

- 1 Geltungsbereich, Zielgruppe und Auftrag**
- 1.1 Die R-KOM Regensburger Telekommunikationsgesellschaft mbH & Co. KG (im Folgenden R-KOM) bietet die Leistung R-KOMplete Pro ausschließlich für Geschäftskunden mit gewerblichen Nutzungsverhalten an. R-KOMplete Pro richtet sich an professionelle Nutzer und Geschäftskunden, die einen symmetrischen Internetzugang d.h. mit gleich hohen Send- und Empfangsraten sowie optionalen Sprachdienste benötigen und/oder Bedarf an vielen zeitgleichen Gesprächen und hohem Verbindungsaufkommen haben. Im Leistungsumfang von R-KOMplete Pro sind feste öffentliche IP-Adressen enthalten, was es ermöglicht eigene Serverdienste (z.B. Mailserver) anzubieten. Die pauschale Abrechnung von Verbindungen (sogenannte Flatrates) wird nur für Geschäftskunden mit typischen gewerblichen Nutzungsverhalten angeboten.
- 1.2 Die Nutzung der Leistungen von Kunden, die nicht unter den Anwendungsbereich nach Ziff. 1.1 fallen, stellt eine missbräuchliche Nutzung dar. Im Falle einer missbräuchlichen Nutzung durch einen gewerblichen Kunden ist R-KOM berechtigt, den Ihr entgangenen Umsatz vom Zeitpunkt der Bereitstellung des Produktes bis zum Bekanntwerden der rechtswidrigen Nutzung in Höhe des Preises der Nutzungsabhängigen Varianten (z.B. als nutzungsabhängige Minutentarife) dieses Produktes nachzufordern, es sei denn, der Kunde hat nicht schuldhaft gehandelt.
- 1.3 R-KOM bietet die Leistungen ausschließlich in eigenen Erschließungsgebieten
- an Glasfaseranschlüssen in FTTB/FTTH-Bauweise, oder
  - im Rahmen von lokalen Breitbandausbauten und Sonderprojekten an Kupfer-Teilnehmeranschlussleitungen der Deutschen Telekom mit vorgelagerter KVz-Erschließung mittels Glasfaser (FTTC-Bauweise) und symmetrischen xDSL Anschluss, oder
  - im Rahmen einer Grundversorgung an Kupfer-Teilnehmeranschlussleitungen der Deutschen Telekom und gebündelten xDSL-Anschluss mit vorgelagerter HVt-Erschließung mittels Glasfaser (FTTN-Bauweise, wird nicht mehr neu bereitgestellt)
- 1.4 an.
- 1.4 R-KOM erstellt durch die Ausfertigung des Angebots-/Vertragsblatts „R-KOMplete Pro“ eine Preis- und Leistungsangabe auf der Basis der Kundenanfrage und übersendet diese dem Kunden zur Unterschrift. Der Kunde beauftragt R-KOM mit der Bereitstellung der Leistung durch seine Unterschrift auf dem Angebots-/Vertragsblatt und sendet dieses an R-KOM zurück. R-KOM prüft die Realisierbarkeit der angeforderten R-KOMplete Pro Dienste und Leistungen und bestätigt den Vertrag mit einer nachfolgenden Auftragsbestätigung (das Verhältnis kommt zustande). Sollte die Realisierbarkeit an dem gewünschten Standort nicht möglich sein oder aus anderen Gründen die Auftragsausführung von R-KOM nicht durchführbar sein (z.B. Mindestvertragslaufzeit beim bisherigen Teilnehmernetzbetreiber), wird der Kunde hierüber schriftlich informiert und ggf. ein alternatives Produkt oder Anschlussvariante angeboten.
- 1.5 Die Mindestvertragslaufzeit für R-KOMplete Pro beträgt 12 Monate. Längere Laufzeiten können vertraglich vereinbart werden.

