegfall von CbC-/PS-Angeboten würden die heutigen Nutzer durch höhere TD-Tarife p.a. mit 200 bis 300 Mio. Euro zusätzlichen Verbindungsentgelten belastet



Wirtschaftliche Belastung bzw. entgangene Einsparung bei einem Wegfall von CbC/PS-Angeboten^a

Belastung bei Wegfall/Jahr vs. Telekom Deutschland^b
(in Mio. Euro)

Belastung bei Wegfall/Jahr bei TD-Preiserhöhung auf KNB-Niveau^c
(in Mio. Euro)



a) Vergleichsbasis: Top 5 CbC-Angebote; bei Verwendung der Top 3 CbC-Angebote erhöht sich das Potential vs. TD (Ist) auf 283 Mio. Euro (2014), 245 Mio. Euro (2015) und 206 Mio. Euro (2016).

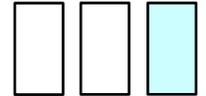
b) Wenn *sämtliche* TD-Kunden, die z.Zt. CbC/PS *nicht* nutzen, in gleichem Umfang auf CbC-/PS-Angebote einsetzen würden, ergibt sich ein *zusätzliches* jährliches Einsparungspotential von 979 Mio. Euro (in 2014) bzw. 1.066 Mio. Euro (in 2015) bzw. 1.078 Mio. Euro (in 2016), jeweils auf Basis der Top 5 CbC-Angebote.

c) KNB-Niveau = Mittlerer Preis von Vodafone Kabel Deutschland und Unitymedia.

Quelle: DIALOG CONSULT Analysen

Wirtschaftliche Belastung durch Wegfall von CbC/PS ...

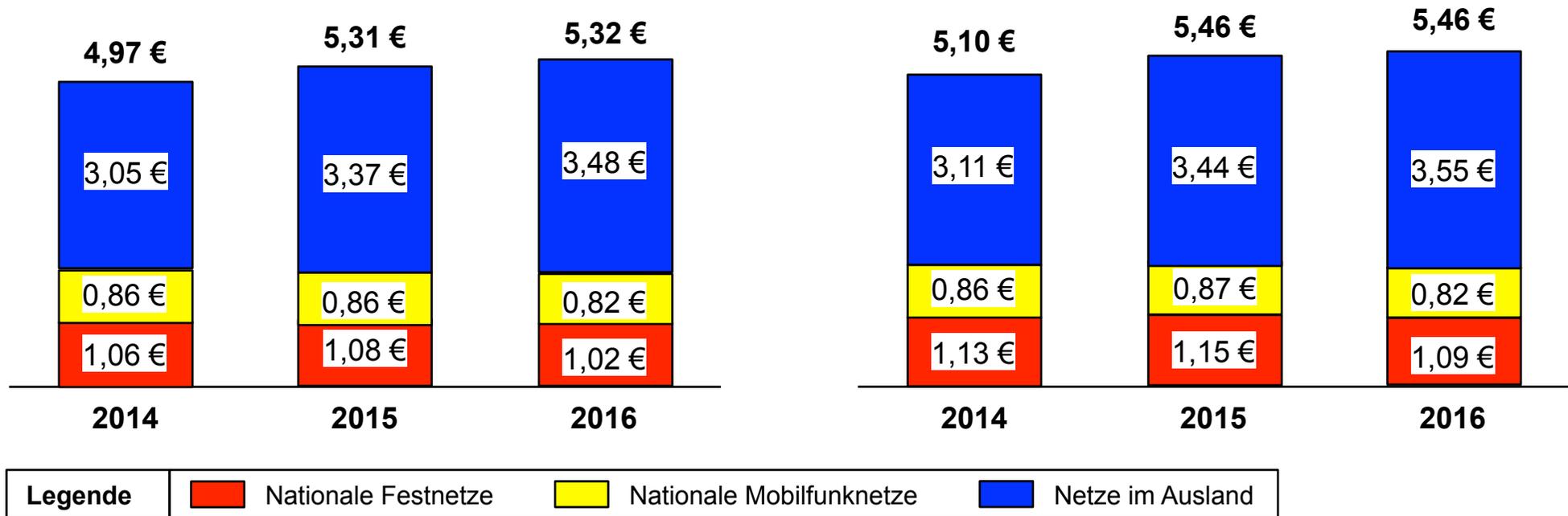
Im statistischen Mittel spart jeder CbC-/PS-Kunde pro Monat 4,97 bis 5,46 Euro – Dieser wirtschaftliche Vorteil würde bei einem Wegfall von CbC/PS komplett verschwinden



