

Dienstbeschreibung

Thema **Litecom Wired und Wireless Access**
Version 1.0 vom 26. März 2024

Inhaltsverzeichnis

1.	Generelle Beschreibung.....	2
1.1.	Litecom Wireless Access.....	2
1.2.	Litecom Wired Access	2
1.3.	Gemeinsame Eigenschaften und Bestimmungen	3
2.	Anwendungsfälle	4
2.1.	Zielkundensegmente	4
2.2.	Servicepaket und Preise.....	4
2.3.	Kundenvorteil.....	4
3.	Technische Spezifikationen	5
3.1.	Typische Dienst-Parameter	5
3.2.	Kundenausrüstung.....	5
3.3.	Anschlussnetz.....	5
3.4.	Lizenzierung	6
4.	Service Level Agreement.....	6
4.1.	Beschreibung der Service Level Parameter	6
4.2.	Service Levels	7
4.3.	Unterbrechung der Dienste für Wartungsarbeiten (Auto Scheduled via Meraki)	7
4.4.	Penalty	8
5.	Zusatzoptionen.....	8
5.1.	Proaktive Überwachung.....	8
5.2.	Meraki Dashboard	8
6.	Beilagen	9

1. Generelle Beschreibung

Die Litecom Access Lösung basiert auf dem hochentwickelten Cisco Meraki Portfolio. Durch diese Lösung kann Litecom für seine Kunden eine umfassende, cloudbasierte Netzwerklösung zur Verfügung stellen – und das weltweit. Die Lösung kann jederzeit weltweit einheitlich verwaltet werden – egal wann – egal wo. Dabei ist Litecom in der Lage sämtliche Netzwerkgeräte jederzeit zu konfigurieren und managen. Über ein Dashboard lassen sich sämtliche Nutzer, Endgeräte und Anwendungen in Echtzeit steuern und überwachen. Daraus ergeben sich für den Kunden erhebliche betriebliche Vorteile.

1.1. Litecom Wireless Access

Durch die Meraki Cloud-managed Access Points kann Litecom ihren Kunden eine integrierte, benutzerfreundliche Technologie für sichere Netzwerkverbindungen zur Verfügung stellen. Die Litecom Wireless Access Lösung bietet optimale Qualität und Verfügbarkeit des kabellosen Netzwerks. Die Access Points (AP) nehmen eine kontinuierliche Optimierung der Netzwerkleistung vor – abhängig von der Kapazitäts-, Verkehrs, und Nutzungsänderung.

Dank dem Meraki Managementsystem in der Cloud sind wir in der Lage die Ursachenforschung für Probleme im Netz zu automatisieren. Dies hilft bei der Lokalisierung und Korrektur von Fehlern. Sollte eine Problemlösung hinsichtlich ihres Datenverkehrs bestehen, werden Sie aufgrund der festgelegten Schwellwerts automatisch gewarnt.

Die Wireless Access Lösung bieten wir nur in Kombination mit dem Litecom Wired Access an um die bestmögliche Qualität und Verfügbarkeit für unsere Kunden zu gewähren.

1.2. Litecom Wired Access

Neben der Kombination von der Litecom Wired und Wireless Access Lösung, bieten wir die Litecom Wired Lösung auch als alleinstehende Lösung an. Die Litecom Wired Access Switching Lösung wird, wenn immer möglich in Kombination mit Dot1x implementiert. (Standard für die automatische Authentifizierung von Rechnernetzen).

Die Kombination der Switches von der Litecom Wired Access Lösung mit dem Meraki Cloud-Management macht unsere Lösung noch leistungsfähiger und nachhaltiger.