- 2 Bereitstellung R-KOMplete Pro Kundenanschluss**
- 2.1 Die R-KOM überlässt dem Kunden im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten einen Kundenanschluss für die Nutzung der R-KOMplete Pro Dienste. Die Ausführung des Kundenanschlusses kann
- als direkter Glasfaseranschluss bis in die Räumlichkeiten des Kunden (Fiber-to-the-home, FTTH), oder
  - mit optisch/elektrischer Umsetzung auf die bestehende Kupfer-/Telefonverkabelung im Anschlussbereich des Gebäudes (Fiber-to-the-building, FTTB), oder
  - mit optisch/elektrischer Umsetzung auf die bestehende Kupfer- / Telefonkabel im KVz-Einzugsbereich des Gebäudes (Fiber-to-the-Curb, FTTC), oder
  - mit optisch/elektrischer Umsetzung auf die bestehende Kupfer- / Telefonkabel im HVt-Einzugsbereich des Gebäudes (Fiber-to-the-Node, FTTN)
- erfolgen. Der kundenseitige Abschluss des R-KOM-Netzes (Übergabepunkt) erfolgt grundsätzlich im Anschlussbereich des Gebäudes (Anschlussraum, Elektroverteilungsraum, etc.). Die genutzte Verkabelung innerhalb des Gebäudes - zwischen dem Anschlussbereich und den Räumlichkeiten des Kunden - ist nicht Gegenstand dieses Vertrages. Die ggf. notwendige Erstellung, Überprüfung oder Erweiterung der Gebäudeverkabelung kann vom Kunde bzw. dem Gebäudeeigentümer selbst durchgeführt oder bei R-KOM mit einem gesonderten Vertrag nach Aufwand entsprechend der jeweils aktuellen Preisliste beauftragt werden.
- Der Anschluss des Kundenrechners bzw. des Kunden-Netzwerkes an R-KOMplete Pro erfolgt über einen durch R-KOM für die Vertragsdauer bereitgestellten Netzabschluss (Customer Premises Equipment, nachfolgend CPE genannt) Das beige stellte R-KOM CPE sowie weitere bereitgestellte Zugangsrouten oder IP-Gateways verbleiben im Eigentum der R-KOM, bilden die Übergabestelle an den Kunden und werden bzgl. der Anschlussparameter ausschließlich von R-KOM konfiguriert, verwaltet und gewartet. Diese Parameter für die Anschlussgrundkonfiguration sind durch Benutzernamen und Passwort geschützt und können durch den Kunden nicht verändert werden. Ein Entfernen oder Ändern des Benutzernamens / des Passwortes oder eine Manipulation der Anschlussgrundkonfiguration ist nicht zulässig. In Abhängigkeit des CPE-Typs können ggf. weitergehende Konfigurationen als besondere Leistung gegen zusätzliches Entgelt bei R-KOM beauftragt werden.
- Übergabeschneidestellen zwischen R-KOM und dem Kunden sind die Ethernet-Schnittstellen der jeweiligen Leistungen am CPE oder Router. Alle nachfolgend angeschlossenen Endgeräte (z.B. Netzwerkkomponenten, Firewall, Telefonanlage) sind im Verantwortungsbereich des Kunden soweit diese nicht durch ergänzende Produkte und Verträge von R-KOM bereitgestellt werden. Die Verantwortung für notwendige Schutzmaßnahmen des lokalen IP-Netzwerkes liegt ausschließlich beim Kunden.
- 2.2 R-KOMplete Pro wird bei FTTH/FTTC/FTTB auf Basis von xDSL Übertragungsverfahren realisiert. Die tatsächliche Realisierbarkeit an einem Kundenstandort hängt vom jeweiligen Leitungsweg und Parameter der kupferbasierten Übertragungsstrecke zwischen dem jeweiligen Verteiler- und Kundenstandort ab und wird von R-KOM während der Angebotsphase geprüft.
- 2.3 Die Installation des Anschlusses und des von R-KOM bereitgestellten CPE oder Router erfolgt bei R-KOMplete Pro durch einen R-KOM-Techniker oder von R-KOM beauftragten Erfüllungsgehilfen. Weitergehende Installationsarbeiten im Verantwortungsbereich des Kunden, insbesondere Kabelverlegungsarbeiten oder Endgerätekonfigurationen, sind im Standardleistungsumfang nicht enthalten.

- 2.4 R-KOMplete Pro Anschluss-Varianten  
R-KOM überlässt den Anschluss in verschiedenen symmetrischen Geschwindigkeitsvarianten die abhängig von der jeweiligen technischen Realisierungsart sind.

| Anschluss-Typ           | Paketleistung bzw. Übertragungsgeschwindigkeit | Internet-Flatrate | Telefonanschluss | Festnetz-Flatrate |
|-------------------------|--|-------------------|------------------|-------------------|
| Telefonanschluss S0000  | Nur IP-/SIP Telefonanschluss                   |                   | ✓                | optional          |
| Internetanschluss S0010 | Internetzugang 10 Mbit/s symmetrisch           | ✓                 | optional         | optional          |
| Internetanschluss S0020 | Internetzugang 20 Mbit/s symmetrisch           | ✓                 | optional         | optional          |
| Internetanschluss S0040 | Internetzugang 40 Mbit/s symmetrisch           | ✓                 | optional         | optional          |
| Internetanschluss S0100 | Internetzugang 100 Mbit/s symmetrisch          | ✓                 | optional         | Optional          |
| Internetanschluss S0200 | Internetzugang 200 Mbit/s symmetrisch          | ✓                 | optional         | Optional          |
| Internetanschluss S0500 | Internetzugang 500 Mbit/s symmetrisch          | ✓                 | optional         | Optional          |

- 2.5 Die Übertragungsgeschwindigkeit wird dynamisch zwischen den verschiedenen R-KOMplete Pro Leistungen (Internet, Telefonie) genutzt. Hierbei wird – sofern beides enthalten – Telefonieverkehr gegenüber Internetverkehr priorisiert.

- 3 Standardleistung R-KOMplete Pro Internetzugang**
- 3.1 Übertragungsgeschwindigkeiten  
Die angegebenen Übertragungsgeschwindigkeiten sind Maximalwerte und unter anderem von der Auslastung des Internet-Backbones, der Gebäudeverkabelung, der Qualität der Teilnehmeranschlussleitung, und von der Leistungsfähigkeit der angebundenen Rechensysteme und Server abhängig. Die Übertragungsgeschwindigkeiten stehen sowohl in Send- als auch Empfangsrichtung für alle R-KOMplete Pro Leistungen zur Verfügung.

| Anschluss-Typ | Download       | Upload         |
|---------------|----------------|----------------|
| RKOM-S0010    | 10.000 kbit/s  | 10.000 kbit/s  |
| RKOM-S0020    | 20.000 kbit/s  | 20.000 kbit/s  |
| RKOM-S0040    | 40.000 kbit/s  | 40.000 kbit/s  |
| RKOM-S0100    | 100.000 kbit/s | 100.000 kbit/s |
| RKOM-S0200    | 200.000 kbit/s | 200.000 kbit/s |
| RKOM-S0500    | 500.000 kbit/s | 500.000 kbit/s |

Sofern aufgrund der Eigenschaften der Anschlussleitung und/oder der Gebäudeverkabelung die oben aufgeführten Übertragungsgeschwindigkeiten an jeweiligen Anschluss nicht oder nicht mehr erreicht werden können, überlässt R-KOM auf Wunsch dem Kunden die jeweils nächst kleinere Produktvariante / Übertragungsgeschwindigkeit (kostenloses Downgrade), auch während der Mindestlaufzeit.

