

1 Basisleistung

1.1 Allgemein

Die Vodafone GmbH (im folgenden Vodafone genannt) bietet im Rahmen ihrer bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten dem Kunden den Zugang zum globalen Netzverbund des Internets. Im Rahmen der nationalen und internationalen Connectivity werden die Datenpakete des Kunden mittels des Internet-Protokolls (IP) zu und von den angeschlossenen Rechnern des Internets übermittelt.

Bei Bereitstellung erhält der Kunde von Vodafone die notwendigen Hardware-Komponenten. Sofern gewünscht, installiert Vodafone die Hardware.

Seitens Vodafone erfolgt für Business Internet Pro-Anschlüsse keine Trennung der Verbindung. Der Kunde hat damit die Möglichkeit, eine „Always-Online“-Verbindung einzurichten. Business Internet Pro darf dazu genutzt werden, einen oder mehrere Rechner permanent als Server zu betreiben.

Business Internet Pro gibt es in den Anschaltevarianten SDSL und Cable.

Vodafone behält sich eine Änderung der Technologie und der Infrastruktur vor, die zur Erbringung der Leistung eingesetzt wird, sofern einer solchen Änderung keine berechtigten Belange des Kunden entgegenstehen. Bei einer solchen Änderung, die z.B. aufgrund technischer oder regulatorischer Erfordernisse erfolgen kann, ist der Kunde im Rahmen des Zumutbaren zur Mitwirkung verpflichtet.

1.2 Verfügbarkeit von DSL-Zugängen

DSL-Zugänge stehen nicht flächendeckend zur Verfügung. Die Verfügbarkeitsstandorte teilt Vodafone dem Kunden auf Anfrage mit.

Vodafone stellt einen der unten genannten DSL-Zugänge bereit, wenn der ermittelte Dämpfungswert der Teilnehmeranschlussleitung nach dem Stand der Technik die angegebenen Übertragungsgeschwindigkeiten des jeweiligen DSL-Zugangs ermöglicht. Ob eine vom Kunden gewählte Zugangsvariante zur Verfügung gestellt werden kann, ist von den physikalischen Eigenschaften (insbesondere der Leitungsdämpfung und des Störbelages) der Anschlussleitung des Kunden abhängig.

Eine Verschlechterung dieser Eigenschaften kann z.B. durch einen Vorlieferanten bei Schaltung von DSL für Dritte auf benachbarten Kabelpaaren ausgelöst werden. Hierauf hat Vodafone keinen Einfluss.

Um die Qualität der Übertragung in solchen Fällen weiter sicher zu stellen, wird automatisch die Bitrate bis maximal an die untere Grenze der aktuellen Anschlussbandbreite justiert. Ein Downgrade auf die nächst niedrigere Zugangsbandbreite (in Punkt 1.6 dargestellt) erfolgt in Abstimmung mit dem Kunden. Kann der Dienst auf Grund solcher, von Vodafone nicht zu beeinflussenden Umständen, dauerhaft nicht erbracht werden, haben beide Vertragspartner ein Sonderkündigungsrecht für Business Internet Pro an diesem Standort.

Vodafone nimmt keine Verkehrs-Management-Maßnahmen vor, durch welche die Qualität des Internetzugangs, die Privatsphäre oder der Schutz personenbezogener Daten beeinträchtigt wird. Um Engpassituationen zu vermeiden behält Vodafone sich jedoch vor, Verkehrs-Management-Maßnahmen einzuführen, um den Verkehrsfluss zu optimieren. Gleiches gilt für Maßnahmen zur Sicherung der Integrität und Sicherheit des Netzes sowie aufgrund gesetzlicher Bestimmungen erforderlicher Maßnahmen z.B. für Katastrophenfälle.

Erwirbt der Kunde zusätzlich zum Internetzugang weitere Zusatzdienste wie z.B. Sprachdienste, können diese priorisiert behandelt sein, um bestimmte Qualitätsparameter zu erfüllen. Aus der Nutzung der Dienste resultierende Einschränkungen für den Internetzugang des Kunden ergeben sich bei Buchung der Dienste aus der jeweiligen Dienste-Beschreibung.