Mit der Litecom Wired Access Lösung sind wir in der Lage tausende Switch-Ports zentral ohne physischen Zugriff zu konfigurieren. Wir klassifizieren den Datenverkehr, Apps und Geräte im gesamten Netzwerk mithilfe intelligenter Erkennungsprogramme. Darüber hinaus verschaffen wir Ihnen eine umfassende Visibilität über das Netzwerk. Dabei vereinen wir das Beste aus zwei Welten. Diese Lösung verbindet IT mit Cloud-Management und die innovative Switching-Technologie von Cisco. Durch eine adaptive Policy sind wir in der Lage auf die Anforderungen unsere Benutzer zu reagieren und sind jederzeit auf das Gerät und die Anwendungen abgestimmt.

Dank SecurePort werden Meraki Access Points automatisch erkannt und konfiguriert. (dies in Kombination mit der Litecom Wireless Access Lösung)

Sie können diese Lösung auch jederzeit mit anderen Systemen verbinden. Durch Plug-ins können wir ihre Netzwerkfähigkeiten mit dutzenden Anbietern verbinden – genutzt wird das für automatische Konfigurationen, IT-Service-Management-Systeme oder Systeme für Ihre Netzwerksicherheit (für nähere Informationen kontaktieren Sie uns).

1.3. Gemeinsame Eigenschaften und Bestimmungen

Key Facts:

- Sehr kosteneffiziente Lösung, da der Betrieb dank Cloud-Management sehr einfach ist
- Einfache Installation, Verwaltung und Skalierung
- Direkte Verbindung mit Cloud-Management
- Cloud Monitoring für Switches und Access-Points
- Einfach zu implementieren – einfach zu verwalten – einfach zu konsumieren

Leistungsmerkmale:

- Volle Kontrolle und Zugriff von überall
- Individuelle und intelligente Anpassungen für jede Arbeitsanforderung
- Sicherheit, Verfügbarkeit und Skalierbarkeit
- Real Time Überwachung via Web-Portal
- Standortspezifische Service Levels
- Flexible Konfigurationen für die einzelnen Unternehmensstandorte
- Sehr hohe Transparenz und Visibilität

Im Dienst eingeschlossen sind folgende Leistungen:

- Engineering und Design der Lösung, basierend auf ihre individuellen Bedürfnisse
- Beratung bei der Auswahl der Hardware
- Bereitstellung und Konfiguration der Lösung (Hardware / Software / Lizenzen)
- Betrieb, Patch- und Update-Management
- Onsite & Remote Support
- Dashboard (Auswertung und Statistiken kann der Kunde selbstständig beziehen)
- Spezifikation und Ausmass der kundenseitigen Vorbereitungen (Platzbedarf, elektrische Infrastruktur, Datenleitungen, etc.)
- Abstimmung Setup der einzelnen Kundendienste innerhalb der Access Lösung (Subnetze, Routing, IP-Adressierung, etc.) mit Kunden
- Konfiguration und Installation der Geräte am Kundenstandort
- Inbetriebnahme des Dienstes
- Garantierter Service Level entsprechend der vereinbarten Service Level Stufe
- Schulung/Einführung in das Cloud-Management (Meraki GUI)

Im Dienst nicht enthaltene Leistungen:

- Inbetriebnahme ausserhalb der Büroöffnungszeiten (Mo-Fr 08:00-17:00)
- Move, Add, Changes
- Internet- bzw. generell Connectivity-Anbindungen
- Kostenpflichtige Zusatzoptionen
- Konfigurationsanpassungen an den Diensten auf Kundenwunsch (z.B. Änderungen an Routing, IP-Adressierung, etc.).
- Wireless Site Survey (Ausmessung und Definition Position der Access-Points)

Vom Kunden bereitzustellende Leistungen:

- Internet- bzw. generell Connectivity-Anbindungen, entweder selber oder an Litecom beauftragt.
- Notwendige kundenseitige Installationen, allfällige Patchungen, etc.
- Platzbereitstellung und Energieversorgung für Kundengeräte (Switches, Access-Points,...)
- am Standort des Kunden
- Vor-Ort-Unterstützung durch Kunden zum Beseitigen von logischen und physischen Fehlern
- Rackspace zur Installation der Netzwerkdevices
- Installation aller nicht rackfähigen Devices wie Access-Points, Kameras, Sensoren, etc..
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung
- Patchkabel sowie Interrackverkabelungen

2. Anwendungsfälle

2.1. Zielkundensegmente

Jeder Geschäftskunde mit Büroräumlichkeiten, Schulen, etc. der kabellose Zugriff (WLAN) oder die verkabelten Verbindungen (Switches) in seinem Netzwerk benötigt, unabhängig von der Grösse der Unternehmung oder der Grösse der Büroräumlichkeiten.