Wirtschaftliche Belastung bzw. entgangene Einsparung bei einem Wegfall von CbC/PS-Angeboten pro CbC-/PS-Nutzer und Monat

Belastung bei Wegfall CbC (Top 5 Tarife) vs. Telekom Deutschland

Belastung bei Wegfall CbC (Top 3 Tarife) vs. Telekom Deutschland



Quelle: DIALOG CONSULT Analysen

Anhang

Preise/Preisfaktoren für internationale Verbindungen in Festnetze der Top 20 Länder

	Mittl. Preise / Min. (€-Cent)							PREIS-FAKTOREN					
	CbC	CbC	CbC	TD	Kabelnetzbetreiber			TD vs. CbC			KNB vs. CbC		
	Top 1	Top 3	Top 5		VF/KD	Unity	MW	Top 1	Top 3	Top 5	Top 1	Top 3	Top 5
Festnetz	1,30	1,46	1,57	5,24	17,03	9,87	13,45	4,0	3,6	3,3	10,3	9,2	8,6
Türkei	1,05	1,39	1,71	9,90	29,90	19,90	24,90	9,4	7,1	5,8	23,7	17,9	14,5
Niederlande	0,54	0,57	0,62	2,90	9,90	4,90	7,40	5,4	5,1	4,7	13,7	13,1	11,9
Polen	0,54	0,58	0,68	2,90	9,90	9,90	9,90	5,4	5,0	4,3	18,3	17,1	14,6
USA	0,31	0,39	0,49	2,90	9,90	4,90	7,40	9,4	7,4	5,9	23,9	18,9	15,0
Frankreich	0,34	0,42	0,53	2,90	9,90	4,90	7,40	8,5	7,0	5,5	21,8	17,8	14,0
Österreich	0,27	0,37	0,48	2,90	9,90	4,90	7,40	10,7	7,8	6,0	27,4	20,0	15,3
Spanien	0,48	0,57	0,70	2,90	9,90	4,90	7,40	6,0	5,1	4,2	15,4	13,1	10,6
Großbritannien	0,49	0,50	0,52	2,90	9,90	4,90	7,40	5,9	5,8	5,6	15,1	14,9	14,2
Serbien	7,22	7,79	8,15	9,90	29,90	9,90	19,90	1,4	1,3	1,2	2,8	2,6	2,4
Schweiz	0,70	0,91	1,02	2,90	9,90	4,90	7,40	4,2	3,2	2,9	10,6	8,1	7,3
Russische Föderation	1,64	1,87	2,17	9,90	29,90	19,90	24,90	6,0	5,3	4,6	15,2	13,3	11,5
Portugal	0,54	0,63	0,73	2,90	9,90	4,90	7,40	5,4	4,6	4,0	13,7	11,8	10,2
Bosnien und Herzegowina	7,59	7,73	6,42	9,90	29,90	9,90	19,90	1,3	1,3	1,5	2,6	2,6	3,1
Italien	0,36	0,45	0,58	2,90	9,90	4,90	7,40	8,2	6,4	5,0	20,8	16,4	12,8
Kasachstan	1,94	2,15	2,38	9,90	49,90	29,90	39,90	5,1	4,6	4,2	20,6	18,6	16,8
Belgien	0,82	0,87	0,95	2,90	9,90	4,90	7,40	3,5	3,3	3,1	9,0	8,5	7,8
Dänemark	0,65	0,67	0,70	2,90	9,90	4,90	7,40	4,5	4,3	4,2	11,4	11,0	10,6
Schweden	0,35	0,41	0,52	2,90	9,90	4,90	7,40	8,3	7,1	5,6	21,1	18,2	14,2
Ukraine	6,71	6,80	6,93	9,90	29,90	19,90	24,90	1,5	1,5	1,4	3,7	3,7	3,6
Griechenland	0,39	0,49	0,63	2,90	9,90	9,90	9,90	7,4	5,9	4,6	25,4	20,2	15,8