1.3 Verfügbarkeit von Kabel-Zugängen

Kabel-Zugänge stehen nicht flächendeckend zur Verfügung. Die Verfügbarkeitsstandorte teilt Vodafone dem Kunden auf Anfrage mit.

Das Produkt Business Internet Pro in der Anschaltevariante Cable wird auf Basis des am Kundenstandort vorhandenen Kabelanschlusses von Vodafone zur Verfügung gestellt.

Bauliche Leistungen werden im Rahmen der Bereitstellung eines rückkanalfähigen Breitband-Kabelanschlusses erbracht und bestehen aus der Installation eines Infrastrukturpunktes inkl. rückkanalfähigem Verstärker, einer Nachverkabelung (max. 15m Kabellänge) zum Geschäftsraum, dem Anbringen eines Potentialausgleiches und Setzen einer Multimedia-Dose. Wandstemmarbeiten, Mauerdurchbrüche sowie Brandschutzmaßnahmen sind nicht im Leistungsumfang von Business Internet Pro enthalten und werden, auf Basis eines gesonderten Angebotes, zusätzlich berechnet.

Der Kunde ist verpflichtet, die notwendige Einverständniserklärung (Gestattung) vom Hauseigentümer für das Verlegen und die Nutzung des hausinternen Kabel-Netzes durch Vodafone einzuholen. Vodafone behält sich vor, den Vertrag mit dem Kunden ohne Einhaltung einer Frist zu kündigen, wenn der Kunde auf Verlangen von Vodafone nicht innerhalb eines Monats die Gestattung nachweist oder eine vorliegende Gestattung später entzogen wird. Insbesondere übernimmt Vodafone keine Haftung für Schäden des Kunden, die durch eine fehlende Gestattung entstehen. Bei Widerruf der Gestattung durch den Hauseigentümer ist der Kunde verpflichtet, dies unverzüglich Vodafone mitzuteilen.

Um allen Kunden jederzeit die schnellstmögliche Übertragungsgeschwindigkeit im Breitband-Kabelnetz zu bieten, nutzt Vodafone folgende Verkehrs-Management-Maßnahmen zur Qualitätssicherung:

a) An den Knotenpunkten des Breitbandkabelnetzes werden automatisch Gesamt-Verkehrsvolumenmessungen durchgeführt. Grundsätzlich wird jede Art von Verkehr gleichmäßig durchgeleitet. Nur wenn die Gefahr einer Überlastung des Netzes besteht, ist Vodafone berechtigt, in den betroffenen Netzsegmenten den Verkehr zur Sicherung der Servicequalität folgendermaßen zu priorisieren: 1.) Zeitkritische Anwendungen (z. B.

Video-Streaming, Internet-/Videotelefonie, Online-Gaming) erhalten Vorrang vor allen anderen Anwendungen, 2.) alle anderen Anwendungen (z. B. Internetsurfen, Social Network) haben immer Vorrang vor File-Sharing-Anwendungen (z. B. Peer-to-Peer, One-Click-Hoster und Net-News). Dadurch kann sich in den betroffenen Netzsegmenten die Übertragungsgeschwindigkeit zunächst für diese letztgenannten Anwendungen reduzieren. Lediglich wenn hierdurch Engpässe nicht beseitigt werden können, ist eine Reduzierung der Übertragungsgeschwindigkeit für vorrangig transportierte Anwendungen, nur zuletzt auch für zeitkritische Anwendungen möglich. Diese Maßnahmen beeinträchtigen nicht die Privatsphäre oder den Schutz personenbezogener Daten.

b) Vodafone behält sich zudem vor, die Maßnahmen nach a) anzupassen, wenn und soweit dies aus technischen Gründen oder aufgrund neuer Anwendungen und/oder derzeit noch nicht absehbaren Nutzungsverhaltens erforderlich ist, um das durch die beschriebenen Qualitätssicherungsmaßnahmen verfolgte Ziel weiterhin erreichen zu können.

