

## Leistungsbeschreibung / SLA MPLS Corporate Network - ADSL/SDSL/SHDSL/SFV Internet Gateway Basic/Premium

### 1. Allgemeines

Das national ausgebaute IP-Backbone (IP = Internet Protocol) der macroIS GmbH (im Folgenden: macroIS) mit MPLS (Multi Protocol Label Switching) bildet mit seinen Netzknoten die Basisinfrastruktur für die IP-Kommunikation. Auf dieser Produktionsplattform wird das Corporate Network MPLS (im folgenden CN MPLS) als geschlossen aufgebautes Unternehmensnetz (Virtual Private Network -VPN-) auf Basis des Internet Protokolls - TCP/IP - realisiert.

Im Kundenbereich können auch private IP-Adressen gemäß des Internet-Standards Request for Comments (RFC) 1918 genutzt werden. Die Kommunikation der Nutzer ist auf das eigene VPN beschränkt; die Existenz fremder VPN's bleibt den Nutzern verborgen.

Die macroIS erbringt die im Folgenden beschriebenen Leistungen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten sowie der jeweiligen regionalen Gegebenheiten. Für alle in Anspruch genommenen Dienstleistungen gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der macroIS GmbH (nachfolgend: macroIS) für den Bereich „Internetzugang für Geschäftskunden“.

### 2. Standardleistung

#### 2.1 CN-MPLS-Anschlüsse

##### 2.1.1 Allgemeines

macroIS überlässt dem Kunden für den Zugang zum Point of Presence (PoP) des IP-Backbones CN-MPLS-Anschlüsse. Die Anschlüsse sind Bestandteile des CN-MPLS-VPN und können nicht für andere Dienste genutzt werden.

##### 2.1.2 Festanschlüsse

Entsprechend dem Übertragungsbedarf und Standort einer Lokation werden a) Standardfestverbindungen in den Bandbreiten von 64 kbit/s bis 155 Mbit/s sowie b) ADSL-Verbindungen in den Bandbreiten 1024/128 kbit/s, 2048/384 kbit/s oder 3072/512 kbit/s angeboten oder c) SDSL-Verbindungen in den Bandbreiten von 256 kbit/s bis 9,2 kbit/s angeboten oder d) SHDSL Verbindungen in den Bandbreiten 2048 kbit/s bis 8192 kbit/s.

macroIS installiert einen Router, der als Abschluss ihres Netzes

- mit der Ethernet-Schnittstelle 10 Base T (gemäß der technischen Spezifikation IEEE 802.3) bei ADSL- und SDSL- bzw. SHDSL Anschlüssen und Standard Festverbindungen mit einer Bandbreite von bis zu 9,2 Mbit/s,
- mit der Ethernet-Schnittstelle 100 Base T (gemäß der technischen Spezifikation IEEE 802.3u) bei Anschlüssen mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von bis zu 34 Mbit/s und
- mit der Gigabit-Ethernet-Schnittstelle 1000 Base SX oder 1000 Base LX (gemäß der technischen Spezifikation IEEE 802.3z) bei mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von bis zu 155 Mbit/s

zur Anschaltung des kundeneigenen LAN dient.

#### 2.2 Netzstrukturen

Es werden sternförmige oder vollvermaschte Netzstrukturen realisiert.

#### 2.3 IP-Routing

Das Routing der Kundendaten über das IP-Backbone mit dem vom Kunden festgelegten und der macroIS bekannten IP-Adressen zwischen den Kundenlokationen basiert auf den standardisierten Verfahren und Protokollen des Internets.

#### 2.4 Dienstgüte (Quality of Service - QoS)

##### 2.4.1 Verfügbarkeit:

Verfügbarkeit ist die bestimmungsgemäße Nutzbarkeit der Verbindung zwischen einer Kundenlokation und dem IP-Backbone der macroIS.

