



# Leistungs- beschreibung.

Internet Pro.

**PYUR**  
Business

# Leistungsbeschreibung.

## Internet Pro.

### 1. Leistungsumfang

Die HLkomm Telekommunikations GmbH (nachfolgend PÿUR Business) 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. Optional kann dem Kunden auch ein Telefonanschluss in verschiedenen Varianten überlassen werden. Der Voice-over-IP (VoIP)-basierte Sprachdienst auf Basis des SIP-Protokolls (RFC 3261) ermöglicht dem Kunden Sprach- und Fax-Verbindungen in das öffentliche Telefonnetz.

### 2. Internet-Dienst Produktvarianten

Der von PÿUR Business im Rahmen von Internet Pro überlassene Internetanschluss wird in verschiedenen Produktvarianten mit symmetrischer Anschluss-Bandbreite bereitgestellt. Die Verfügbarkeit der verschiedenen Produktvarianten kann regionsabhängig variieren. Folgende Produktvarianten bietet PÿUR Business an:

Produktvariante	Maximale Bandbreite (Download/Upload)
Internet Pro 100/100	100/100 Mbit/s
Internet Pro 200/200	200/200 Mbit/s
Internet Pro 300/300	300/300 Mbit/s
Internet Pro 500/500	500/500 Mbit/s
Internet Pro 600/600	600/600 Mbit/s
Internet Pro 800/800	800/800 Mbit/s
Internet Pro 1000/1000	1000/1000 Mbit/s

Neben den Standard-Produktvarianten sind auf Anfrage auch Internet-Anschlüsse mit bis zu 100 Gbit/s möglich.

### 3. Dienste-Bandbreite

Die angebotenen Anschluss-Bandbreiten stellen Maximalwerte dar und sind u. a. von der Anbindung und Leistungsfähigkeit der Gegenstellen im Internet, der Leistungsfähigkeit der kundeneigenen Technik, der momentanen Internet-Auslastung, dem Fluss-Steuerungsmechanismus von Protokollen höherer Schichten des OSI-Referenzmodells (z. B. TCP) sowie der konkreten Anbindung vom Kundennetz zum Internet-Backbone von PÿUR Business abhängig.

Die maximalen, normalen sowie minimalen Bandbreiten der verschiedenen Varianten sind in folgender Tabelle dargestellt:

# Leistungsbeschreibung.

## Internet Pro.

Bandbreiten Produktvariante	maximal		durchschnittlich verfügbar		minimal	
	Download	Upload	Download	Upload	Download	Upload
Internet Pro 100	100 Mbit/s	100 Mbit/s	97 Mbit/s	97 Mbit/s	90 Mbit/s	90 Mbit/s
Internet Pro 200	200 Mbit/s	200 Mbit/s	194 Mbit/s	194 Mbit/s	180 Mbit/s	180 Mbit/s
Internet Pro 300	300 Mbit/s	300 Mbit/s	291 Mbit/s	291 Mbit/s	270 Mbit/s	270 Mbit/s
Internet Pro 500	500 Mbit/s	500 Mbit/s	485 Mbit/s	485 Mbit/s	450 Mbit/s	450 Mbit/s
Internet Pro 600	600 Mbit/s	600 Mbit/s	582 Mbit/s	582 Mbit/s	540 Mbit/s	540 Mbit/s
Internet Pro 800	800 Mbit/s	800 Mbit/s	776 Mbit/s	776 Mbit/s	720 Mbit/s	720 Mbit/s
Internet Pro 1000	1000 Mbit/s	1000 Mbit/s	970 Mbit/s	970 Mbit/s	900 Mbit/s	900 Mbit/s

Werte inklusive IP Header

#### 4. Schnittstellen

Die verschiedenen Produktvarianten werden unabhängig von der Anschluss-Bandbreite mit der folgenden Schnittstelle übergeben:

Anschluss-Bandbreite	Schnittstelle (Steckertyp)
bis inkl. 1000 Mbit/s	1000Base-T Autonegotiation (RJ45)

Neben den Standard-Schnittstellen sind auf Anfrage ebenfalls Schnittstellen in abweichender Konfiguration möglich.

#### 5. Installation

In unmittelbarer Nähe des Leitungsabschlusses wird ein Endgerät von PÿUR Business bzw. einem Partner-Carrier installiert. Die Verantwortungsschnittstellen zwischen PÿUR Business und dem Kunden sind die Ports am entsprechenden von PÿUR Business betriebenen Netzabschlussgerät (CPE).