- 3.2 R-KOMplete Pro stellt eine dauerhafte Verbindung des IP-Netzes des Kunden (LAN, WAN, Intranet) mit dem öffentlichen Internet her. Hierbei wird das Kundennetzwerk ab der Kundenschnittstelle über die bereitgestellten Router oder CPE transparent mit dem öffentlichen Internet verbunden.
- 3.3 Der durch die Kundenanbindung erzeugte IP-Verkehr ist im Nutzungsentgelt enthalten (Internet-Flatrate). Die Nutzung über einen anderen Provider als R-KOM ist nicht möglich.
- 3.4 Die IP-Adressvergabe erfolgt als feste IP-Adressen aus dem IP-Adressbereich des autonomen Systems der R-KOM gemäß den RIPE Richtlinien. Im Standardleistungsumfang ist die Bereitstellung eines IPv4 / 29 Netzes (8 feste IPv4 Adressen, wobei maximal 5 feste IPv4-Adressen durch den Kunden nutzbar sind) und eines IPv6 / 56 Adressraumes (256 nutzbare IPv6 / 64 Netze) pro Kundenanschluss beinhaltet. Die Realisierung der IP-Adress-Ümsetzung innerhalb des kundeneigenen Netzzequips liegt im Verantwortungsbereich des Kunden. Optional können, gegen gesonderten Entgelt, für den Kundenanschluss weitere IPv4 Adressbereiche und IPv6 Netzadressen bereitgestellt werden.
- 3.5 Die Verfügbarkeit des R-KOMplete Pro Internetanschlusses beträgt 99,0 % im Jahresmittel
- 4 Standardleistung R-KOMplete IP-Telefonie**
- Die R-KOM überlässt dem Kunden im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten einen SIP-basierten IP-Telefonanschluss. Grundlage für die Nutzung der Standardleistung IP-Telefonie ist die Beauftragung und Nutzung einer unter Punkt 2.4 definierten Anschlussvariante. Bei der Anschlussvariante „Internetanschluss“ kann der Kunde optional die Leistung IP-Telefonie bestellen. Die Beauftragung der Anschlussvariante Telefonie S0000 beinhaltet standardmäßig nur die Bereitstellung eines IP-Telefonanschlusses.
- 4.1 Die Bereitstellung des IP-Telefonanschlusses erfolgt über einen separaten Ethernet-Port am bereitgestellten CPE oder Zugangsrouten. Die für ein IP-Telefongespräch genutzte Übertragungsbandbreite wird im bereitgestellten R-KOMplete Pro Anschluss-Typ mittels „Quality of Service“ priorisiert gegenüber dem Standard IP-Verkehr geführt. Es dürfen maximal 50% der maximal verfügbaren Übertragungsgeschwindigkeit für IP-Telefonie verwendet werden. Soll eine höhere Anzahl von gleichzeitigen Sprachkanälen übertragen werden, so muss ein R-KOMplete Pro Anschluss-Typ mit einer höheren Anschlussgeschwindigkeit beauftragt werden.
- 4.2 Die Initialisierung von VoIP Gesprächen von und zum Kunden erfolgt nur mit beiderseits festgelegten IP-Adressen, bzw. IP-Adressbereichen, und einen von R-KOM zugeteilten SIP-Account.

## 4.3 Spezifikation IP Telefonie - Protokoll

| Übertragungsprotokolle | Signalisierungsprotokoll | Bandbreite je Sprachkanal | Unterstützte Codecs |
|------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------|
| IP/UDP/RTP             | SIP (RFC2543/3261)       | 80 kbit/s                 | G.711               |