Vodafone behält sich vor, Verkehrs-Management-Maßnahmen zur Sicherung der Integrität und Sicherheit des Netzes sowie aufgrund gesetzlicher Bestimmungen erforderlicher Maßnahmen z.B. für Katastrophenfälle einzuführen. Erwirbt der Kunde zusätzlich zum Internetzugang weitere Zusatzdienste wie z.B. Sprach-, oder Video-on-Demand Dienste, können diese priorisiert behandelt sein, um bestimmte Qualitätsparameter zu erfüllen. Aus der Nutzung der Dienste resultierende Einschränkungen für den Internetzugang des Kunden ergeben sich bei Buchung der Dienste aus der jeweiligen Dienste-Beschreibung. Bei Volumentarifen mit einem definierten Datenvolumen zur Nutzung pro Monat werden nach dessen Überschreitung die Bandbreiten für den Rest des Abrechnungsmonats auf die jeweils angegebenen Werte für den Down- und Upload reduziert.

1.4 Einrichtung des Zugangs zum Vodafone-IP-Backbone

Vodafone stellt zur Einrichtung des Zugangs die notwendigen Einrichtungen in ihren Netzknoten bereit und übernimmt die erforderliche Administration. Bei Bereitstellung des Anschlusses erhält der Kunde von Vodafone die notwendigen Hardware-Komponenten zur Selbstinstallation. Sofern gewünscht, installiert Vodafone das DSL-Modem / den Router.

Die dem Kunden für die Dauer des Vertrages unentgeltlich zur Nutzung überlassenen Endgeräte verbleiben im Eigentum von Vodafone. Der Kunde ist zum sorgfältigen Umgang mit dem ihm überlassenen Gerät verpflichtet. Der Kunde hat keinen Anspruch auf ein bestimmtes Gerät. Nach Beendigung des Vertragsverhältnisses hat der Kunde das Gerät auf seine Kosten und auf seine Gefahr an Vodafone zurückzugeben.

1.5 Netzschnittstellen

Vodafone sendet dem Kunden ein Modem / Router mit Ethernetschnittstelle (10/100 Base-T) zur Anschaltung an das LAN des Kunden zu. Den Anschluss des Modems / des Routers an das LAN und an die Stromversorgung führt der Kunde eigenständig auf Basis der mitgelieferten Dokumentation durch. Bei der Anschaltevariante Cable wird das Modem / der Router durch einen Vodafone-Techniker beim Kunden installiert.

1.6 Zugangsbandbreiten

Die für den IP-Verkehr zur Verfügung stehende Bandbreite beträgt bei der Anschlussvariante SDSL:

Anschlussvariante (kaufm. Bandbreite)	Techn. Bandbreite in Mbps	Downstream in Mbps (normalerweise zu erwartender Wert ¹)	Upstream in Mbps (normalerweise zu erwartender Wert ¹)
SDSL 2 Mbps	1 ²	0,75 ² bis 1 ² (0,8)	0,75 ² bis 1 ² (0,8)
	2	1,5 bis 2 (1,8)	1,5 bis 2 (1,8)
SDSL 4 Mbps	4	3 bis 4 (3,7)	3 bis 4 (3,7)
SDSL 6 Mbps	6	4,5 bis 6 (5,5)	4,5 bis 6 (5,5)
SDSL 8 Mbps	8	6 bis 8 (7,3)	6 bis 8 (7,3)
SDSL 10 Mbps	10	8 bis 10 (9)	8 bis 10 (9)
SDSL 15 Mbps	15	11,2 bis 15 (13)	11,2 bis 15 (13)
SDSL 20 Mbps	20	15 bis 20 (18)	15 bis 20 (18)

¹ Die normalerweise zu erwartende Bandbreite steht 80% der Kunden des jeweiligen Produkts zur Verfügung.

² Rückfall Bandbreiten auf Basis des Downstream-Kriteriums, falls die gewünschte Bandbreite aufgrund der Leitungsdämpfung nicht realisiert werden kann. Wird nur in Rücksprache mit dem Kunden eingerichtet.