Die Zugangsleitung wird von macroIS in der Regel nur bei solchen Carriern beauftragt, die eine mittlere Verfügbarkeit von mindestens 98,5% im Jahresdurchschnitt garantieren. Für die Berechnung einer Ausfallzeit bleiben folgende Umstände unberücksichtigt:

- Geplante Unterbrechungen wegen rechtzeitig angekündigter Wartungsfenster;
- Zeitverlust durch andere Gründe, die nicht in der Kontrolle von macroIS liegen (z.B. höhere Gewalt).

##### 2.4.2 Verkehrsklassen

Entsprechend der vom Kunden gewünschten Bandbreite und Übertragungsqualität stellt CN MPLS verschiedene Verkehrsklassen zur Verfügung. macroIS differenziert den IP-Verkehr in die Verkehrsklassen

- Basic-MPLS und
- Premium-MPLS

Für die Kommunikation von Kundenrouter zu Kundenrouter werden die IP-Pakete gemäß der jeweiligen Verkehrsklasse differenziert transportiert. Die Übertragung der IP-Pakete ist so entsprechend den Eigenschaften der zugeordneten Verkehrsklasse gesichert.

##### 2.4.2.1 Qualitätsparameter (QLA-Werte)

Für die Verkehrsklasse Premium-MPLS sind Qualitätsparameter definiert (s.Punkt 5). Diese Qualitätsparameter gelten für den Transport der IP-Pakete im IP-Backbone der macroIS. Für den Transport zwischen Kundenrouter und PoP sowie zwischen PoP und Kundenrouter erfolgt zur Gewährleistung der Übertragung eine Differenzierung der Verkehrsklassen im Rahmen der zur Verfügung stehenden Bandbreite je Verkehrsklasse.

##### 2.4.2.2 Zuordnung von IP-Paketen zu den Verkehrsklassen

Die Zuordnung der einzelnen IP-Pakete zu den Verkehrsklassen erfolgt über die sog. Precedence [drei Bits Type-of-Service-(TOS)-Feld] sowie den Diffserv Codepoint (DSCP) im IP-Header der an der Kundenschnittstelle angelieferten IP-Pakete.

##### 2.4.2.3 Verfügbarkeit der Verkehrsklassen

- Für Standardfestverbindungen sind die Verkehrsklassen Premium- und Basic-MPLS verfügbar.
- Für ADSL sowie für SDSL-Verbindungen ist die Verkehrsklasse Basic-MPLS verfügbar.

#### 2.4.3 Wartungsfenster

- a) Die im Folgenden genannten Zeiten sind Ortszeiten.
- b) Um die Funktionsfähigkeit zu erhalten und neue Techniken in die CN-MPLS-Plattform zu integrieren, werden regelmäßige Wartungsarbeiten durchgeführt.
- c) Geplante Maßnahmen, die zu einer Außerbetriebnahme von Knoten und/oder der Leitzentrale führen oder größere Beeinträchtigungen innerhalb des Kundennetzes zur Folge haben, werden im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten in der Regel an Wochenenden zwischen 1.00 und 6.00 Uhr oder in sonstigen Zeiten nach Abstimmung mit dem Kunden durchgeführt.
- d) Für kleinere Wartungsarbeiten steht macroIS ein tägliches Wartungsfenster von 4.00 bis 6.00 Uhr zur Verfügung.
- e) Geplante Wartungsarbeiten werden bei der Ermittlung der durchschnittlichen Verfügbarkeit nicht berücksichtigt.
- f) Darüber hinaus ist macroIS bemüht, die Anzahl, die Dauer und die Auswirkungen derartiger Maßnahmen so gering wie möglich zu halten, um den Betrieb des Kundennetzes so wenig wie möglich zu beeinträchtigen.

#### 2.4.4 Änderungen der vereinbarten Leistung

##### 2.4.4.1 Änderungen bei Wartungsarbeiten

Geplante Maßnahmen zur Aktivierung von Änderungen an den mit den Kunden vereinbarten Funktionalitäten im Rahmen von Wartungsarbeiten werden rechtzeitig mit genauem Aktivierungstermin den Kunden mitgeteilt, wenn diese eine nennenswerte Modifikation der Leistung zur Folge haben.

macroIS informiert die Kunden bis spätestens 72 Stunden vor solchen Maßnahmen per E-Mail oder Fax, wenn sie nicht kurzfristig zur Störungsbeseitigung oder Störungsverhinderung erforderlich wird.

