

# Leistungs- beschreibung

Internet Pro



PYÜR

## 1. Leistungsumfang

Die HL komm Telekommunikations GmbH (nachfolgend HL komm genannt) überlässt dem Kunden mit Internet Pro im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten an einem Übergabepunkt einen Anschluss zur Übermittlung von IP-Daten vom und zum öffentlichen Internet.

Die Verfügbarkeit von Internet Pro in der gewünschten Variante ist unter anderem von der Verfügbarkeit und Nutzbarkeit einer geeigneten Anschlussleitung abhängig und wird von HL komm im Einzelfall geprüft.

## 2. Produktvarianten

Internet Pro wird in Produktvarianten mit symmetrischer Anschlussbandbreite (20 Mbit/s bis 1.000 Mbit/s) angeboten.

Die angebotenen Anschlussbandbreiten stellen Maximalwerte dar und sind u. a. von der Anbindung und Leistungsfähigkeit der Gegenstellen im Internet, der Leistungsfähigkeit der kundeneigenen Technik, der momentanen Internetauslastung, von Flusststeuerungsmechanismen von Protokollen höherer Schichten des OSI-Referenzmodells (z. B. TCP) sowie der konkreten Anbindung vom Kundennetz zum Internet-Backbone von HL komm abhängig.

Sofern die Produkte mittels Vorleistungsanbieter realisiert werden, ist die Anschlussbandbreite von den jeweiligen physikalischen Gegebenheiten der Zuleitung abhängig. HL komm stellt in diesem Fall sicher, dass mindestens 80 % der Anschlussbandbreite als maximale Übertragungsrate zur Verfügung stehen.

## 3. Abrechnungsvarianten

Die Abrechnung des übertragenen Datenvolumens kann in folgenden Varianten erfolgen:

### 3.1 Volumenabrechnung

Jeglicher Datenverkehr am Übergabepunkt (eingehend und ausgehend) wird von HL komm gemessen und am Monatsende kumuliert berechnet. Die Abrechnung des übertragenen Datenvolumens erfolgt zusätzlich zum monatlichen Grundentgelt und je angefangenem GiB (8 Bit entsprechen 1 Byte, 230 Byte = 1.073.741.824 Byte = 1 GiB) gemäß Preisliste. Optional stehen verschiedene Volumenpakete zur Verfügung. Der Kunde sollte sein Netz so konfigurieren, dass der Übergabepunkt von netzinternem Datenverkehr des Kunden freigehalten wird (z. B. durch Einsatz eines Routers oder einer Firewall).

### 3.2 Daten-Flatrate

Das übertragene Datenvolumen wird pauschal mit einem monatlichen Entgelt unabhängig von den tatsächlich übertragenen Datenmengen berechnet.

### 3.3 95/5-Abrechnungsmethode

Die übertragene Datenmenge des Kunden wird in jedem 5-Minuten-Intervall des Abrechnungsmonats gemessen und daraus die genutzte Durchschnittsbandbreite für das 5-Minuten-Intervall errechnet. Dies erfolgt separat für den eingehenden und den ausgehenden Datenverkehr (in einem 30-Tage-Monat werden beispielsweise 8640 Messwerte für den eingehenden und 8640 Messwerte für den ausgehenden Datenverkehr ermittelt).

Der größere der beiden Messwerte eines 5-Minuten-Intervalls wird in eine Datenreihe eingefügt, welche der Größe nach absteigend sortiert wird. Beginnend beim jeweils größten Messwert bleiben nun die ersten 5 % der Messwerte der Reihe (bei einem 30-Tage-Monat sind das 432 Messwerte) unberücksichtigt. Der darauf folgende Wert stellt die in der Rechnung zu berücksichtigende Bandbreite dar.

**Bandbreite:**

1 kbit/s entspricht 1.000 bit/s, 1 Mbit/s entspricht 1.000.000 bit/s

## 4. Schnittstellen

Internet Pro wird abhängig von der Anschlussbandbreite mit einer der folgenden Schnittstellen übergeben:

Anschlussbandbreite	Schnittstelle (Steckertyp)
20 bis 200 Mbit/s	10 Base-T / 100 Base-TX / 1000 Base-TX (RJ45)
über 200 Mbit/s	1000 Base-T (RJ45) oder 1000 Base-SX / 1000 Base-LX (LC-PC)

Weitere Schnittstellenvarianten bzw. Schnittstellen in abweichender Konfiguration werden optional bereitgestellt.

