

Dienstbeschreibung

Dienst **Dark Fiber**
Version / Datum 1.2 vom 1. Dezember 2016

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----------|
| 1. Generelle Beschreibung | 2 |
| 2. Technische Spezifikationen | 3 |
| 2.1. Hilfsgrössen / Parameter | 3 |
| 2.2. Kundenausrüstung | 3 |
| 2.3. Messung bei Inbetriebnahme des Dienstes | 3 |
| 3. Service Level Agreement | 3 |
| 3.1. Allgemeines..... | 3 |
| 3.2. Beschreibung der Service Level Parameter..... | 3 |
| 3.2.1. Verfügbarkeit | 3 |
| 3.2.2. Supportzeit | 4 |
| 3.2.3. Reaktionszeit..... | 4 |
| 3.2.4. Interventionszeit | 4 |
| 3.3. Service Levels | 4 |
| 3.4. Unterbrechung der Dienste für Wartungsarbeiten | 4 |
| 3.4.1. Geplante Arbeiten..... | 4 |
| 3.4.2. Ausserordentliche Arbeiten / Notfallunterbrechungen | 5 |
| 3.5. Penalty | 5 |
| 3.6. Störungsverursachung durch den Kunden | 5 |
| 4. Beilagen | 5 |

1. Generelle Beschreibung

Litecom bietet dem Kunden mit dem Dark Fiber Dienst dedizierte Lichtwellenleiterverbindungen zur Kopplung von Rechenzentren oder von Kundenstandorten. Über die zur Verfügung gestellten Lichtwellenleiter lassen sich leistungsfähigste Verbindungen realisieren. Diese basieren auf internationalen Normen (ITU-T) und bieten die Möglichkeit, Datenferraten von mehreren Gbps zu erreichen. Der Standardfasertyp bei Litecom ist G.652.

Leistungsmerkmale von Dark Fiber:

- Höchste Flexibilität für Kunde durch freie Wahl der optimalen aktiven Übertragungsausrüstung.
- Erhöhung der Linkverfügbarkeit durch Reduktion der in den Dienst involvierten aktiven Komponenten auf ein Minimum.
- Dark Fiber erfüllt höchste Sicherheitsanforderungen durch exklusive Nutzung der Lichtwellenleiter.
- Investitionsschutz: Die für Dark Fiber Dienste verwendeten Lichtwellenleiter entsprechen internationalen Normen.

Im Dienste eingeschlossen sind folgende Leistungen:

- Planung, Projektierung und Inbetriebnahme der Lichtwellenleiterverbindung.
- Abnahmemessung mit OTDR @ 1310 und 1550nm.
- Störungsbehebung und Instandhaltung der Lichtwellenleiterverbindung.
- Spezifikation und Abgrenzung der kundenseitigen Vorbereitungen (Platzbedarf etc.)
- Garantierter Service Level entsprechend der vereinbarten Service Level Stufe (vgl. 0)

Im Dienst nicht enthaltene Leistungen:

- Koordination mit dem vom Kunden definierten Hauselektriker/Installateur (Verrechnung nach Aufwand).
- Zusätzliche Polarisations-Mode-Dispersion-Messung (PMD) bei der Abnahme (kostenpflichtige Zusatzoption)

Vom Kunden bereitzustellende Leistungen:

- Notwendige kundenseitige Inhouse Installationen oder allfällige Patchungen ab Dienst-Demarkationspunkt (Service Access Point; SAP), insbesondere auch in öffentlichen Telehäusern.
- Platzbereitstellung für Spleissboxen und oder Patchpanels am Standort des Kunden.

2. Technische Spezifikationen

2.1. Hilfsgrössen / Parameter

Folgende Parameter / Hilfsgrössen können beim Dark Fiber Dienst von Litecom angenommen werden:

- Durchschnittlicher Dämpfungswert pro km bei 1310nm: 0.34 - 0.40dB
- Durchschnittlicher Dämpfungswert pro km bei 1550nm: 0.20 – 0.29dB
- Durchschnittlicher Dämpfungswert pro Spleiss: <0.1dB
- Durchschnittlicher Dämpfungswert pro Fiberpatch: <0.7dB

2.2. Kundenausrüstung

Am Standort des Kunden wird in der Regel ein Patchpanel mit optischen Steckern vom Typ E-2000 8°(HRL) als Dienstdemarkationspunkt (Service Access Point; SAP) installiert. Alternativ kann die Dienstübergabe auch in einer Spleissbox erfolgen. Bei Neuerschliessungen wird die Platzierung des SAP zusammen mit dem Kunden definiert. Der SAP trennt den Verantwortungsbereich von Litecom von jenem des Kunden.

2.3. Messung bei Inbetriebnahme des Dienstes

Bei der Inbetriebnahme führt Litecom eine Messung des Dienstes mit OTDR bei 1310 und 1550nm durch, mit welcher das korrekte Funktionieren des Dienstes verifiziert wird. Eine Kopie der Messresultate kann dem Kunden auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Die gemessenen Dämpfungswerte werden dem Kunden mit der Inbetriebnahme Meldung mitgeteilt.

3. Service Level Agreement

3.1. Allgemeines

Das Service Level Agreement (SLA) ist Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen dem Endkunden und Litecom. Es definiert abschliessend die Qualität des Telekommunikationsdienstes von Litecom und die Folgen bei der Nichteinhaltung der zugesicherten Qualität.

3.2. Beschreibung der Service Level Parameter

3.2.1. Verfügbarkeit

Die Verfügbarkeit ist definiert als die Summe der Zeit in welcher der Dienst für eine Verbindung oder einen Anschluss in einem Betrachtungszeitintervall von einem Kalenderjahr (365 Tage) dem Kunden garantiert zur Verfügung steht.