Themen wie Automatisierung, Flexibilität und Zuverlässigkeit spielen dabei eine grosse Rolle und stellt einen idealen Anwendungsfall für diese Lösung dar. Wir fokussieren uns hier in erster Linie auf Kunden wie Schulen jeglicher Art (Bezirks-, Kantons- und Weiterbildungsschulen).

2.2. Servicepaket und Preise

Preise sind in erster Linie abhängig von der eingesetzten Hardware, der Anzahl der Hardware inkl. der Lizenzen sowie des ausgewählten SLA. Für nähere Informationen und Preisangaben nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Verkauf auf

2.3. Kundenvorteil

Die Litecom AG besitzt als Service Provider über mehr als 25 Jahre Erfahrung im Umgang und Betrieb von Netzwerkinfrastrukturen inkl. der dazugehörigen Betreuung durch unser NOC, welches 24x7 für Sie zur Verfügung steht.

Neben zahlreichen nationalen und internationalen Grosskunden im B2B-Umfeld dürfen wir auch viele Wholesale-Kunden betreuen.

Neben dem Betrieb solcher Lösungen, entwickeln wir uns auch stetig im Engineering und der Planung solcher Netzwerk-Lösungen weiter und können auf eine grosse Anzahl erfolgreich umgesetzter Netze, viel Erfahrung aufweisen.

Die Litecom AG verfolgt einen Trusted Advisor Ansatz. Sie als Kunde stehen vor einer Herausforderung und wir versuchen sie bestmöglich dabei zu unterstützen, so dass Sie sich wieder auf ihr Tagesgeschäft konzentrieren können. Unser Anspruch ist es eine unkomplizierte, schnelle und flexible Lösung für unsere Kunden zu entwickeln. Die Beratung erfolgt kompetent und ehrlich, sowie auf vertrauensvoller Basis.

Durch die lange Partnerschaft u.a. mit Cisco setzen wir auf «State of the Art» Technologien, welche stetig weiterentwickelt werden. Auch die Aus- und Weiterbildung unserer Mitarbeiter ist für uns ein hohes Gut, das wir stetig pflegen.

3. Technische Spezifikationen

Die Gerätetypen werden mit dem Kunden zusammen auf seine Bedürfnisse abgestimmt. Der einfache Betrieb und damit Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Lösung stehen bei der Auswahl im Vordergrund.

3.1. Typische Dienst-Parameter

Der Litecom Access Service ermöglicht unzählige Individualisierungen. U.a. sind folgende Features möglich:

- Wireless Access
 - Dot1X Authentifizierung
 - Guest Portal
 - Usage Monitoring
 - Auto RF Parametrisierung
 - Bis zu 15 SSIDs
- Wired Access
 - Dot1X Authentifizierung
 - Guest Portal
 - Usage Monitoring
 - VLAN Aware
- Mögliche Zusatz-Services
 - Video Service
 - Verschiedene Sensoren
 - Applikation Integration via Meraki Dashboard

3.2. Kundenausrüstung

Als Kundenausrüstung sind alle für die Serviceerbringung notwendigen aktiven Komponenten zu betrachten. Es sind dies Geräte von Cisco Meraki typischerweise MS-Switches und MR-/CW-Access-Points. Die passive Installation sowie die Stromversorgung gehören nicht zu den Leistungen die Litecom erbringt.