Die für den IP-Verkehr zur Verfügung stehende Bandbreite beträgt bei der Anschlussvariante Cable:

Anschlussvariante (kaufm. Bandbreite)	Techn. Bandbreite in Mbps	Downstream in Mbps (normalerweise zu erwartender Wert ¹)	Upstream in Mbps (normalerweise zu erwartender Wert ¹)
Cable 2 Mbps	2	1,5 bis 2 (1,8)	1,5 bis 2 (1,8)
Cable 4 Mbps	4	2 bis 4 (3,7)	2 bis 4 (3,7)
Cable 6 Mbps	6	4 bis 6 (5,5)	4 bis 6 (5,5)
Cable 8 Mbps	8	6 bis 8 (7,3)	6 bis 8 (7,3)
Cable 10 Mbps	10	8 bis 10 (9)	8 bis 10 (9)
Cable 15 Mbps	15	10 bis 15 (13)	10 bis 15 (13)
Cable 20 Mbps	20	15 bis 20 (18)	15 bis 20 (18)
Cable 50/12 Mbps	50/12	37,5 bis 50 (42)	9 bis 12 (10)

¹ Die normalerweise zu erwartende Bandbreite steht den Kunden des jeweiligen Produkts im 24h-Mittel zur Verfügung.

Die tatsächliche Datenübertragungsrate ist von mehreren Faktoren (Anwendungen, Größe der IP-Pakete, Anzahl der Verbindungen) abhängig und kann von den angegebenen Werten abweichen. Bei den Anschlüssen basierend auf SDSL-Technologie gewährleistet Vodafone eine nutzbare Bandbreite von mindestens 75% der Anschlussbandbreite.

1.7 Zugangsverfahren

Das Zugangsverfahren zur Anbindung an das Vodafone IP-Backbone erfolgt gemäß RFC 1483 / RFC2684 (Bridged Ethernet). Eine Netzanmeldung ist nicht erforderlich und nicht möglich.

Anschaltungen mit SDSL ab 6 Mbps werden im Service Level „classic plus“ realisiert.

1.8 IP-Adresszuweisung

Vodafone nutzt derzeit das Internet Protokoll Version 4 und vergibt IPv4-Adressen. Der Kunde erhält unter Berücksichtigung der Vergaberichtlinien der RIPE NCC wahlweise 4 oder 8 öffentliche IP-Adressen.

Auf Wunsch erhält der Kunde einen größeren IP-Adressraum (bis zu 64 öffentliche IP-Adressen), sofern dieser zur Verfügung steht, er den Bedarf im IP-Adressantrag (FOR 60001794) dargestellt und die Vergaberichtlinien der RIPE NCC diesem entsprechen.

Die IP-Adressvergabe erfolgt statisch, d.h. bei jedem Verbindungsaufbau wird dieselbe IP-Hostadresse / dieselben IP-Hostadressen vergeben.

Nach einem in der Zukunft stattfindenden Wechsel auf das Internet Protokoll Version 6, wird dem Kunden ein IPv6-Adressblock (Präfix) aus dem Vodafone IPv6-Adressbereich vergeben.

Alle IP-Adressen fallen unmittelbar nach Vertragsbeendigung an Vodafone zurück.

1.9 Backbone Parameter

Im Vodafone Backbone sind folgende Werte typische Mittelwerte, beruhend auf Messungen mit Paketgrößen von 200 Byte:

One Way – Backbone Parameter	typische Werte
Packet Loss	0,05 %
Delay	10 ms
Jitter	5 ms

2 Zusätzliche Leistungen

2.1 Serviceklasse QoS (Quality of Service)

Vodafone bietet für die Übertragung der Kundendaten zwei QoS-Serviceklassen mit jeweils definierter Übertragungs- und Servicequalität an.

Der Kunde erhält durch die Nutzung der QoS-Serviceklassen die Möglichkeit, seine Applikationen der Serviceklasse „QoS-Voice“ oder „QoS-Basic“ zuzuordnen. Die Daten der Serviceklasse „QoS-Voice“ werden denen der Serviceklasse „QoS-Basic“ vom Kundenanschluss in und durch das Vodafone-Netz bevorzugt übertragen. Die Zuordnung der Datenpakete zu den einzelnen QoS-Serviceklassen erfolgt anhand folgender Mechanismen:

- IP-Adressen: Der Kunde nennt Vodafone einzelne IP-Adressen oder IP-Adressbereiche und die für Kommunikationen mit diesen Adressen zu nutzenden Serviceklassen.
- TCP, RTP/UDP-Ports: Der Kunde nennt Vodafone Port-Nummern oder Port-Nummernbereiche und die für die Kommunikation mit diesen Ports zu nutzenden Serviceklassen.
- ToS (Type of Service) Byte oder DSCP (Differentiated Services Code Point): Der Kunde verwendet die folgenden ToS Bytes oder DSCPs für die Applikationen, die den jeweiligen Serviceklassen zugeordnet werden sollen:

QoS Serviceklasse	ToS Byte	DSCP
Voice	5	ef
Basic	0	be

In Abhängigkeit von der Anschlussbandbreite wird die folgende QoS-Bandbreite für die Vodafone-Serviceklasse „QoS-Voice“ eingerichtet:

Anschlussbandbreite	QoS-Bandbreite in der Serviceklasse QoS-Voice
SDSL/Cable 2 Mbps	1300 kbps
SDSL/Cable 4 Mbps	2600 kbps
SDSL/Cable 6 Mbps	3900 kbps
SDSL/Cable 8 Mbps	5200 kbps
SDSL/Cable 10 Mbps	6500 kbps
SDSL/Cable 15 Mbps	9750 kbps
SDSL/Cable 20 Mbps	13000 kbps
Cable 50/12 Mbps	7800 kbps

Durch die Serviceklasse „QoS-Voice“ nicht ausgenutzte Bandbreite sowie die verbleibende Restbandbreite steht der Serviceklasse „QoS-Basic“ zur Verfügung. Bei allen Vodafone-Business Internet Pro-Anschlüssen in Verbindung mit QoS gewährleistet Vodafone eine nutzbare Mindestbandbreite in Höhe der für die Serviceklasse „QoS-Voice“ reservierten Bandbreite.

Wird mehr Verkehr in der Serviceklasse „QoS-Voice“ gesendet als Bandbreite reserviert ist, werden IP-Pakete verworfen. Im Fall einer VoIP-Übertragung sind alle Gespräche davon betroffen.

Vodafone gewährleistet dem Kunden in der „QoS-Voice“ Serviceklassen und im Rahmen der vom Kunden reservierten Bandbreiten die folgenden Quality of Service-Werte für mindestens 90% der übertragenen IP-Pakete. Die Werte beruhen auf einer Paketgröße von 200 Byte.

Parameter	QoS-Voice
Packet Loss	0,05 %
Packet Loss (Ende zu Ende)	0,1 %
One-way Delay (Ende zu Ende)	33 ms
One-way Delay Backbone	18 ms
Jitter (Ende zu Ende)	10 ms
Jitter Backbone	4 ms

Die Werte für One-way Delay (Ende zu Ende) und Jitter (Ende zu Ende) beinhalten die Laufzeit bzw. die Laufzeitvarianz für Daten, die von einem Vodafone-Kundenanschluss (IP-Router von Vodafone) zu einem anderen Vodafone-Kundenanschluss mit gleicher Bandbreite gesendet werden.

Die Servicequalität kann dem Kunden nur dann gewährleistet werden, wenn die zwischen dem Kunden und Vodafone vereinbarten Absprachen bzgl. der Zuordnungen von Datenpaketen zu den Vodafone-QoS-Serviceklassen vom Kunden eingehalten werden.

2.2 IP-Monitor

Nach gesonderter Vereinbarung ermöglicht Vodafone dem Kunden den Zugang zum Vodafone IP-Monitor. Über diesen Web-basierten Monitor kann der Kunde Daten bezüglich der Leitungsauslastung und der übertragenen Daten online abrufen. Voraussetzung ist die Verwendung eines Vodafone Routers.

Der technische Ansprechpartner des Kunden erhält für den Zugriff auf den Vodafone-IP-Monitor eine Benutzerkennung und ein Passwort zugesandt.

Im Störfall erfolgt die Entstörung des Dienstes Vodafone-IP-Monitor spätestens am nächsten Werktag (Montag bis Freitag). Für den Dienst IP-Monitor findet Ziffer 3 der Leistungsbeschreibung (Service Level Agreement) keine Anwendung.

2.3 SAPNet Connect

Nach Vereinbarung schaltet Vodafone vom Kunden benannte IP-Adressen für Remoteverbindungen zu den Diensten des SAPNet von SAP über den Vodafone-SAP-Router frei. Der Vodafone-SAP-Router fungiert hierbei als Proxy für die SAP-Anwendungen.