Preise/Preisfaktoren für internationale Verbindungen in *Mobilfunknetze* der Top 20 Länder

	Mittl. Preise / Min. (€-Cent)							PREIS-FAKTOREN					
	CbC	CbC	CbC	TD	Kabelnetzbetreiber			TD vs. CbC			KNB vs. CbC		
	Top 1	Top 3	Top 5		VF/KD	Unity	MW	Top 1	Top 3	Top 5	Top 1	Top 3	Top 5
Mobilfunknetz	3,01	3,27	3,76	32,28	36,93	33,18	35,06	10,7	9,9	8,6	11,6	10,7	9,3
Türkei	5,52	6,16	6,95	38,90	49,80	44,90	47,35	7,0	6,3	5,6	8,6	7,7	6,8
Niederlande	1,28	1,29	1,57	31,90	29,80	29,90	29,85	24,9	24,7	20,3	23,3	23,1	19,0
Polen	1,43	1,37	1,38	31,90	29,80	34,90	32,35	22,3	23,3	23,1	22,6	23,6	23,4
USA	0,31	0,39	0,49	2,90	29,80	4,90	17,35	9,4	7,4	5,9	56,0	44,3	35,1
Frankreich	0,99	1,16	1,31	31,90	29,80	29,90	29,85	32,2	27,5	24,4	30,2	25,7	22,8
Österreich	0,99	1,20	1,39	31,90	29,80	29,90	29,85	32,2	26,5	23,0	30,2	24,8	21,5
Spanien	1,25	1,31	1,55	31,90	29,80	29,90	29,85	25,5	24,3	20,6	23,9	22,7	19,3
Großbritannien	1,06	1,30	1,55	31,90	29,80	29,90	29,85	30,2	24,6	20,6	28,2	23,1	19,3
Serbien	5,39	5,63	9,62	38,90	49,80	34,90	42,35	7,2	6,9	4,0	7,9	7,5	4,4
Schweiz	5,48	5,49	5,77	31,90	29,80	29,90	29,85	5,8	5,8	5,5	5,4	5,4	5,2
Russische Föderation	2,30	2,43	2,55	38,90	49,80	44,90	47,35	16,9	16,0	15,3	20,6	19,5	18,6
Portugal	1,10	1,23	1,58	31,90	29,80	29,90	29,85	29,0	25,9	20,1	27,1	24,2	18,8
Bosnien und Herzegowina	17,60	18,53	18,94	38,90	49,80	34,90	42,35	2,2	2,1	2,1	2,4	2,3	2,2
Italien	1,09	1,17	1,44	31,90	29,80	29,90	29,85	29,3	27,2	22,1	27,4	25,4	20,7
Kasachstan	2,10	3,32	3,78	38,90	69,80	54,90	62,35	18,5	11,7	10,3	29,7	18,8	16,5
Belgien	1,65	1,72	1,85	31,90	29,80	29,90	29,85	19,3	18,6	17,2	18,1	17,4	16,1
Dänemark	0,89	1,19	1,49	31,90	29,80	29,90	29,85	35,8	26,8	21,4	33,5	25,1	20,0
Schweden	0,94	1,11	1,28	31,90	29,80	29,90	29,85	33,9	28,8	24,9	31,8	27,0	23,3
Ukraine	8,89	9,80	10,12	38,90	49,80	44,90	47,35	4,4	4,0	3,8	5,3	4,8	4,7
Griechenland	1,19	1,57	1,66	31,90	29,80	34,90	32,35	26,8	20,3	19,2	27,2	20,6	19,4

Gewichtete Preise (80% Festnetz bzw. 20% Mobilfunk) für internationale Verbindungen in die Top 20 Länder

