

# Produktreihe Tropos – Übersicht

Die Produktreihe Tropos, die zur Einrichtung privater drahtloser Breitbandnetzwerke für intelligente Netze, smart cities sowie Anwendungen im Bereich von Energie Versorgungs Unternehmen (EVU), in der Industrie und im Bergbau verwendet wird, besteht aus Tropos-Mesh-Routern, Richtfunksystemen und einem Netzwerkmanagement-Tool.

## Beschreibung

Intelligente Netze, smart cities sowie Anwendungen im Bereich der EVU, in der Industrie und im Bergbau erfordern auf Industriestandards basierende drahtlose IP-Breitbandnetzwerke, die eine stabile Grundlage bilden, auf der mehrere anspruchsvolle zeitkritische Anwendungen ausgeführt werden können. Die Produktreihe Tropos umfasst Mesh-Router für den Aussen- und Innenbereich sowie mobile Mesh-Router, das patentierte Betriebssystem Tropos Mesh, das speziell für die Anforderungen von geschäftskritischen Netzwerkinstallationen im Freien entwickelt wurde, Richtfunksysteme für die Punkt-zu-Punkt- und Punkt-zu-Mehrpunkt-Kommunikation sowie ein zentrales Management- und Steuerungssystem der Carrier-Klasse. Mithilfe dieser Bausteine können Tropos-Systeme eingerichtet werden, die äusserst belastbare, skalierbare, leistungsstarke und sichere Netzwerke für Versorgungsunternehmen, Kommunen und Kunden aus dem Bergbau und der Industrie bieten.

## Funktionen und Vorteile

### Software

- Optimierter Durchsatz in Echtzeit und Gewährleistung der Skalierbarkeit durch dezentrale Architektur
- Höchste Leistung durch dynamische Auswahl des optimalen durchgängigen Pfads
- Maximale Netzwerkperformance und -kapazität durch automatische Optimierung der Leistung und Übertragungsrates pro Verbindung und pro Paket
- Einfache Installation, Optimierung, Wartung und Steuerung grosser Netzwerke im Freien durch umfassendes Management-system

### Plattform

- Robuste und wetterfeste Ausführung für den Betrieb in anspruchsvollen Umgebungen
- Funksysteme mit Unterstützung von 802.11a/b/g/n und offenen Standards, optimiert für den Einsatz im Freien
- Unterstützung zahlreicher Leistungsoptionen der Industrie
- Für die Stromversorgung über Ethernet (PoE) für Geräte geeignet, die sich am selben Ort befinden
- Anwendungen im Aussenbereich durch mobile Router möglich

## Tropos-Mesh-Router

Mit Tropos-Mesh-Routern können äusserst belastbare Drahtlosnetzwerke mit hoher Kapazität eingerichtet werden, um mehrere geschäftskritische Anwendungen zusammenzulegen, die grosse geografische Gebiete abdecken.

Alle Tropos-Mesh-Router verwenden das Betriebssystem Tropos Mesh. Tropos Mesh unterstützt die integrierte Intelligenz eines jeden Routers dabei, Engpässe im Netzwerk zu minimieren und sich in Echtzeit Paket für Paket anzupassen. Dieser dezentrale Ansatz optimiert die Leistung und den Durchsatz durch einen minimalen Steuerungsnetzverkehr und bietet eine äusserst skalierbare Lösung sowie eine hohe Benutzerfreundlichkeit für Netzwerk-Clients.

Das Betriebssystem Tropos Mesh ist der Schlüssel für hohen Durchsatz und hohe Skalierbarkeit. Als einzige Mesh-Routing-Software in der Branche wählt es durchgängige Pfade durch das vermaschte Netzwerk dynamisch aus und maximiert so den Client-Serverdurchsatz bei minimaler Wartezeit.



Mesh-Router Tropos 7320



Mesh-Router Tropos 6320/6310

### Mesh-Router Tropos 7320

Hierbei handelt es sich um einen äusserst leistungsstarken grossen Dual-Radio-Router mit Unterstützung für 802.11a/b/g/n. Er ist für maximale Flexibilität, Konfigurierbarkeit und Belastbarkeit ausgelegt und umfasst eine PoE-Ausgabe, vom Benutzer auswählbare Antennen und eine integrierte Batteriepufferung. Er wird üblicherweise als Gateway verwendet, dient dazu, Geräte von Dritten wie Messgeräte und Überwachungskameras mit Strom zu versorgen oder kommt im Freien im Bereich des Bergbaus und der Industrie zum Einsatz.

### Mesh-Router Tropos 6320/6310

Hierbei handelt es sich um einen kleinen, leichten und leistungsstarken Router mit integrierten Antennen in Single- oder Dual-Radio-Konfigurationen. Er unterstützt 802.11a/b/g/n und wird üblicherweise als Mesh-Knoten verwendet.