## 5. Installation

In unmittelbarer Nähe des Leitungsabschlusses wird ein Endgerät von HL komm bzw. einem Partner-Carrier installiert. Der Kunde hat für ausreichend Montagefreiheit und freie Stromversorgung am Montageort zu sorgen. Die Verantwortungsschnittstelle(n) zwischen HL komm und dem Kunden ist (sind) der (die) Port(s) an den bereitgestellten Endgeräten.

Der Kunde sorgt auf seine Kosten dauerhaft für geeignete Stromversorgung und Klimatisierung dieser Technik sowie für ausreichend Schutz vor unbefugtem Zugriff durch Dritte.

Sämtliche notwendige Konfigurationsarbeiten an kundeneigener Technik sowie die Verkabelung zwischen Leitungsabschluss und dem gewünschten Kundenstandort hat der Kunde selbst vorzunehmen.

## 6. Öffentliche IPv4- und IPv6-Adressen

Der Kunde erhält von HL komm eine feste öffentliche IP-Adresse (IPv4) für kundeneigene Technik.

Auf Wunsch erhält der Kunde weitere öffentliche IPv4- und IPv6-Adressen, d. h. einen öffentlichen IP-Adressbereich. Für die Beauftragung eines öffentlichen IP-Adressbereiches muss der Kunde die geltenden Richtlinien des RIPE NCC Amsterdam ([www.ripe.net](http://www.ripe.net)) bei Beantragung der IP-Adressen und während der gesamten Nutzungsdauer einhalten. Bei einer Erweiterung des zugeteilten IP-Adressraums im Rahmen eines Änderungsauftrags müssen bereits zugewiesene IP-Adressen nach Aufforderung durch HL komm zurückgegeben werden.

Bei den von HL komm vergebenen öffentlichen IP-Adressen handelt es sich um Adressen aus dem „Provider Aggregatable Address Space“ (PA-Adressraum) von HL komm. Nach Beendigung des Vertrages bzgl. Internet Pro können diese öffentlichen IP-Adressen nicht weiter durch den Kunden genutzt werden. Bei einer Änderung des an HL komm vergebenen Adressraums durch das RIPE NCC behält sich HL komm vor, den dem Kunden zugeteilten Adressraum zu ändern.

Die Möglichkeit der Nutzung von kundeneigenem IP-Adressraum, d. h. IP-Adressen aus dem Provider Independent Address Space (PI-Adressraum), ist nicht im Standard-Leistungsumfang von Internet Pro enthalten und muss mit HL komm gesondert vereinbart werden.

## 7. BGP-Routing

Optional und gegen gesondertes Entgelt kann BGP4-Routing zwischen dem Kundenrouter und dem Router von HL komm eingerichtet werden. Die Planung und Realisierung erfolgt projektspezifisch. Optional übernimmt HL komm auch den Betrieb der Kundenrouter.

## 8. Sicherheit

Zum Schutz vor unbefugten Internetzugriffen empfiehlt HL komm unabhängig von weiteren Konfigurationsmaßnahmen wie NAT u. ä. dringend den Einsatz einer professionellen Firewall seitens des Kunden am Übergabepunkt. Optional kann HL komm mit der Absicherung des Internetanschlusses beauftragt werden (Produktfamilie Secure).

## 9. Allgemeine Bestimmungen

Es gelten ergänzend die Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Telekommunikationsdienstleistungen der HL komm Telekommunikations GmbH.

# Wir sind immer für Sie da.

**HL komm Telekommunikations GmbH**

Nonnenmühlgasse 1, 04107 Leipzig

Telefon: 03 41 / 86 97-0

Telefax: 03 41 / 86 97-4 99

E-Mail: [business@pyur.com](mailto:business@pyur.com)

[www.pyur.com/business](http://www.pyur.com/business)

**Geschäftsführer:**

Erik Dähne, Richard Fahringer, Timm Degenhardt, Frank Posnanski

Registergericht: Amtsgericht Leipzig, HRB 13672