	Mittl. Preise / Min. (€-Cent)							PREIS-FAKTOREN					
	CbC	CbC	CbC	TD	Kabelnetzbetreiber			TD vs. CbC			KNB vs. CbC		
	Top 1	Top 3	Top 5		VF/KD	Unity	MW	Top 1	Top 3	Top 5	Top 1	Top 3	Top 5
Ausland	1,65	1,83	2,01	10,73	21,07	14,60	17,84	6,5	5,9	5,3	10,8	9,7	8,9
Türkei	1,96	2,36	2,78	15,79	33,94	24,98	29,46	8,1	6,7	5,7	15,0	12,5	10,6
Niederlande	0,69	0,71	0,81	8,79	13,94	9,98	11,96	12,7	12,4	10,9	17,3	16,8	14,8
Polen	0,72	0,74	0,82	8,79	13,94	14,98	14,46	12,2	11,9	10,7	20,1	19,5	17,6
USA	0,31	0,39	0,49	2,90	13,94	4,90	9,42	9,4	7,4	5,9	30,4	24,2	19,2
Frankreich	0,47	0,57	0,69	8,79	13,94	9,98	11,96	18,7	15,4	12,7	25,4	21,0	17,3
Österreich	0,42	0,54	0,67	8,79	13,94	9,98	11,96	20,9	16,3	13,1	28,5	22,1	17,9
Spanien	0,64	0,72	0,87	8,79	13,94	9,98	11,96	13,7	12,2	10,1	18,7	16,6	13,7
Großbritannien	0,61	0,66	0,73	8,79	13,94	9,98	11,96	14,4	13,3	12,0	19,6	18,1	16,4
Serbien	6,85	7,35	8,45	15,79	33,94	14,98	24,46	2,3	2,1	1,9	3,6	3,3	2,9
Schweiz	1,67	1,84	1,98	8,79	13,94	9,98	11,96	5,3	4,8	4,4	7,2	6,5	6,0
Russische Föderation	1,77	1,98	2,25	15,79	33,94	24,98	29,46	8,9	8,0	7,0	16,6	14,9	13,1
Portugal	0,65	0,75	0,90	8,79	13,94	9,98	11,96	13,5	11,7	9,8	18,4	15,9	13,3
Bosnien und Herzegowina	9,62	9,92	8,96	15,79	33,94	14,98	24,46	1,6	1,6	1,8	2,5	2,5	2,7
Italien	0,50	0,60	0,75	8,79	13,94	9,98	11,96	17,6	14,7	11,7	23,9	19,9	15,9
Kasachstan	1,97	2,39	2,66	15,79	53,94	34,98	44,46	8,0	6,6	5,9	22,6	18,6	16,7
Belgien	0,99	1,04	1,13	8,79	13,94	9,98	11,96	8,9	8,5	7,8	12,1	11,5	10,6
Dänemark	0,70	0,78	0,86	8,79	13,94	9,98	11,96	12,6	11,3	10,2	17,1	15,3	13,9
Schweden	0,47	0,55	0,68	8,79	13,94	9,98	11,96	18,7	16,0	12,9	25,4	21,7	17,6
Ukraine	7,15	7,41	7,58	15,79	33,94	24,98	29,46	2,2	2,1	2,1	4,1	4,0	3,9
Griechenland	0,55	0,71	0,84	8,79	13,94	14,98	14,46	16,0	12,4	10,5	26,3	20,4	17,2

Detaillierte Angabe der in den Kapiteln IV und V verwendeten Quellen

Berichtseite(n)	Verwendete Parameter	Quelle	Abruf/Stand
22, 24	Preise TD	Preisliste MagentaZuhause/Call & Surf/Call Start/Call Basic/Call Comfort	05. Mai 17
22, 24	Preise Vodafone/Kabel Deutschland	Preisliste Red Internet & Phone Cable	05. Mai 17
22, 24	Preise Unitymedia	Preisliste Telefon + Internet	05. Mai 17
24-36	CbC-Preise (jeweils die 5 günstigsten Tarife)	teltarif.de	08. Mai 17
31, 32, 33	Minuten TD	BNetzA Jahresbericht 2016, S. 56	
32	Zahl der Telefonanschlüsse (TD + Wettbewerber)	BNetzA Jahresbericht 2016, S. 54	
31, 32, 33, 35, 36	Minuten CbC/PS	BNetzA Jahresbericht 2016, S. 57	
31, 32, 33, 35, 36	Differenzierung der CbC/PS Minuten nach Zielen	Befragung CbC/PS-Anbieter (CbC-/PS-Studie 2015) sowie Fortschreibungen	
36	Zahl der CbC/PS-Nutzer	CbC/PS-Studie 2015 sowie Fortschreibungen	