Ein Dienst gilt grundsätzlich als nicht verfügbar vom Zeitpunkt an, ab welchem der Kunde bei der Litecom Störungsannahmestelle eine Störung gemeldet hat. Die Nichtverfügbarkeit des Dienstes ist die mittels Trouble Tickets erfasste Zeitspanne, für die der vereinbarte Dienst am SAP nicht verfügbar ist.

Bei kleineren Einschränkungen des Service, wie zum Beispiel eine erhöhte Dämpfung in einem Bereich von maximal 10%, kann kein Ausfall des Dienstes geltend gemacht werden.

Die für einen Dienst garantierte Verfügbarkeit wird über die Service Level Stufe definiert.

Unterbrechungen aus betrieblichen Gründen haben bei der Kalkulation der Dienstverfügbarkeit keine Relevanz und gelten nicht als Unterbruch im Sinne der garantierten Verfügbarkeit.

3.2.2. Supportzeit

Die Zeit, in welcher der Kunde Anrecht auf die Behebung einer Störung hat und in welcher er je nach Service Level Stufe garantierte Fristen für Reaktions- und Interventionszeit hat, gilt als Supportzeit. Diese kann entweder rund um die Uhr (7x24x365) oder zeitlich eingeschränkt auf bestimmte Zeitfenster, wie z.B. Bürozeiten von Montag – Freitag 08.00 bis 17.00 Uhr (lokale Schweizer Zeit) sein. Die für einen Service garantierte Supportzeit ist mit der Service Level Stufe definiert.

3.2.3. Reaktionszeit

Die Zeit zwischen Eingang der Störungsmeldung durch den Kunden auf der Störungsnummer der Litecom und der Aufnahme der Bearbeitung des Störungsfalles ist definiert als Reaktionszeit. Fällt die Reaktionszeit auf einen Zeitpunkt ausserhalb der Supportzeit, beginnt diese erst mit dem Beginn des nächsten Supportzeitfensters zu laufen. Die für einen Service garantierte Reaktionszeit ist mit der Service Level Stufe definiert.

3.2.4. Interventionszeit

Die Zeit zwischen Eingang der Störungsmeldung und Beginn der Intervention auf die Störung vor Ort ist definiert als Interventionszeit. Die Interventionszeit wird bei Beendigung des Supportzeitfensters bis zum Beginn des nächsten Supportzeitfensters unterbrochen. Die für einen Service garantierte Interventionszeit ist mit der Service Level Stufe definiert.

3.3. Service Levels

| Stufe | Verfügbarkeit | Supportzeit | Reaktionszeit | Interventionszeit | Penalty |
|---------|---------------|-------------|---------------|-------------------|---------|
| Basic | >99.8% | 5x9 h | 30 Min. | 8 h | Ja |
| Premium | >99.8% | 7x24 h | 30 Min. | 4 h | Ja |

Die Service Level Stufe für einen Dienst ist jeweils im entsprechenden Objektvertrag respektive Preisblatt definiert. Die einzelnen Parameter sind oben unter 3.1 beschrieben.

3.4. Unterbrechung der Dienste für Wartungsarbeiten

3.4.1. Geplante Arbeiten

Um Telekom-Dienste auf hohem Sicherheits- und Qualitätsniveau anbieten zu können, muss das entsprechende Netzwerk systematisch gewartet und aktualisiert werden. Solche Unterhaltsarbeiten sind leider nicht immer unterbruchfrei durchführbar. Selbstverständlich ist die Litecom als Anbieter bemüht, wartungsbedingte Unterbrechungen auf ein Minimum zu beschränken.

Sind aus betrieblichen Gründen Unterbrechungen der Dienste notwendig, so werden diese dem Kunden spätestens 10 Arbeitstage vorher per Email angezeigt.

3.4.2. Ausserordentliche Arbeiten / Notfallunterbrechungen

In Ausnahmefällen kann es aus betrieblichen oder gesetzlichen Gründen notwendig sein, Dienste auch kurzfristig vorübergehend zu unterbrechen. Der Kunde wird in einem solchen Fall umgehend per Email informiert. Nach Möglichkeit werden seine Interessen berücksichtigt.

3.5. Penalty

Pro angebrochene 0.1% (8.75 Stunden) Unterschreitung der garantierten Verfügbarkeit, bezogen auf ein auf ein Betrachtungszeitintervall von einem Kalenderjahr (365 Tage), erstattet Litecom dem Kunden 10% des monatlich wiederkehrenden Betrages des betroffenen Dienstes zurück, maximal jedoch 100% des monatlich wiederkehrenden Betrages des betroffenen Dienstes pro Kalenderjahr. Ausfälle verschuldet durch höhere Gewalt oder durch den Kunden selbst sind davon ausgenommen.

Die für die Rückerstattung relevante Ausfallzeit berechnet sich ab dem Eingang der Störungsmeldung bei der Störungsmeldungsannahmestelle.

3.6. Störungsverursachung durch den Kunden

Wird eine Störung durch den Kunden selber verursacht z.B. durch eine Beschädigung der Inhouse-Verkabelung oder stellt sich heraus, dass die Ursache der Störung im Zuständigkeitsbereich des Kunden lag, behält sich Litecom vor, allfällige Aufwendungen im Zusammenhang mit der Eingrenzung / Beseitigung der Störung dem Kunden nach Aufwand in Rechnung zu stellen.

4. Beilagen

- Merkblatt Störungsmeldung und Eskalationsprozess
- Allgemeine Geschäftsbedingungen und Nutzungsbestimmungen Litecom