3.3. Anschlussnetz

Der Kunde ist selbst zuständig für die Anschlussnetze des Litecom Access. Der Kunde kann die Connectivity ebenfalls über Litecom beziehen. Hier gibt es verschiedene Lösungen die Litecom anbieten kann. Von dedizierter Glasfaserlösungen, bis hin zu kostengünstigen Lösungen via FTTH oder Mobile. Mehr als ein Anschluss ist immer bevorzugt und bessere Anschlüsse erlauben auch ein besseres Nutzererlebnis. Die Internet Connectivität wird für das Cloudmanagement benötigt, der Kunde ist für den Zugriff der Devices auf die Meraki Webservices verantwortlich.

3.4. Lizenzierung

Die Lizenzierung hängt vom konkreten Fall und die Kosten von der Anzahl Geräte ab. Standardmässig setzt Litecom auf die Lizenzstufe «Enterprise».

4. Service Level Agreement

4.1. Beschreibung der Service Level Parameter

4.1.1. 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 von dem Zeitpunkt an als nicht verfügbar, ab welchem der Kunde bei der Litecom Störungsannahmestelle eine Störung platziert hat.

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

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

4.1.2. 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 08.00 bis 17.00 Uhr, sein. Die für einen Service garantierte Supportzeit ist mit der Service Level Stufe definiert.

4.1.3. Reaktionszeit (Response Time)

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.

4.1.4. Interventionszeit (Onsite Troubleshooting Response Time)

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.

4.1.5. Typische Wiederherstellungszeit (MTRS/MTTR)

Die durchschnittliche Zeit, die benötigt wird, um einen Dienst nach einer Störung wiederherzustellen. Gemessen vom Zeitpunkt der Störungsmeldung durch den Kunden oder mit der Zusatzoption „proaktive Überwachung“ beim effektiven Ausfallzeitpunkt.

4.2. Service Levels

Stufe	Verfügbarkeit	Supportzeit	Reaktionszeit	Interventionszeit	Penalty
Basic	>99.5%	Mo.-Fr. 08:00 – 17:00 Uhr	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 typische Wiederherstellungszeit eines Dienstes hängt von der Priorität der Störung ab, welche sich wiederum aus der Dringlichkeit und dem Ausmass der Störung ableitet:

Priorität	MTRS
P1	8 h
P2	16 h
P3	48 h

4.3. Unterbrechung der Dienste für Wartungsarbeiten (Auto Scheduled via Meraki)

Die verwendeten Meraki Geräte, sowie die für das Erbringen der Meraki Dashboard (Portal für das Management) Dienstleistungen zuständigen Server müssen (wie jedes andere IT Gerät) regelmässig gewartet werden. Das Dashboard ist redundant aufgebaut – der Kunde merkt also nur, dass eine neue Version verfügbar ist. Durch dieses Setup sind Unterbrüche beim Dashboard praktisch ausgeschlossen. Die Cisco Meraki Geräte erhalten regelmässige Updates. Meraki kennt verschiedene Stati der Softwaregüte. Standardmässig setzt Litecom auf die Stable Releases, eine allfällige Anpassung welche Release Trains genutzt werden, kann bei Bedarf aufgrund Notwendigkeit im Rahmen von MAC definiert werden:

- Stable (Feature-mässig konservativ und Operations mässig am ausgiebigsten getestet)
- Release Candidate (Software auf dem besten Weg zum Stable zu werden – neue Features vorhanden, Testing grossteils flächendeckend abgeschlossen)
- Beta (neuste Features, aber noch nicht vollständig getestet)

Upgrades der Meraki Geräte erfolgen in durch den Kunden definierten Standard-Wartungszeiträumen, die entsprechend im Meraki Dashboard hinterlegt werden. Upgrades werden durch Meraki vorgängig angekündigt (per Mail und im Dashboard) und können zeitlich weiterhin angepasst werden. Litecom meldet ihrerseits diese Ankündigungen auch nochmals an den Kunden um sicherzugehen das alle Kunden diese erhalten – auch diejenigen welche keinen Dashboard Access wünschen.