- 4.4 Der IP-Telefonanschluss wird in unterschiedlichen Paketen von maximal zeitgleich nutzbaren Sprachkanälen angeboten. Er bedingt als Endgerät auf Kundenseite eine IP-fähige TK-Anlage welche an der bereitgestellten Ethernet-Schnittstelle angeschlossen wird. TK-Anlage und IP-Telefone sind nicht im Leistungsumfang des IP-Telefonanschlusses enthalten.
- 4.5 Sofern der Kunde nicht bereits über Teilnehmerrufnummern verfügt oder bestehende Teilnehmerrufnummern nicht beibehalten möchte, erhält der Kunde von R-KOM Teilnehmerrufnummern. Die Vergabe richtet sich nach den Vorschriften der Telekommunikations-Nummerierungsverordnung TNV („Abgeleitete Zuteilung von Rufnummern in den Ortsnetzbereichen“).
- 4.6 Der Kunde ermächtigt die R-KOM im Rahmen des Anbieterwechsels, die Kündigung von bestehenden Anschlüssen und die Rufnummernportierung beim bisherigen Teilnehmernetzbetreiber bzw. Vertragspartner durchzuführen, sowie die Anschluss- und Rufnummerneinrichtung auf das Teilnehmernetz eines Technologiepartners zu beauftragen. Der Kunde gestattet auch den Wechsel des Teilnehmernetzbetreibers/Technologiepartners während der Vertragslaufzeit.
- 4.7 Die Übernahme bestehender Telefonanschlüsse bzw. Rufnummern im Zuge des Anbieterwechsels zu R-KOM findet während des sogenannten Portierungsfensters statt. Das Portierungsfenster liegt werktags (Montag bis Freitag) zwischen 6:00 Uhr und 12:00 Uhr. Innerhalb dieses Zeitraums werden die physikalische Anschlussleitung und die zu übernehmende/n Rufnummer/n vom bisherigen Teilnehmernetzbetreiber zu R-KOM übergeben und der Anschluss von R-KOM bereitgestellt. Dabei kommt es zu Unterbrechungen des Dienstes.
- 4.8 R-KOM beauftragt auf Wunsch des Kunden den Eintrag des Standardkundendatensatzes in das Kommunikationsverzeichnis der Deutschen Telekom. Dieses ist Basis für gedruckte Verzeichnisse, elektronische Medien und telefonische Auskunftsdienste. Der Standardkundendatensatz umfasst Name (bis max. 80 Schreibstellen), Vorname oder Namenszusätze (bis max. 120 Schreibstellen), Straße, Hausnummer, Rufnummer und/oder Telefaxnummer. Bei einem Anlagenanschluss können zusätzlich max. 15 Nebenstellennummern je Eintrag als Untereintrag, jedoch ohne eigene Anschrift, angegeben werden. Der Kunde bestimmt, in welchen Verzeichnissen der Eintrag erfolgt und ob sich die telefonische Auskunft auf die Rufnummer beschränkt oder ganz unterbleibt. Ferner kann der Kunde seinen Eintrag für die Inversuche freigeben oder der Inversuche widersprechen. Wünscht der Kunde keinen Eintrag seiner Angaben in öffentliche Verzeichnisse, so wird die Anzeige der Rufnummer des Kunden nur auf gesonderten Antrag des Kunden übermittelt.

## 5 Sprachverbindungen im Netz von R-KOM

- 5.1 Der Kunde kann Verbindungen entgegennehmen oder durch R-KOM Verbindungen zu anderen Anschlüssen herstellen lassen.
- 5.2 Zur Gewährleistung einer hohen Übertragungsqualität ist eine ausreichende Übertragungsgeschwindigkeit notwendig. Die Richtgröße für eine qualitativ hochwertige Sprachverbindung mit dem G.711 Codec ist eine Abtastzeit von 20 Millisekunden ohne „silence suppression“. Soweit diese Parameter zur Anwendung kommen, sind bei einer VoIP-Verbindung 50 Pakete pro Sekunde und folglich mindestens 80 kbit/s je Richtung notwendig.