2.4 Techniker Service

Nach Vereinbarung übernimmt Vodafone die Installation der für den Business Internet Pro-Anschluss erforderlichen Hardware vor Ort und in der Nähe der Abschlusseinrichtung des Übertragungsweges. Bei der Anschaltevariante Cable ist die Vor-Ort-Installation durch einen Vodafone-Techniker ohne weiteren Aufpreis enthalten.

Die Zugangstechnik wird durch einen Service Techniker installiert. Der Kunde stellt am Installationsort des Routers eine ausreichende 230V Stromversorgung zur Verfügung. Befindet sich die Abschlusseinrichtung des Übertragungsweges nicht in der Nähe des vom Kunden gewünschten Standortes des Routers (Anschlusskabellänge 3 Meter), verpflichtet sich der Kunde, eine Hausverkabelung vom Übergabepunkt bis zum gewünschten Nutzungsort des IP-Routers bereitzustellen. Alternativ kann Vodafone ein

Partnerunternehmen vermitteln, das zusätzliche erforderliche Installationsarbeiten durchgeführt und diese separat in Rechnung gestellt.

2.5 Web Ticket

Nach Vereinbarung und gegen gesondertes Entgelt stellt Vodafone dem Kunden den Dienst Web Ticket zur Verfügung. Der Dienst ist über die Internet-Adresse <http://web-incident-portal.vodafone.de/cn> erreichbar. Mit dem Dienst kann der Kunde web-basiert Störungsmeldungen erstellen, bearbeiten und schließen. Der Dienst wird pro Kunde eingerichtet und zeigt alle aktuellen und bis zu 3 Monaten geschlossene Tickets an.

Des Weiteren wird dem Kunden ein Benutzerhandbuch bereitgestellt.

Der technische Ansprechpartner des Kunden erhält für den Zugriff auf das Web Ticket von Vodafone eine Benutzerkennung und ein Passwort zugesendet. Voraussetzung für den Zugriff ist ein Microsoft Internet Explorer- oder Firefox-Browser.

2.6 Service Level classic express

Innerhalb des Service Levels classic express werden Störungen als Express-Entstörung mit einer kürzeren Entstörfrist – siehe Punkt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden**.3.5 Entstörfri- sten – bearbeitet.

2.7 Service Level classic plus (Mobile-Backup)

Innerhalb des Service Levels Classic Plus stellt Vodafone dem Kunden zur Erhöhung der Verfügbarkeit eine Absicherung der Anschlussleitung durch Mobile-Backup zur Verfügung. Mobile-Backup ist nur für Anschaltungen bis zu einer Anschlussbandbreite von 50 Mbps verfügbar.

Voraussetzung für die Nutzung ist die Verfügbarkeit von LTE, HSDPA, UMTS oder EDGE am Aufstellungsort des Routers. Im Backupfall ist die Kommunikation auf die verfügbare Bandbreite des Mobilfunknetzes beschränkt, der Backupweg unterstützt kein Quality of Service und derzeit kein IPv6.

Die durch den Kunden herbeigeführte Nutzung des Backupweges bei funktionierendem Erstweg gilt als Missbrauch, die hierdurch entstehenden Kosten (z.B. Entstörlösungen) kann Vodafone dem Kunden in Rechnung stellen.

Der eingesetzte Router unterstützt Bandbreiten wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Tarif	Mobile-Backup Bandbreite
Mobile-Backup 7 Mbps	Bis zu 7 Mbps Down- und Upstream
Mobile-Backup 21 Mbps	Bis zu 21 Mbps Down- und Upstream
Mobile-Backup 50 Mbps	Bis zu 50 Mbps Down- und Upstream

Die Backup-Bandbreite wird aus technischen Gründen auf die der Hauptleitung beschränkt.

Im Mobilfunknetz teilen sich alle in einer Zelle befindlichen Geräte die zur Verfügung stehende Bandbreite. Die tatsächliche Datenübertragungsrate ist von mehreren Faktoren (unter anderem der Entfernung zur Antenne, dem verwendeten Frequenzband bzw. der Kanalbandbreite, der Anzahl und dem Nutzungsverhalten anderer Nutzer in der Zelle, Anwendungen, Größe der IP-Pakete) abhängig und kann von den angegebenen Werten abweichen. Dies gilt besonders für die Datenübertragungsrate in Upstreamrichtung.