Die von PÿUR Business betriebene CPE verfügt über einen erweiterten Funktionsumfang, wie z. B. eine WLAN-Funktion, welche nicht im Standardleistungsumfang des Produktes Internet Pro enthalten ist. Der Kunde kann selbstständig zusätzliche Funktionen im Rahmen der technischen Möglichkeiten der eingesetzten CPE in Eigenverantwortung freischalten. Diese zusätzlichen Funktionen sind nicht Bestandteil des Produktes Internet Pro und der damit verbundenen SLA von PÿUR Business. Sämtliche notwendige Konfigurationsarbeiten an kundeneigener Technik sowie die Verkabelung zwischen Leitungsabschluss und dem gewünschten Kundenstandort hat der Kunde selbst vorzunehmen.

Sämtliche durch PÿUR Business bereitgestellte Technik verbleibt im Eigentum von PÿUR Business und ist kundenseitig pfleglich zu behandeln, vor Verlust zu schützen und nach Vertragsbeendigung innerhalb von 14 Tagen zu demontieren und an PÿUR Business zurückzusenden.

# Leistungsbeschreibung.

## Internet Pro.

### 6. Mitwirkungspflichten des Kunden

Der Kunde hat für ausreichend Montagefreiheit und freie Stromversorgung am Installationsort des Leitungsabschlusses sowie für den Schutz des Verbindungskabels vom Router zum Leitungsabschluss zu sorgen.

Der Kunde sorgt auf seine Kosten dauerhaft für eine geeignete Stromversorgung und Klimatisierung der Endgeräte von PÿUR Business sowie für ausreichend Schutz vor unbefugtem Zugriff durch Dritte.

Der Kunde hat PÿUR Business im Rahmen der Vertragsdurchführung ungehinderten Zugang zu der von PÿUR Business betriebenen Technik zu gewähren.

### 7. IPv4-Adressen

Der Kunde erhält von PÿUR Business standardmäßig eine feste öffentliche IPv4-Adresse für kundeneigene Technik (/30-Netz). Auf Anfrage erhält der Kunde 5 feste öffentliche IPv4-Adressen (/29-Netz) gegen einen monatlichen Aufpreis.

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 sowie ein entsprechendes Antragsformular ausfüllen. Der Bedarf muss gerechtfertigt sein und vom Kunden schriftlich begründet werden. Falls die Begründung vom Kunden nicht stichhaltig ist, kann RIPE NCC die Zuteilung weiterer IP-Adressen verweigern. PÿUR Business hat in einem solchen Fall keine Möglichkeit, dem Kunden weitere IP-Adressen zuzuweisen. Bei Bedarf eines größeren IP-Adressraums als ein /29 IPv4-Netz wird dies von PÿUR Business im Einzelfall geprüft.

Bei einer Erweiterung des zugeteilten IP-Adressraums im Rahmen eines Änderungsauftrags müssen bereits zugewiesene IP-Adressen nach Aufforderung durch PÿUR Business zurückgegeben werden.

Bei den von PÿUR Business vergebenen öffentlichen IP-Adressen handelt es sich um Adressen aus dem „Provider Aggregatable Address Space“ (PA-Adressraum) von PÿUR Business.

Nach Beendigung des Vertrages können diese öffentlichen IP-Adressen nicht weiter durch den Kunden genutzt werden. Bei einer Änderung des an PÿUR Business vergebenen Adressraums durch das RIPE NCC behält sich PÿUR Business 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 (IP-Adressraum), ist nicht im Standard-Leistungsumfang von Internet Pro enthalten und muss mit PÿUR Business gesondert vereinbart werden.

### 8. IPv6-Adressen

Dem Kunden wird zusätzlich ein IPv6-Netz in der Ausprägung eines /48-Netzes bereitgestellt. IPv6 kann parallel zu IPv4 im Dual-Stack-Verfahren für den Internet-Dienst genutzt werden.