#### 2.4.4.2 Funktionale Änderungen

macroIS informiert den Kunden spätestens zwei Wochen vor der geplanten Realisierung über Änderungen des Kundennetzes, die die mit dem Kunden vereinbarten Funktionalitäten betreffen. Der Kunde erhält die Möglichkeit, sich an den Tests der Änderungen auf dem Testsystem der macroIS zu beteiligen. Funktionale Abnahmen oder Tests von gesonderten vom Kunden geforderten Funktionen erfolgen durch den Kunden in Zusammenarbeit mit macroIS.

#### 2.5. Internetzugang

Als zusätzliche Dienste im Rahmen der Leistung Corporate Network stehen dem Kunden die Internet Gateway Basic oder Premium – Pakete mit folgenden zusätzlichen Leistungen zur Verfügung:

- **Firewall shared (Basic/Premium)**  
Zentraler Internetzugang über macroIS  
Stateful Packet-Inspection mit Adaptive Security Algorithm  
Application Awareness für 11 Produkte  
Hochverfügbar durch Stateful – Failover (Redundanz)  
Verzögerungsfreie Paketlaufzeiten durch leistungsfähige Cut Through Technologie
- **URL-Inspection (Premium)**  
Sperrung von über 13 Mio.URL's mit unerwünschten oder rechtlich bedenklichen Inhalten  
Virus-Inspection (Premium)
- **Mail-Scan (Premium)**  
Untersuchung von komprimierten Inhalten bzw. Mailanhängen auf Viren in dem Protokoll SMTP -Sender- und Empfängerbenachrichtigung bei Feststellung eines Virenbefalls in einer Mail Klassifizierung von Mails mittels eines Punkteverfahrens, welches auch mutierenden Spaminhalt entdeckt.
- **IP-Traffic (flat)**

#### 2.6 Netzmanagement

Die auf der MPLS-Plattform realisierten Kundennetze unterliegen hinsichtlich der Festanschlüsse einem kontinuierlichen Netzmanagement, das die Funktionsfähigkeit des Netzes und die Einhaltung der vorgenannten Parameter der Dienstgüte gewährleistet.

#### 2.7 Monatliche Abrechnung

macroIS erstellt monatlich für das Kundennetz eine Rechnung in der die Einzelleistungen mit Anzahl und Preis ausgewiesen werden (Standardrechnung).

#### 3. Sicherheitskriterien

Als Standardleistung im CN MPLS wird der Anschluss einem Kundennetz zugeordnet. Bei diesem Verfahren werden auf der IP-Plattform der macroIS die Daten transportiert, ohne dass die auf Kundenseite eingesetzten Komponenten im öffentlichen Internet oder für andere Kundennetze sichtbar werden. Eine Kommunikation zwischen zwei Kundennetzen ist ausgeschlossen. Die IP-Pakete werden ausschließlich über kontrollierte und sichere Leitungen und Technikstandorte der macroIS – die IP-Plattform – transportiert.

#### 4. Zusätzliche Leistungen

Zusätzliche Leistungen werden von macroIS grundsätzlich nur nach Absprache und auf Grundlage einer schriftlichen Vereinbarung im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten gegen besonderes Entgelt, das sich nach dem jeweiligen Vertrag richtet, erbracht.

#### 5. Service

macroIS beseitigt unverzüglich Störungen ihrer technischen Einrichtungen im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten. Die im Folgenden genannten Zeiten sind Ortszeiten.

#### 5.1 Basic-Service (Standardleistung)

##### 5.1.1 Servicebereitschaft

Die Servicebereitschaft ist montags bis freitags von 9.00 bis 18.00 Uhr, soweit diese Tage keine regionalen oder bundeseinheitlichen Feiertage sind. macroIS nimmt während der

Zeiten der Servicebereitschaft Störungsmeldungen entgegen. macroIS nimmt auch Störungsmeldungen außerhalb der Zeiten der Servicebereitschaft über eine Servicrufnummer entgegen, kann im Rahmen des Basic-Service jedoch keine definierte Entstörungsfrist für diese Störungsmeldungen zusagen.

