

# Leistungsbeschreibung CLEVERNET Business Punkt zu Punkt



## 1 Allgemein

CLEVERNET Business Punkt zu Punkt ist ein Produkt der Clevernet GmbH (nachstehend Clevernet), Wilhelm-Sammet-Str. 37, D-04157 Leipzig.

Die Clevernet stellt dem Kunden im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten mit dem Produkt „CLEVERNET Business Punkt zu Punkt“ dauerhaft bereitgestellte Übertragungswege zwischen zwei im Auftrag definierten Standorten zur Verfügung.

## 2 Bereitstellung

Für die Bereitstellung von CLEVERNET Business Punkt zu Punkt wird das Gebäude des Kunden mit einem Glasfaser-Netzabschluss (HÜP) der Clevernet erschlossen. Der Kunde erhält ein Netzabschlussgerät (CPE). Dieses wird durch die Clevernet betriebsfähig bereitgestellt. Die betriebsfähige Bereitstellung erfolgt in unmittelbarer Nähe des HÜP. Sollte der Kunde einen anderen Bereitstellungsstandort für das CPE wünschen, verpflichtet sich der Kunde eine Hausverkabelung vom HÜP bis zum gewünschten Nutzungsort des CPE bereitzustellen.

Eine betriebsfähige Bereitstellung liegt vor, wenn ein Anschluss des CPE entweder direkt an den HÜP, oder über die vorhandene Hausverkabelung an den HÜP erfolgt ist. Das CPE gilt auch dann als betriebsfähig bereitgestellt, wenn im Gebäude des Kunden ein funktionsfähiger HÜP vorhanden ist und aus Gründen, die der Kunde zu vertreten hat, die Inbetriebnahme des CPE durch die Clevernet nicht erfolgen konnte. Gründe sind beispielsweise: Fehlender Zutritt zu den Räumlichkeiten des HÜP oder ein vom HÜP abweichender Installationsort des CPE ohne Vorhandensein einer notwendigen Hausverkabelung.

## 3 Übertragungsgeschwindigkeiten

CLEVERNET Business Punkt zu Punkt umfasst einen über das Netz von Clevernet exklusiv bereitgestellten Übertragungskanal mit dedizierten physischen Ports am jeweiligen Verbindungsende.

### 3.1 Konfiguration Ethernet

Bei den Übertragungsraten 1 Gbit/s, 10 Gbit/s und 100 Gbit/s sind Übertragungsrate und Duplexmode (Full Duplex) fest eingestellt. Flow-Control ist nicht konfiguriert. Sofern technisch möglich, können bei 1 Gbit/s die Funktionen Auto Negotiation und Flow Control eingestellt werden.

### 3.2 Protokolltransparenz Ethernet

Die Ethernet Frametypen Unicast, Multicast und Broadcast, sowie 802.1Q VLAN-ID, CoS Werte nach 802.1p und L2 Kontrollprotokolle (L2CP) werden transparent übertragen.

### 3.3 Datendurchsatz

Eine Ethernet Framegröße von 2000 Byte wird für alle Clevernet Systeme garantiert. Bei Nutzung eines Drittcarrriers sind ggf. Abweichungen möglich. Abhängig von den genutzten Systemen sind auf Anfrage und nach technischer Prüfung Framegrößen bis 9600 Byte möglich.

Ethernetdurchsatz in Abhängigkeit von der Übertragungsgeschwindigkeit:

Übertragungsgeschwindigkeit	Interface-Standard	Ethernet-Datenrate (L2)	
		64 Byte	1.518 Byte
1 Gbit/s	Ethernet	772 Mbit/s	986 Mbit/s
10 Gbit/s	Ethernet	7,72 Gbit/s	9,86 Gbit/s
100 Gbit/s	Ethernet	77,2 Gbit/s	98,6 Gbit/s

### 3.4 Netzdurchlaufzeit

Die Durchlaufzeit von Netzabschluss zu Netzabschluss ist abhängig von der Entfernung der Standort- und Anzahl der aktiven Netzelemente. Die typischen Durchlaufzeiten (One-Way Frame Delay) in den einzelnen Entfernungszonen sind:

- Metro: 1ms - 2ms
- Regional: 3ms - 5ms
- Überregional: 8ms - 12ms

Im individuellen Kundenangebot kann dann die theoretische Laufzeit anhand der vorgegebenen Streckenlänge ermittelt werden. Im Laufe des Betriebs kann es durch notwendige Umkonfigurationen am Netz zu Längenänderungen kommen, welche die Laufzeit positiv oder negativ beeinflussen können.

## 4 Rechnung

Der Kunde erhält von Clevernet eine Rechnung auf elektronischem Weg. Eine Papierrechnung wird gemäß der jeweils aktuellen Preisliste berechnet.

## 5 Dienstverfügbarkeit

Für die einzelnen Produktvarianten gelten folgende Verfügbarkeiten:

- CLEVERNET Business: 99,0 % Verfügbarkeit
- CLEVERNET Business mit Backup-Option: 99,6 % Verfügbarkeit

Die Verfügbarkeit ist die für einen Bewertungszeitraum von 12 Monaten ab Vertragsbeginn ermittelte tatsächliche Verfügbarkeitszeit des jeweiligen Dienstes in Relation zur theoretisch möglichen Jahresverfügbarkeitszeit und bezieht sich auf die Verbindungsstrecke von dem durch die Clevernet bereitgestellten CPE zu einem zentralen Messpunkt im Clevernet -Netz.