# Leistungsbeschreibung.

## Internet Pro.

### 9. Produkt-Voraussetzungen

Internet Pro ist sowohl an Standorten, die von PÿUR Business erschlossen sind, als auch an Standorten mit einer vordefinierten Entfernung zur Trasse, verfügbar. Auf Anfrage kann im Einzelfall geprüft werden, ob Internet Pro auch an Standorten verfügbar ist, die nicht von PÿUR Business erschlossen sind. Insbesondere die Verfügbarkeit von Internet Pro innerhalb der verschiedenen Entfernungszonen gilt vorbehaltlich einer weiteren technischen Prüfung, die erst nach Auftragseingang erfolgen kann. Außerdem ist die Verfügbarkeit von Internet Pro in der gewünschten Variante unter anderem von der Verfügbarkeit und Nutzbarkeit einer geeigneten Anschlussleitung abhängig und wird von PÿUR Business im Einzelfall geprüft. Eventuelle Nutzungsentgelte Dritter und sonstige Mehraufwände, die Dritte an PÿUR Business für die Nutzung vorhandener Kabelwege im Gebäude berechnen, werden dem Kunden separat von PÿUR Business angeboten und berechnet. PÿUR Business bedient sich zur Erbringung der angebotenen Dienste teilweise der Telekommunikationsdienstleistungen Dritter oder benötigt vom Standort-Eigentümer ein Nutzungsrecht für Infrastruktur. Für den Fall, dass die von Dritten angemieteten Telekommunikationsdienstleistungen oder das Nutzungsrecht für Infrastruktur aus von PÿUR Business nicht zu vertretenden Gründen nicht bereitgestellt oder das Vertragsverhältnis gekündigt wird, behält sich PÿUR Business ein Sonderkündigungsrecht vor.

### 10. Diensteverfügbarkeit

Die Verfügbarkeit des Dienstes Internet Pro liegt bei 99,0 % im Jahresdurchschnitt.

### 10.1 Definition der Verfügbarkeit

Unter der Verfügbarkeit wird der prozentuale Anteil eines Kalenderjahres verstanden, währenddessen der Dienst nicht von Störungen betroffen ist, die PÿUR Business zu vertreten hat.

### 10.2 Berechnung der Verfügbarkeit

Die Verfügbarkeit in Prozent wird auf jährlicher Basis nach folgender Formel berechnet:  
$$100 \times (\text{Gesamtzeit eines Jahres} - \text{Summe aller Entstörzeiten für Störungen}) / \text{Gesamtzeit des betreffenden Jahres.}$$

Bei der Berechnung der Verfügbarkeit werden geplante Wartungsarbeiten sowie Ausfälle und Fehler, die im Verantwortungsbereich des Vertragspartners oder Dritter liegen, nicht berücksichtigt.

### 10.3 Basis Redundanz

Gegen gesonderte Beauftragung stellt PÿUR Business dem Kunden zur Erhöhung der Diensteverfügbarkeit auf 99,5 % und Absicherung der primären Anschlussleitung eine sekundäre Anschlussleitung bereit. Hierzu werden im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten die Access-Technologien Glasfaser, VDSL oder Mobilfunk/LTE verwendet.

### 10.4 Erweiterte Redundanz

Im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten kann eine weitere Erhöhung der Diensteverfügbarkeit auf 99,9 % durch die Nutzung einer getrennten Hauseinführung und Wegeführung für die beiden Anschlussleitungen nach individueller Prüfung und besonderer Vereinbarung gegen gesondertes Entgelt ermöglicht werden.

# Leistungsbeschreibung.

## Internet Pro.

### 11. SLA-Zuordnung

Dem Dienst Internet Pro ist, sofern nicht anders vereinbart, im Standard das Service Level „Profi“ zugeordnet. Das Service Level „Premium“ wird nur bei Beauftragung einer Redundanz gemäß den Punkten 10.3 oder 10.4 automatisch zugeordnet. Die weiteren Informationen zu den unterschiedlichen SLAs entnehmen Sie dem separaten und aktuell gültigen „Service Level Agreement“ von PÿUR Business.

### 12. Voice-Dienst

Alle Informationen zu dem im Rahmen von Internet Pro optional überlassenen Sprachdienst von PÿUR Business entnehmen Sie der separaten und aktuell gültigen „Leistungsbeschreibung Voice“.

### 13. Allgemeine Bestimmungen

Es gelten ergänzend die Allgemeinen Geschäftsbedingungen für PÿUR Business Telekommunikationsdienstleistungen der HLkomm Telekommunikations GmbH.

# Wir sind für Sie da.

HLkomm Telekommunikations GmbH  
Nonnenmühlgasse 1, 04107 Leipzig  
Telefon: + 49 (3 41) 86 97 0  
Telefax: + 49 (3 41) 86 97 4 99  
E-Mail: [business@pyur.com](mailto:business@pyur.com)  
[www.pyur.com/business](http://www.pyur.com/business)

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

**PYUR**  
B u s i n e s s