- 5.3 Verbindungen im R-KOM-Netz werden mit einer mittleren Durchlasswahrscheinlichkeit von >97% hergestellt. Auf Grund dieser wirtschaftlichen Dimensionierung des Netzwerks muss der Kunde damit rechnen, dass eine Verbindung nicht jederzeit hergestellt werden kann.
- 5.4 Durch die technischen Parameter anderer Telekommunikationsnetze, insbesondere bei Verbindungen ins Ausland, können Übertragungsgeschwindigkeit und Verfügbarkeit von Leistungsmerkmalen eingeschränkt sein.
- 5.5 R-KOM behält sich vor, bestimmte Zielrufnummern, Rufnummerngruppen oder Länderkennzahlen zu sperren. Eine Auflistung der jeweils gesperrten Rufnummern stellt R-KOM dem Kunden auf Anfrage zur Verfügung. Ferner werden einige wenige Servicrufnummern nicht unterstützt, da diese Services in Netzen anderer Teilnehmernetzbetreiber (TNB) erzeugt werden und die Teilnehmernetzbetreiber dem Technologiepartner von R-KOM kein Zusammenschaltungsangebot (Interconnect) für diese Services unterbreitet haben.
- 5.6 Die Anwahl einer Zielrufnummer ist nicht zulässig, wenn das Zustandekommen einer Verbindung vom Kunden nicht gewünscht ist oder bekannt ist, dass das Zustandekommen der Verbindung, insbesondere auch durch technische Vorkehrungen, vom Inhaber der Zielrufnummer oder auf seine Veranlassung von Dritten verhindert werden wird.
- 5.7 Das Absetzen eines Notrufes (110,112) ist möglich. Der Notruf wird der Notrufabfragestelle des vom Kunden bei der Beauftragung angegebenen „Anschlussstandort“ zugestellt. Sollte der Kunde den Dienst nicht an dieser Adresse nutzen (nomadische Nutzung) und einen Notruf absetzen, kann die Weiterleitung nur zu der oben genannten Notrufabfragestelle erfolgen. Insofern kann bei nomadischer Nutzung die Standortermittlung und Soforthilfe im Falle eines so genannten „Röchelanrufes“ nicht sichergestellt werden.
- 5.8 Bei Anwahl von Sonderrufnummern (z.B. 0900x) sind die Ansagen der Kosten vor Beginn des Gespräches nur hörbar, wenn die TK-Anlage, das SIP-Telefon, das SIP-Gateway oder der Softclient das Merkmal „Early Media Support“ gem. RFC 3960 unterstützt.
- 5.9 Es werden alle Gespräche über das R-KOM-Netz geführt. Die dauerhafte Voreinstellung (Preselection) eines Verbindungsnetzbetreibers oder die Auswahl im Einzelfall (Call-by-Call) ist nicht möglich.
- 5.10 Der Telefonanschluss unterstützt folgende Leistungsmerkmale:
- CLIP (Calling Line Identification Presentation): Die A-Rufnummer wird beim B-Teilnehmer angezeigt
  - CLIR (Calling Line Identification Restriction): Der A-Teilnehmer unterdrückt die Anzeige der A-Rufnummer beim B-Teilnehmer
  - DDI (Direct Dialing In): Durchwahlfähigkeit zu Nebenstellen
  - FAX mit G.711 inband oder T.38: Die Faxübertragung kann aus technischen Gründen mit eingeschränkter Qualität verfügbar sein
  - DTMF inband (Mehrfrequenzwahlverfahren als Nachwahl, RFC2833): z.B. für Tastensteuerung von Call-Center- und Hotlinesystemen.
  - Blockwahl oder Einzelzifferwahl (sog. Overlap-Dialing nach RFC3578).