4.3.1. Geplante Arbeiten / Ordentliche Wartungsfenster

Um unsere Dienste auf hohem Sicherheits- und Qualitätsniveau anbieten zu können, müssen die dazu genutzten Infrastrukturen systematisch gewartet und aktualisiert werden. Solche Unterhaltsarbeiten sind leider nicht immer unterbruchsfrei durchführbar. Selbstverständlich ist die Litecom als Anbieter bemüht, wartungsbedingte Unterbrechungen auf ein Minimum zu beschränken.

Sind aus betrieblichen Gründen Unterbrechungen der Dienste notwendig, so können diese in einem **ordentlichen Wartungsfenster** durchgeführt werden. Das ordentliche Wartungsfenster findet zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses jede Woche von **Montag auf Dienstag zwischen 01:00 und 06:00 Uhr** statt. Änderungen an der Zeitdauer oder am Zeitpunkt des Wartungsfensters werden dem Kunden schriftlich mitgeteilt. Der Kunde wird über bevorstehende Unterbrechungen von Diensten in einem ordentlichen Wartungsfenster nicht einzeln informiert.

4.3.2. Ausserordentliche Arbeiten / Ausserordentliche Wartungsfenster

Sind aus betrieblichen Gründen Unterbrechungen der Dienste notwendig welche nicht innerhalb des regulären Wartungsfensters durchführbar sind, so können diese in einem ausserordentlichen Wartungsfenster durchgeführt werden. Der Kunde wird in diesem Fall mindestens 10 Arbeitstage im Voraus per Email darüber informiert. Nach Möglichkeit werden seine Interessen berücksichtigt. Der Kunde kann im Zusammenhang mit betrieblich notwendigen Unterbrechungen keine Pönale geltend machen.

4.4. Penalty

Pro angebrochene 0.25% (21.9 Stunden) Unterschreiten der garantierten Verfügbarkeit, bezogen auf ein Betrachtungszeitintervall von einem Kalenderjahr (365 Tage), erstattet Litecom dem Kunden 10% des monatlich wiederkehrenden Betrages des betroffenen Dienstes zurück, maximal jedoch 25% 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 Störungsannahmestelle.

5. Zusatzoptionen

5.1. Proaktive Überwachung

Als Zusatzoption gegen Aufpreis kann der Kunde eine proaktive Überwachung der Meraki Geräte bestellen. Im Fall einer Unterbrechung des Dienstes wird dann das Litecom Network-Operation-Center (NOC) automatisch alarmiert. Das NOC initialisiert die Entstörung und informiert den Kunden nach Ablauf einer Reaktionszeit von 30 Minuten (Mean Time to Notify/MTTN) ohne zusätzliche Intervention durch den Kunden.

5.2. Meraki Dashboard

Wie oben angesprochen verfügt das Meraki System über ein sehr ausgeklügeltes Berechtigungssystem. Dieses kann per Netzwerk erfolgen, oder sogar über sogenannte Tags noch feiner abgestuft werden. Im Falle dieses Managed Services hat nur Litecom Vollzugriff, der Kunde erhält auf Wunsch Lesezugriff und kann so auch Auswertungen erstellen, sowie die Einstellungen prüfen. Litecom erstellt die Security-, sowie andere Einstellungen nach Vorgabe Kunde. Anpassungen müssen via Service Request beim Service Desk beauftragt werden.

Sollte der Kunde selbst vollen Zugriff auf das Dashboard wünschen, realisieren wir die Lösung als Systemintegrationsprojekt und unterstützen den Kunden mit Support und wahlweise auch Betriebsdienstleistungen.

6. Beilagen

- Merkblatt Eskalationsschema Störungen Kundendienste / Kontaktinfos
- Allgemeine Geschäftsbedingungen und Nutzungsbestimmungen Litecom

Freundliche Grüße
Litecom AG

Hans Muster
Titel

Hans Tester
Titel