Für die folgenden Anschlussbandbreiten stehen redundante Anschaltungen mit den jeweiligen Mobile-Backup - Bandbreiten zur Verfügung:

Anschlussbandbreite	Mobile-Backup – bis zu Bandbreite
2, 4 und 6 Mbps	7 Mbps
8, 10, 15 und 20 Mbps	7 oder 21 Mbps
50 Mbps	7, 21 oder 50 Mbps

Der Zugang zum Internet erfolgt im Backupfall von dem Vodafone-Router am Standort des Kunden über das Vodafone-Mobilfunknetz. Die IPv4-Adresse bzw. das IPv4-Netz des Hauptanschlusses steht im Backupfall weiterhin zur Verfügung.

Die maximal unterstützte IP-MTU über die Mobilfunk-WAN-Verbindung ist auf 1460 Byte begrenzt.

Vodafone übernimmt die Installation der für den Business Internet Pro mit Mobile-Backup erforderlichen Hardware vor Ort. Der IP-Router und die Zugangstechnik werden durch einen Service Techniker installiert. Der Kunde stellt am Installationsort des Routers eine ausreichende Stromversorgung zur Verfügung. Der Aufstellungsort des Routers sowie der ausgerichteten LTE-Antenne dürfen durch den Kunden nicht verändert werden.

Instant Access über Mobile-Backup:

Nach zusätzlicher Vereinbarung kann der Vodafone-Router bereits vor der Bereitstellung der Anschlussleitung des Business Internet Pro Anschlusses für einen Zugang ins Internet über das Mobilfunknetz genutzt werden. Der Router wird hierbei fertig konfiguriert dem Kunden zur Selbstinstallation zugesendet. Sobald die Anschlussleitung bereitgestellt ist, erfolgt die Installation des Routers mit der beauftragten Bandbreite über den Business Internet Pro Anschluss durch Vodafone. Ab der fertigen Bereitstellung des Anschlusses wird der mobile Zugang nur noch für den beauftragten Mobile-Backup genutzt.

LTE-Breitband-Außenantenne bei Mobile Backup:

Zur Erhöhung der Sende- und Empfangsleistung stellt Vodafone eine passive LTE-MIMO XPOL Breitbandantenne zur Selbstinstallation zur Verfügung. Sie ist für UMTS, EDGE und LTE im Vodafone Mobilfunknetz einsetzbar, erzeugt einen Gewinn von 2x8 dBi und ist im

Innen- und Außenbereich einsetzbar. Die Antenne wird mit einer Wandhalterung, einem 10m langem Twin-Kabel mit SMA/TNC Adaptern ausgeliefert.

3 Service Level Agreement

3.1 Bereitstellung des Übergabepunktes

Vodafone teilt dem auf dem Auftragsformular benannten Ansprechpartner des Kunden nach erfolgter Einrichtung die Betriebsbereitschaft des Vodafone Business Internet Pro-Anschlusses mit.

3.2 Anschlussverfügbarkeit

Für Anschlüsse an das Vodafone-Netz gewährleistet Vodafone folgende Anschlussverfügbarkeiten:

Service Level	Anschlussverfügbarkeit
classic	98,5 %
classic express	98,5 %
classic plus	99,5 %

Die Anschlussverfügbarkeit ist die für einen Bewertungszeitraum von zwölf Monaten (Betriebsjahr) ermittelte, tatsächliche Verfügbarkeitszeit des Vodafone Business Internet Pro Anschlusses in Relation zur Gesamtzahl der theoretisch möglichen Anschlussstunden. Das erste Betriebsjahr beginnt mit der betriebsfähigen Bereitstellung der Leistung, das zweite Betriebsjahr zwölf Monate nach der betriebsfähigen Bereitstellung.

Ein Kundenanschluss ist als Zugang zum Vodafone-Netz für den Dienst Vodafone Business Internet Pro an einem Kundenstandort definiert, unabhängig von der Anzahl der an diesem Standort mit dem Kundenanschluss verbundenen Endgeräte.