## 6 Rechnungsstellung

- 6.1 Die Rechnungsstellung für R-KOMplete Pro erfolgt kalendermonatlich als Papierrechnung oder wahlweise als Online-Rechnung über das R-KOM Kundenportal. Die monatliche Rechnung enthält
- ggf. angefallene einmalige Installationsgebühren (z. B. bei Neuanschluss),
  - ggf. Entgelte für Änderungen,
  - die monatliche/n Grundgebühr/en,
  - die Verbindungsentgelte pro Rufnummer summiert nach Tarifzonen.
- 6.2 Auf Wunsch erhält der Kunde einen unentgeltlichen Einzelverbindungsnaechweis mit folgendem Inhalt:
- A-Rufnummer (Anrufer ggf. mit Nebenstelle),
  - B-Rufnummer (Zielrufnummer; vollständig oder um drei Ziffern verkürzt),
  - Beginn, Ende und Zeitdauer (Datum und Uhrzeit),
  - Tarifzone und Entgelt.
- 6.3 Aus datenschutzrechtlichen Gründen werden die Beträge für Verbindungen zu bestimmten Personen, Behörden und Organisationen in einer Summe als „sonstige Gespräche“ zusammengefasst, sofern die o.g. Personen oder Einrichtungen auf Antrag in eine Liste der Bundesnetzagentur im Sinne von § 11(5) TTDSG aufgenommen wurden. Die Zielrufnummern für derartige Verbindungen werden nicht ausgewiesen.
- 6.4 Die günstigen R-KOM-Tarife setzen voraus, dass der Kunde alle Entgelte, die durch die Nutzung entstanden sind, zur Verfahrensvereinfachung mittels Lastschriftinzugsverfahren begleicht.
- ## 7 Besondere Leistungen
- R-KOM erbringt im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten und auf Wunsch des Kunden zusätzliche Besondere Leistungen.
- 7.1 Die räumliche Verlegung des Anschlusses mit Änderung der Leitungsführung. Da die Bereitstellung von R-KOMplete Pro Anschlüssen standortgebunden ist, muss die Realisierbarkeit am neuen Anschlussstandort durch R-KOM geprüft werden. Mit der Verlegung des R-KOMplete Pro Anschlusses beginnt eine neue Mindestvertragslaufzeit.
- 7.2 Die Änderung des R-KOM-Typs (Übertragungsgeschwindigkeit) wird nach jeweils aktueller Preisliste abgerechnet. Mit der Änderung des R-KOMplete Pro Anschlussstyps beginnt eine neue Mindestvertragslaufzeit.
- 7.3 R-KOM stellt auf Wunsch des Kunden zusätzliche IPv4/29 Adressbereiche sowie IPv6/56 Netze für die Nutzung am R-KOMplete Pro Internetzugang gemäß RIPE-Richtlinien gegen Entgelt bereit.
- 7.4 R-KOM ändert auf Wunsch des Kunden, die dem ihm überlassenen Anschluss zugeordneten Teilnehmerrufnummern.
- 7.5 R-KOM ändert auf Wunsch des Kunden den Eintrag des Standardkundendatensatzes in das Kommunikationsverzeichnis der Deutschen Telekom, das als Basis für gedruckte Verzeichnisse, elektronische Medien und telefonische Auskunftsdienste genutzt wird.
- 7.6 R-KOM konfiguriert auf Wunsch des Kunden durch die Änderung eines Leistungsmerkmals den Anschluss um.
- 7.7 R-KOM konfiguriert auf Wunsch des Kunden zusätzliche Leistungsmerkmale auf den Anschluss:
- CD (Call Deflection): Rufumleitung am Netz
  - CNS (CLIP no screening): Übermittlung kundenspezifischer Rufnummerninformationen bei abgehenden Verbindungen
  - CB (Call Barring): Netzseitige Sperrung bestimmter Rufnummernarten.
  - MCID (Malicious Call Identification): Identifizieren bedrohender oder belästigender Anrufer
- ## 8 Option ISDN-S0-Schnittstellen
- R-KOM wandelt im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten und auf Wunsch des Kunden optional und gegen zusätzliches Entgelt IP-Telefonie in ISDN-S0-Schnittstellen:
- 8.1 Die Schnittstellenwandlung erfolgt mittels eines zusätzlichen sogenannten Voice-Gateways das bis zu 4 ISDN-S0-Schnittstellen mit Euro-ISDN Signallerung EDD51 bereitstellt. Bei entsprechender Beauftragung des zugrundeliegenden IP-Telefonie-Dienstes können damit bis zu 8 zeitgleiche ein- oder ausgehende Gespräche geführt werden. Das Voice-Gateway emuliert den ISDN-Dienst und wird ausschließlich von R-KOM eingerichtet, gewartet und betrieben.
- 8.2 Der Kunde muss sich darüber im Klaren sein, dass es sich hierbei nicht um einen vollwertigen ISDN-Anschluss handelt. Insbesondere sind Einschränkungen bzgl. Verfügbarkeit und/oder Qualität von ISDN-Datenübertragungsdiensten im D- und B-Kanal (z.B. für EC-Cash-Terminals) hinzunehmen. Des Weiteren sind wegen der zugrundeliegenden paketorientierten Dienst- und Netzwerkstruktur Abstriche bzgl. Synchronisation und Takstabilität zu machen (ggf. problematisch bei TK-Anlagen mit DECT-Mobilstationen).
- 8.3 Der Telefonanschluss unterstützt an ISDN-Schnittstellen folgende Leistungsmerkmale:
- CLIP (Calling Line Identification Presentation): Die A-Rufnummer wird beim B-Teilnehmer angezeigt
  - CLIR (Calling Line Identification Restriction): Der A-Teilnehmer unterdrückt die Anzeige der A-Rufnummer beim B-Teilnehmer
  - CD (Call Deflection): Rufumleitung am Netz
  - CNS (CLIP no screening): Übermittlung kundenspezifischer Rufnummerninformationen bei abgehenden Verbindungen
  - DDI (Direct Dialing In): Durchwahlfähigkeit zu Nebenstellen
  - FAX mit G.711 inband oder T.38
  - DTMF inband (Mehrfrequenzwahlverfahren als Nachwahl): z.B. für Tastensteuerung von Call-Center- und Hotlinesystemen.
- ## 9 Option Zentrales SIP-Gateway
- R-KOM gibt im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten und auf Wunsch des Kunden optional und gegen zusätzliches Entgelt den IP-Telefonanschluss als Zentrales SIP-Gateway mit nutzergesteuertem Notrufouting frei:
- 9.1 Diese Option ermöglicht die Schaltung, Übernahme bzw. Portierung von verteilten, dezentralen Rufnummern aus verschiedenen Ortsnetzen und ggf. verschiedenen Notrufzugsbereichen auf einen IP-Telefonanschluss. Ebenso ist die Aufteilung eines Rufnummernblocks (DDI) durch den Kunden auf verschiedene Standorte möglich - soweit dabei die Verwendungsregeln der Bundesnetzagentur für zugeleitete Rufnummern der Ortsnetzbereiche eingehalten werden.
- 9.2 Voraussetzung hierfür ist, dass der Kunde die Standortdaten rufnummernbezogen der R-KOM mitteilt – erstmalig bei Vertragsschluss und fortlaufend bei Änderungen während der Vertragslaufzeit. D.h. es muss zu jedem Zeitpunkt eindeutig sein, welche Einzelrufnummer oder Durchwahlrufnummer an welchem Standort verwendet wird.