### Drahtloser Mesh-Router / Bridge Tropos 1410

Diese kompakten und leicht zu installierenden Geräte werden verwendet, um Kommunikationsnetze für automatische Anwendungen im Aussenbereich einzurichten. Integrierte Firewalls und VPNs sowie DNP3 mit Unterstützung für serielle Verbindungen und Ethernet bieten Unternehmenssicherheit und einen zukunftssicheren Betrieb von gängigen Automatisierungsgeräten, die im Freien installiert sind.



Drahtloser Mesh-Router Tropos 1410 und drahtlose Bridge

### Mobiler Mesh-Router Tropos 4310

Mit diesem Single-Radio-Router, der 802.11b/g verwendet, kann eine mobile Infrastruktur zur Erweiterung eines festen drahtlosen Tropos-Mesh-Netzwerks eingerichtet und somit der Bereich der Client-Abdeckung vergrössert werden. Mit dem integrierten Ethernet-Port kann eine direkte Verbindung zu Client-Geräten hergestellt werden.

### Mesh-Router Tropos 3320/3310 für den Innenbereich

Mit diesem kompakten, handlichen Router kann ein Tropos-Mesh-Netzwerk im Freien nahtlos in den Innenbereich erweitert werden. Er unterstützt 802.11g/n und ist als Single-Radio- und Dual-Radio-Konfiguration erhältlich.



Mobiler Mesh-Router Tropos 4310

Mesh-Router Tropos 3320/3310 für den Innenbereich

### Tropos-Richtfunkssysteme

Tropos-Richtfunkssysteme stellen eine drahtlose Netzwerklösung mit hoher Kapazität für grosse Distanzen dar, die in wirtschaftsschwachen Vororten und ländlichen Versorgungsgebieten sowie als Backhaul für Tropos-Mesh-Netzwerke eingesetzt werden können. Die Richtfunkssysteme werden üblicherweise auf Türmen oder Masten installiert und sind wetterfest und sicher.

### PTP-/PTMP-Funkmodule von Tropos

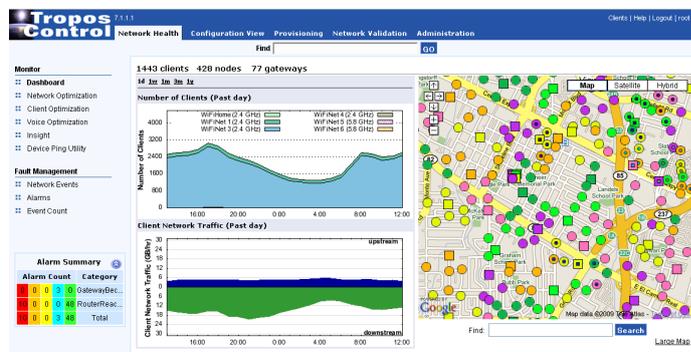
Die PTP-/PTMP-Module von Tropos unterstützen Punkt-zu-Punkt-Verbindungen (Point-to-Point, PTP) und Punkt-zu-Mehrpunkt-Konnektivität (Point-to-Multipoint, PTMP) mit hoher Bandbreite. Sie bieten dabei einen hohen Durchsatz, geringe Wartezeiten und stabile Sichtverbindungen (Line-of-Sight, LOS) oder Nicht-Sichtverbindungen (Non-Line-of-Sight, NLOS). Sie können für den Einsatz in verschiedenen Frequenzbändern konfiguriert werden, einschliesslich 3,65 GHz, 4,9 GHz für Einrichtungen der öffentlichen Sicherheit, 5,4 GHz und 5,8 GHz.



PTP-/PTMP-Funkmodule von Tropos

### Tropos Netzwerk-Management-System (NMS) Zentrales Management mit Tropos Control

Leistungsstarke Steuerungs- und Analysetools bieten Netzwerkadministratoren eine Reihe wichtiger Funktionen, um das Netzwerk zu betreiben, zu konfigurieren und zu überwachen. Sie umfassen die Online-Konfiguration und Softwareaktualisierung der Tropos-Mesh-Router per Funk. Die Überwachung und statistische Erfassung der durchgängigen Netzwerkleistung in Echtzeit sowie Client-Konnektivität, Data-Mining, Tendenzanalysen und die Überwachung werden im selben NMS abgebildet.



Weitere Informationen:

### ABB Schweiz AG Power Systems

Bruggerstrasse 72  
CH-5400 Baden, Schweiz  
Tel: +41 58 589 37 35  
E-Mail: utility.communication@ch.abb.com

[www.abb.com/communicationnetworks](http://www.abb.com/communicationnetworks)

Power and productivity  
for a better world™

