

EC SYSTEM Optische Freiraumübertragung bis 10 Gbit/s



Optischer Richtfunk, genannt auch Laserlink, optische Freiraumübertragung, Freiraumkommunikation, (Laser-Übertragung, ist eine Technologie, die Daten direkt durch die freie Atmosphäre übermittelt. Dabei dient der unsichtbare Infrarotlichtstrahl (IR) als Träger, mit dem sich bis zu 4,4 Kilometer, abhängig von der klimatischen Bedingungen, übertragen lässt. Die optischen Richtfunksysteme haben eine extrem hohe Abhörsicherheit, weil der Strahlengang unsichtbar (infrarot) ist und scharf gebündelt.

Optische Richtfunkstrecken bieten eine schnelle zu realisierende Lösung mit kurzen Installationszeiten zur schnellen Einrichtung von Datenübertragung zwischen Gebäuden an verschiedenen Standorten. Zwischen beiden Standorten muss gerade Sichtbarkeit des Freiraums sein und darf nicht durch höhere Gebäudeteile eingeschränkt werden. Optisches Freiraumsystem kann überall dort eingesetzt werden, wo hohe bitratige Verbindung benötigt wird und ein Glasfaserkabel zu teuer oder nicht möglich ist zu legen. Optische Richtfunksysteme sind auch dann eine zuverlässige und kostengünstige Alternative, wenn kurzfristig eine Übertragungsstrecke in Betrieb aufgenommen werden muss.

EC SYSTEM Lasersysteme ergeben eine sehr zuverlässige optische Freiraumverbindung mit Datenraten bis zu 10 Gbit/s Full Duplex bis zu 1500 m. EC SYSTEM Laserlink mit Datenraten bis 1 Gbit/s erreicht Entfernungen bis 4400 m. Die EC SYSTEM Lasersystem arbeitet mit Wellenlängen im Bereich von 1550 nm und ist stets in der Laserklasse 1M eingruppiert und somit ist augensicher. Alle Systeme überbrücken die Sichtweite auch bei Regen, Schneefall und Nebel. Um eine 100-prozentige Verfügbarkeit bei starkem Nebel zu erhalten, wird ein Backup zum Beispiel Funk-System, empfohlen zu benutzen.

Anwendungsbeispiel für Freiraum Optische Systeme:

- Punkt-zu-Punkt- Verbindung
- Überwindung von Verkehrswegen und Hindernissen (zum Beispiel Straßen und Flüssen)
- Temporärer Netzausbau
- Schnell bereitzustellender Breitband-Zugang
- Erhöhung der Übertragungssicherheit durch Freiraum optische der Verbindung (FSO)
- Schnelle oder temporäre Wiederherstellung von zer- bzw. gestörten Verbindungen (Disaster Recovery)
- Letzte Meile
- Netzwerk von Internetanbieter
- Hohe Datenübertragungssicherheit in den Bankverbindungen
- Staatliche und private Organisationen
- Datenzentren

EC SYSTEM INTERNATIONAL a.s.

Na Výsluní 201/13

Telefon: +420 296 371 266

IČO 28612744

DIČ CZ28612744

www.ecsystem.cz



Bedeutende Vorteile von Optischer Richtfunk:

- Universeller Einsatz zur Kopplung von IP-Netzen, also zur Übertragung von Sprache und Daten
- lizenzfreier Betrieb
- vollduplex Laser Übertragung
- geringe Latenzzeiten
- keine Übertragungsprobleme durch Interferenzen in der Wifi störende Umgebung
- sehr schneller und einfacher Aufbau und Umsetzung
- Integration im bestehenden Netzwerk
- hohe Abhörsicherheit
- hohe Bitraten, Datendurchsatz bis 10 Gigabits
- kein Einfluss der Fresnelzone
- geringerer Auswirkung von Regen und Schnee auf die Übertragung im Vergleich zu Mikrowelle Übertragung
- Transparenz des Netzwerkprotokolls
- Reduzierung von Verkabelungskosten oder teure Mietleitungen
- kurzfristige Realisierung neuer Verbindungen, die Hindernissen wie Flüsse, Bahnlinien, öffentliche Plätze und Straßen ohne baulichen Genehmigungsaufwand überbrücken

Haupteigenschaften von EC SYSTEM Optisches System

- Hohe Datenraten, bis zu 10 Gbit/s Full Duplex und Entfernungen bis 1500m
- Entfernungen bis 7000 m mit Datendurchsatz 100 Mb
- Wellenlängen 1550nm
- Hohe Zuverlässigkeit, MTBF bis zu 10 Jahren
- Aktiv Link loss forwarding
- Eingebautes System der Ausrichtung
- Echtzeitige automatische Leistungskontrolle
- Echtzeitiges Autotracking System



Erfolgsgeschichte:

Banken Bereich: mehr als 20 Laserlink EL-1G mit Datenrat 1 Gigabit/s vollduplex und EL-100M wurden in Luanda, Angola installiert

Datenzentren Bereich: 3 optisches System EL-10G mit Datendurchsatz 10 Gigabits vollduplex wurden in Mexico City, Mexico installiert

Mobilfunkbetreiber: Russland

Internetanbieter:

EL-1GL and EL-10G in Kolumbien, Kongo, Ebene-Ciber City Mauricius, Tschechische Republik und viele andere