- 9.3 Der Kunde ist dafür verantwortlich und vertraglich verpflichtet, die Rufnummern für abgehenden Verbindungen ausschließlich an den der R-KOM gemeldeten Standorten zu verwenden und dies durch geeignete Maßnahmen (z.B. Konfigurationen in der TK-Anlage) sicherzustellen. Dies gilt insbesondere für Notrufe.
- 9.4 Bei aktiviertem Feature stellt R-KOM etwaige Notrufe rufnummernbezogen an die jeweils geographisch zuständige Notrufstelle zu. Hierfür wertet R-KOM die A-Rufnummer des Anrufs (CallingPartyNumber) aus. Ist keine Auswertung möglich (z.B. bei fehlender oder unterdrückter A-Rufnummer) stellt R-KOM den Notruf an die für den „Anschlussstandort“ gemäß Vertrag zuständige Notrufstelle zu. R-KOM behält sich vor, die Option bei erheblichen Pflichtverletzungen oder missbräuchlicher Nutzung durch den Kunden mit einer Frist von 10 Arbeitstagen zum Monatsende zu kündigen. Von solch einer Kündigung der Option ist der zugrundeliegende Leistung R-KOMplete Pro nicht betroffen.
- 10 Telefonie-Flatrates und deren Nutzungsbedingungen**
- 10.1 R-KOM überlässt dem Kunden im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten für R-KOMplete Pro optional die pauschale Abrechnung („Flatrate“) für Verbindungen zu
- Rufnummern der Ortsnetzbereiche im nationalen Festnetz (nationale Flatrate), und/oder
  - Rufnummern in den Festnetzen bestimmter Länder oder Ländergruppen, und/oder
  - Rufnummern in den nationalen Mobilfunknetzen, und/oder
  - Kombinationen aus obigen Möglichkeiten
- als Tarifoptionen entsprechend der jeweils gültigen Preisliste „R-KOMplete Pro“.
- 10.2 Die pauschale Tarifierung gilt nicht für
- Datenverbindungen zu Telefon- oder ISDN-Anschlüssen, ausgenommen Verbindungen zur Faxübermittlung,
  - Verbindungen, die nicht zu Rufnummern der obigen Bereiche aufgebaut werden; insbesondere Verbindungen zu Sonderrufnummern, Nationalen Teilnehmerrufnummern 032, Online-Diensten und Internetwahldiensten, sowie
  - Verbindungen, bei denen der Anrufer von der Dauer des Anrufes abhängige Vermögensvorteile (z.B. Werbehilfen) erhalten soll.
- 10.3 Bei R-KOMplete Pro werden Telefonie-Flatrates als optionale Abrechnung nur zugleich für alle Accounts, Kanäle und Rufnummern, die unter einem Anschluss gebündelt sind, überlassen. Nicht oder nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung der R-KOM werden Flatrates überlassen für
- Anschlüsse mit Rufnummern oder Durchwahlrufnummern, die für eingehende Rufe nicht erreichbar sind,
  - Anschlüsse, die nur für die Verkehrsrichtung abgehend konfiguriert sind, oder
  - Nebenanschlüsse an Telekommunikationsanlagen.
- 10.4 Die Flatrates gelten nicht für Telekommunikations- und Mehrwertdiensteanbieter sowie Anbieter von Massenkommunikationsdiensten wie Call-Center, Telefonmarketing- und Massenfaxversanddiensten. Der Kunde darf Flatrates nicht missbräuchlich nutzen, insbesondere nicht für oben aufgeführte Tätigkeiten und Geschäftszwecke; dies entspricht einer gewerblichen Nutzung, welche über die Bestimmungen entsprechend Punkt 1.1 hinausgeht. Der Kunde ist verpflichtet, für Verbindungen, die damit nicht unter die Tarifierung der Flatrate fallen die minutenabhängigen Verbindungspreise entsprechend der Preisliste „R-KOMplete Pro“ zu zahlen. Bei Verstößen ist R-KOM berechtigt, die Flatrates fristlos zu kündigen.
- 10.5 Flatrates sind als Optionstarife für beide Vertragsparteien mit einer Frist von 10 Arbeitstagen zum Monatsende kündbar. Von einer Kündigung eines Optionstarifes ist der zugrundeliegende Anschluss nicht betroffen. Mit der Kündigung des zugrundeliegenden Anschlusses gelten auch zugehörige Optionstarife als gekündigt.
- 11 Pflichten und Obliegenheiten des Kunden**
- Der Kunde ist insbesondere verpflichtet,
- die zur Verfügung gestellten technischen Anlagen (Netzabschluss / CPE, Router) betriebsbereit zu halten. Bei Stromausfall sind Notrufverbindungen (110,112) nicht möglich,
  - die Stromversorgung für die Installation, den Betrieb und die Instandhaltung der beim Kunden notwendigen technischen Anlagen (Netzabschluss, CPE, Router) bereitzustellen und den erforderlichen Potentialausgleich inklusive der zugehörigen Erdung auf eigene Kosten herzustellen,
  - die Kosten für die Bearbeitung einer Störungsmeldung durch R-KOM zu ersetzen, falls sich nach Prüfung herausstellt, dass die Ursache für die Störung im Verantwortungsbereich des Kunden liegt,
  - alle Instandhaltungs- und Änderungsarbeiten an der Leistung nur von R-KOM bzw. deren Erfüllungsgehilfen durchführen zu lassen,
  - technische Anlagen von R-KOM nicht zu stören oder zu beschädigen,
  - Account- und Zugangsdaten nicht an Dritte weiterzugeben,
  - vertragsrelevante Änderungen von Namen, Anschrift, Bankverbindung, etc. R-KOM unverzüglich mitzuteilen,
  - die Leistung nur für eigene Zwecke innerhalb der vertraglich vereinbarten Liegenschaft/ven bzw. Räumlichkeiten zu nutzen. Es ist nicht gestattet, bezogene Leistungen oder Teile hiervon, ohne vorherige schriftliche Erlaubnis der R-KOM, ganz oder teilweise Dritten zu überlassen.
  - nach Vertragsende das dem Kunden während der Nutzung leihweise überlassene CPE-Equipment oder Zugangsrouten nach Anforderung durch R-KOM abbauen zu lassen oder an R-KOM zurückzugeben.
  - die von R-KOM bereitgestellten IP-Adressen zum Deinstallationsdatum zurückzugeben.