##### 5.1.2 Entstörungsfrist

Bei Störungsmeldungen, die während der Servicebereitschaft gem. 5.1.1 eingehen, beseitigt macroIS die Störung innerhalb von 12 Stunden (Entstörungsfrist) nach Erhalt der Störungsmeldung des Kunden.

- Bei Störungsmeldungen, die freitags nach 18.00 Uhr, samstags, sonntags oder an regionalen bzw. bundeseinheitlichen Feiertagen eingehen, beginnt die Entstörungsfrist am folgenden Werktag um 0.00 Uhr.
- Fällt das Ende der Entstörungsfrist auf einen regionalen oder bundeseinheitlichen Feiertag, so wird die Entstörungsfrist ausgesetzt und am folgenden Werktag fortgesetzt.

##### 5.1.3 Terminvereinbarung

macroIS vereinbart mit dem Kunden, soweit erforderlich, einen Termin für den Besuch des Servicetechnikers für vormittags oder nachmittags. Ist die Leistungserbringung im vereinbarten Zeitraum aus vom Kunden zu vertretenden Gründen nicht möglich, wird ein neuer Termin vereinbart und eine ggf. zusätzliche Anfahrt berechnet.

##### 5.1.4 Zwischenmeldung

macroIS teilt auf Wunsch des Kunden während der Servicebereitschaft innerhalb von spätestens sechs Stunden nach der Störungsmeldung ein erstes Zwischenergebnis mit, wenn eine telefonische Rückrufnummer angegeben wurde. Im übrigen gilt 5.1.2 entsprechend.

##### 5.1.5 Rückmeldung

macroIS informiert den Kunden nach Beendigung der Entstörung. Wird der Kunde beim erstmaligen Versuch nicht erreicht, werden weitere Versuche zur Rückmeldung regelmäßig durchgeführt.

#### 5.2 Premium-Service (nur für die symmetrischen Festanschlüsse)

##### 5.2.1 Annahme der Störungsmeldung

macroIS nimmt täglich von 0.00 bis 24.00 Uhr Störungsmeldungen unter einer Service-Telefonnummer entgegen.

##### 5.2.2 Servicebereitschaft

Die Servicebereitschaft ist täglich von 0.00 bis 24.00 Uhr.

##### 5.2.3 Entstörungsfrist

macroIS beseitigt die Störung innerhalb von zwölf Stunden nach Eingang der Störungsmeldung.

##### 5.2.4 Terminvereinbarung

macroIS vereinbart mit dem Kunden, soweit erforderlich, einen Termin für den Besuch des Servicetechnikers. Dieser Termin wird mit einer maximalen Zeitspanne von zwei Stunden angegeben (z.B. "zwischen 10.00 und 12.00 Uhr"). Ist die Leistungserbringung aus vom Kunden zu vertretenden Gründen nicht möglich, wird ein neuer Termin vereinbart und die ggf. zusätzlich erforderliche Anfahrt berechnet. Die Entstörungsfrist von zwölf Stunden entfällt.

##### 5.2.5 Zwischenmeldung

macroIS teilt auf Wunsch des Kunden während der Servicebereitschaft innerhalb von spätestens vier Stunden nach der Störungsmeldung ein erstes Zwischenergebnis mit, wenn eine telefonische Rückrufnummer angegeben wurde.

##### 5.2.6 Rückmeldung

macroIS informiert den Kunden nach Beendigung der Entstörung. Wird der Kunde beim erstmaligen Versuch nicht erreicht, werden weitere Versuche zur Rückmeldung regelmäßig durchgeführt.

#### 6. Mindestvertragsdauer, Kündigungsfrist

Der Vertrag wird für die Dauer von 12, 24 oder 36 Monaten fest abgeschlossen (Mindestvertragsdauer). Er verlängert sich automatisch um weitere 12 Monate, wenn er nicht spätestens 3 Monate vor dem jeweiligen Vertragsablauf von einer der beiden Vertragsparteien schriftlich gekündigt wird.