Ein Anschluss gilt als verfügbar, wenn die Datenübertragung von diesem Standort in das Vodafone IP-Backbone möglich ist.

Wartungs-, Installations- und Umbauzeiten sind von der Gesamtnetzverfügbarkeit ausgeschlossen. Vodafone behält sich das Recht vor, nach vorheriger terminlicher Absprache mit dem Kunden (mindestens 7 Kalendertage vorher) den Betrieb eines Kundenanschlusses - außer werktags (Montag bis Freitag) von 6:00 bis 19:00 Uhr und samstags von 6:00 bis 14:00 Uhr - maximal einmal im Monat zu unterbrechen. Die Unterbrechungszeit darf 6 Stunden je Monat und je Anschluss nicht überschreiten.

3.3 Störungen

Störungen werden rund um die Uhr an sieben Tagen in der Woche von der Störungsannahme entgegengenommen. Sie werden im Trouble-Ticket-Tool erfasst und ihre Beseitigung durch Vodafone veranlasst und kontrolliert.

Bei Netzkomponenten Dritter, die von Vodafone bereitgestellt werden, wird Vodafone die unverzügliche Beseitigung der Störung durch diese veranlassen.

Störungen, bei denen Vodafone bzw. ein von Vodafone beauftragtes Service-Unternehmen aktiv wird, werden dem Kunden gesondert in Rechnung gestellt, wenn die Störung vom Kunden zu vertreten ist (z.B. Fehlbedienung) oder wenn die Störungsbeseitigung für nicht von Vodafone erworbene Leistungen veranlasst wird.

3.4 Aufnahme der Entstörung

Arbeiten zur Störungsbeseitigung werden unverzüglich nach Eingang der Störungsmeldung aufgenommen.

3.5 Entstörfri- sten

Die Entstörfri- st ist die Zeit zwischen der Störungsmeldung durch den Kunden und dem Abschluss der Störungsbehebung durch Vodafone. Folgende Entstörfri- sten werden in der Regel abhängig vom Service Level durch Vodafone gewährleistet.

Service Level	Regelmäßige Entstörfri- st
classic	12 Stunden
classic express	8 Stunden
classic plus	8 Stunden

Diese Vereinbarung zur Entstörfri- st gilt nicht, wenn durch automatische Umschaltung auf von Vodafone bereitgestellte redundante Einrichtungen die Nutzung des Anschlusses weiterhin möglich ist. Die Wiederherstellung des ursprünglichen Anschlusses in dem Service Level classic plus erfolgt in diesem Fall innerhalb von 12 Stunden.

3.6 Zwischen- und Abschlussmeldungen

Auf Wunsch des Kunden vereinbart die Vodafone-Störungsannahme bei der Entgegennahme der Störungsmeldung einen Zeitpunkt, zu dem der Kunde einen telefonischen Zwischenbericht über den aktuellen Status der Störungsbeseitigung erhält.

Dies setzt voraus, dass der Kunde eine Telefonnummer angibt, unter der er zum vereinbarten Zeitpunkt erreichbar ist.

Nach Beseitigung der Störung erhält der Kunde eine telefonische Abschlussmeldung, in der ihm u. a. die Störungsursache und die von Vodafone ergriffenen Maßnahmen mitgeteilt werden. Dieses Telefonat dient zusätzlich der Klärung, ob auch aus Kundensicht der Störungszustand beseitigt ist.

3.7 Servicernummern

Die vom Kunden benannten Ansprechpartner haben rund um die Uhr Zugang zur Vodafone-Serviceorganisation. Vodafone teilt dem Kunden die Servicenummern separat mit.

4 Rechnung / Einzelverbindungsachweis

4.1 Rechnung

Der Kunde erhält von Vodafone in der Regel monatlich eine Rechnung. Noch nicht berechnete Forderungen für während eines früheren Abrechnungszeitraums erbrachte Leistungen, können auch zu einem späteren Zeitpunkt in Rechnung gestellt werden. Die Rechnungszustellung erfolgt kostenlos über die Vodafone-WebBill mit qualifizierter elektronischer Signatur. Bei Rechnungsversand auf dem Postweg wird das in der Preisliste ausgewiesene Entgelt berechnet.