- 12 Leistungsstörungen / Service Level Agreement**
- 12.1 R-KOM gewährleistet die Erbringung ihrer Leistungen nach dem anerkannten und üblichen Stand der Technik und unter Einhaltung aller anwendbaren Sicherheitsvorschriften für den ordnungsgemäßen Betrieb des Netzes. Störungen an Leistungen von R-KOMplete Pro werden von R-KOM unverzüglich gemäß den nachfolgend genannten Entsturzungsfristen im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten beseitigt.
- 12.2 Störungsannahme:

R-KOM -Service-Center-  
Tel. 09 41 / 60822 66  
Fax. 09 41 / 60822 60

- 12.3 Serviceparameter für R-KOMplete Pro

|                     |  |
|---------------------|--|
| Störungsannahme     | 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr an 365 Tagen im Jahr                        |
| Servicebereitschaft | 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr an 365 Tagen im Jahr                        |
| Reaktionszeit       | 2 Stunden  |
| Regelentsturzzeit   | 8 Stunden  |
| Wartungsfenster     | 3:00 Uhr bis 5:00 Uhr<br>0:00 bis 6:00 am ersten Dienstag im Monat |

- 12.4 Servicebereitschaft:  
Unter der Servicebereitschaft sind die Zeiträume zu verstehen, in denen die R-KOM zur Durchführung von Instandsetzungsmaßnahmen verpflichtet ist. Während der Servicebereitschaft
- versucht die R-KOM, die Störungsursache vom Betriebsgelände der R-KOM aus zu ermitteln (Ferndiagnose),
  - berät die R-KOM den Kunden bei Bedarf telefonisch über geeignete Test- und/oder Fehlerbehebungsmaßnahmen,
  - meldet die R-KOM die Störung weiter an Zulieferer und Servicepartner, wenn als Störungsursache ein Fehler in deren Zuständigkeitsbereich zu vermuten ist,
  - und sucht die R-KOM ggf. den Kundenstandort zur Eingrenzung und Behebung der Störung auf.
- 12.5 Regelentsturzzeit:  
Die Regelentsturzzeit ist die Zeitspanne, die unter normalen Umständen maximal bis zur Behebung der Störung verstreicht. Die Messung der Regelentsturzzeit beginnt mit dem Eingang der Störungsmeldung und endet mit der Behebung der Störung. Die Messung endet auch, wenn der Kunde zur Abstimmung nicht erreichbar ist oder aber die Mitarbeiter der R-KOM sowie deren Servicepartner keinen Zutritt zum Gelände des Kunden oder zu den Installationsräumen der auf dem Kundengelände betriebenen Netztechnik erhalten. Sollte der Eingang der Störungsmeldung außerhalb der vereinbarten Servicebereitschaft erfolgen, beginnt die Messung der Regelentsturzzeit mit dem Beginn der nächsten Servicebereitschaftszeit.
- 12.6 Wartungsfenster:  
R-KOM kann Dienste während des Wartungsfensters unterbrechen, wenn dies technisch und betrieblich notwendig ist.
- 12.7 Zur Entsturzung prüft R-KOM den Anschluss ausschließlich mit dem für R-KOMplete Pro bereitgestellten CPE oder Zugangsrouten.
- 12.8 Absicherung der Regelentsturzzeit:  
Bei einer von R-KOM zu vertretenden Überschreitung der Regelentsturzzeit erhält der Kunde eine Gutschrift bis zur Höhe des monatlichen Grundentgelts für den betroffenen Anschluss, die mit den Forderungen von R-KOM aus diesem Vertragsverhältnis verrechnet wird. Weitergehende Ansprüche des Kunden bestehen nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit.

## Anhang 1: Erläuterung der Leistungsmerkmale und Begriffe

### Rufumleitung am Netz (CD, Call Deflection)

CD (englische Abkürzung für *Call Deflection*) oder auch PR (*Partial Rerouting*) unterscheidet sich von den Call-Forwarding-Diensten, da hier die Weiterleitung fallweise (per Anruf) eingeleitet wird und nicht konfiguriert zu einem Ziel.

### Anrufweiterleitung (CFU, Call Forwarding Unconditional, CFB Call Forwarding Busy, CFNR Call Forwarding No Reply)

Anrufweiterleitung ermöglicht dem Kunden, ankommende Anrufe an einen vom Kunden gewünschten Anschluss weiter zu leiten. Diese Funktion wird vom Endgerät gesteuert.

Es sind drei Varianten der Anrufweiterleitung möglich:

- ständig (CFU): alle ankommenden Anrufe werden weitergeleitet.
- bei belegt (CFB): ankommende Anrufe werden weitergeleitet, wenn der Anschluss belegt ist.
- bei ausbleibender Rufannahme (CFNR): wird ein Anruf innerhalb eines bestimmten Zeitraums (6 Sekunden) nicht entgegengenommen, wird er auf den vorher definierten Anschluss weitergeleitet.

### Rückfrage / Makeln (CH, Call Hold)

Ein bestehendes Gespräch kann gehalten werden. Über den zweiten ISDN Sprachkanal kann dann eine weitere Verbindung aufgebaut werden, ohne das bestehende Gespräch zu beenden. Es kann jederzeit zwischen den beiden Gesprächen gewechselt werden.

### Anzeige der Rufnummer des Anrufenden (CLIP, Calling Line Identification Presentation)

Bei ankommenden Anrufen wird die Rufnummer des Anrufers zur Anzeige beim Kunden übermittelt, sofern diese Funktion nicht vom Anrufer unterdrückt wurde. Der Anrufer kann somit vor dem Zustandekommen der Verbindung identifiziert werden.

### Unterdrückung der Rufnummer des Anrufenden (CLIR, Calling Line Identification Restriction)

Mit Hilfe des Leistungsmerkmals CLIR kann der Kunde die Übermittlung seiner Rufnummer zum gerufenen Teilnehmer unterdrücken.

### Kundenspezifische Rufnummernanzeige (CNS, CLIP no screening)

CLIP no screening ist ein Leistungsmerkmal für abgehende Rufe und kann nur für diese aktiviert oder deaktiviert werden. Zusätzlich zur netzseitigen Rufnummer (englisch: network provided) des Anrufers kann hier noch eine vom Anrufer selbst festgelegte kundenspezifische Rufnummer (englisch: user provided, not screened) dem Angerufenen gesendet werden.

### Durchwahlfähigkeit (DDI, Direct Dial In)

Die direkte Durchwahl zu einer Nebenstelle an einer Telefonanlage ist möglich. Der Anlagenanschluss hat deshalb eine Durchwahlrufnummer mit einem Nebenstellenbereich.

### Mehrfrequenzwahlverfahren (DTMF, Dual Tone Multiple Frequency)

In der Telefonvermittlungstechnik genutztes Verfahren zur Übermittlung der Rufnummer an das Telefonnetz oder eine Telefonanlage.

### Fax über IP (FoIP, Fax over Internet Protocol)

Zur Übertragung von Bildern (Fax) werden diese in einer Datei abgespeichert und über ein IP-Netz übertragen (ITU-T T.38-Standard). Alternativ kann die Übertragung des analogen Signals eines Fax-Gerätes über den Sprach-Codec nach G.711 erfolgen.

### Identifizieren / Fangen (MCID, Malicious Call Identification)

Identifizieren bedrohender oder belästigender Anrufer.

### SIP (Session Initiation Protocol)

Anwendungsprotokoll der IP-Protokollfamilie für den Aufbau, die Steuerung und den Abbau von Telekommunikationsverbindungen wie z.B. Telefonverbindungen.