### 5.1 Berechnung der Verfügbarkeit:

Verfügbarkeit in % =  $(8760 \text{ Stunden} - \Sigma \text{ der Ausfallzeiten in Stunden}) \times 100 / 8760 \text{ Stunden}$ .

Die Messgenauigkeit der Ausfallzeiten beträgt Stunden und Minuten.

Die Ausfallzeit ist definiert als die Zeit, in der eine Störung vorliegt.

## 6 Service Level Agreement (SLA)

### 6.1 Störung

Eine Störung ist die vorübergehende Beeinträchtigung des Leistungsumfanges der vereinbarten Dienste, die im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten von der Clevernet behoben werden kann. Eine Störung ist durch den Kunden gegenüber der Clevernet anzuzeigen. Die Clevernet nimmt Störungsmeldungen täglich von 0.00 Uhr bis 24.00 Uhr entgegen. Sobald der Gegenstand der Störungsmeldung von der Clevernet als Störung identifiziert wurde, wird ein Trouble Ticket erstellt. Alle Störungen werden laufend überwacht und alle mit der Störung zusammenhängenden Maßnahmen sowie jeder Kundenkontakt werden im Trouble Ticket dokumentiert.

Eine Störung liegt immer dann nicht vor, sofern mindestens eine der nachfolgenden Voraussetzungen erfüllt ist:

- Beeinträchtigungen bedingt durch höhere Gewalt
- Der Kunde wünscht ausdrücklich keine Störungsbehebung vor Ort
- Die Räumlichkeiten des Kunden sind für die Störungsbehebung vor Ort nicht zugänglich
- Störungen aufgrund geplanter oder gegenseitig vereinbarter Unterbrechungen z. B. infolge von Wartungsarbeiten von der Clevernet oder aufgrund von Änderungswünschen des Kunden
- Störungen aufgrund Außerbetriebnahmen bzw. Abschaltungen bedingt durch Umverlegungsmaßnahmen oder behördliche bzw. gerichtliche Anordnungen oder Entscheidungen
- Störungen aufgrund von unbefugten Eingriffen des Kunden oder von Drittpersonen an den Einrichtungen der Netzwerkbetreiber beim Kunden
- Störungen an den Hausinstallationen (z.B. Inhouse-Verkabelung), Stromversorgungsanlagen oder an Kundeneinrichtungen
- Störungen aufgrund der Einspielung von Updates und Patches
- Fehler, die im Verantwortungsbereich des Kunden liegen

### 6.2 Reaktionszeit

Die Clevernet teilt dem Kunden auf Wunsch im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten innerhalb der Reaktionszeit einen ersten Status zur Störung mit. Dies setzt voraus, dass der Kunde bei Meldung der Störung einen Ansprechpartner benennt, der erreichbar ist.

### 6.3 Entstörung

Im Rahmen der Entstörung ergreift die Clevernet alle erforderlichen Maßnahmen, die zu einer Behebung der Störung führen. Die Störung gilt als behoben, sobald der vereinbarte Leistungsumfang wiederhergestellt ist. Das Ende der Störung wird mit Datum und Uhrzeit im Trouble Ticket dokumentiert. Nach Behebung der Störung erhält der Kunde eine Abschlussmeldung und das Trouble Ticket wird geschlossen.

### 6.4 Terminvereinbarung

Falls für die Entstörung erforderlich, vereinbart die Clevernet mit dem Kunden einen Termin für den Besuch eines Servicetechnikers. Der Termin wird mit einer maximalen Zeitspanne von sechs Stunden angegeben (z. B. zwischen 12:00 Uhr und 18:00 Uhr).

### 6.5 Servicebereitschaft

Die Entstörung sowie Statusmeldungen zu Trouble Tickets erfolgen ausschließlich innerhalb der Servicebereitschaft.

### 6.6 Maximale Entstörzeit

Die maximale Entstörzeit ist der Zeitraum innerhalb dessen die Störung behoben wird. Die maximale Entstörzeit gilt immer dann als eingehalten, wenn aufgrund vom Kunden zu vertretender Gründe eine Entstörung nicht möglich ist.

### 6.7 Wartungsarbeiten

Die Clevernet führt Wartungsarbeiten innerhalb des regulären Wartungsfensters durch. Wartungsarbeiten im Notfall können jederzeit durchgeführt werden. Bei Wartungsarbeiten kann es zum Ausfall der vereinbarten Dienste kommen. Über Wartungsarbeiten wird der Kunde vor Durchführung informiert. Dies setzt voraus, dass der Kunde seine Kontaktdaten inklusive E-Mail-Adresse der Clevernet mitgeteilt hat.

### 6.8 SLA-Übersicht

Für das Produkt sind die folgenden SLA verfügbar. Soweit nichts Abweichendes vereinbart wurde, gilt der Service Level „Standard“.

Service Level	Standard
Max. Entstörzeit pro Störung für den Dienst:	8 Stunden
Servicebereitschaft	24 h / 365 Tage
Reaktionszeit	2 Stunden
Wartungsfenster	Mo.- So. 00:00 - 06:00 Uhr, Wartungsarbeiten im Notfall nach Bedarf

Stand 01/2021