

IRG5140+ LTE Router

 perlesystems.de/products/routers-gateways/irg5140-cellular-lte-routers.shtml

Edge Mobilfunkrouter der Enterprise-Klasse

- LTE Router für Primäre oder Failover-Konnektivität
- Out-of-band-Management für Fehlerbehebung
- LTE-A Pro: x10 schnellere Downlink und x3 schnellere Uplink Geschwindigkeiten
- Cloud Hosting -- Netzwerk Bereitstellung und Verwaltung über die Cloud
- 4-Port 10/100/1000 Ethernet
- Netzwerkverbindung: LTE, Ethernet und USB 3.2
- Erweiterter Funktionsumfang ohne Jahresgebühren



Perle IRG5140+ LTE Router verfügen über umfassende Features und Funktionen sowie die Leistung, um als **Primärverbindung oder Failover Konnektivität** für dezentrale Infrastrukturen und Assets bereitzustellen. Die Hutschienen-montierbare, robusten und leistungsstarken Mobilfunkrouter mit Dual-SIM-Slots sind schnell einsatzbereit. Das intuitive Web-GUI erfordert kein Training. Für fortgeschrittene Admin-Scripts stehen CLI-Befehle zur Verfügung.

IRG5140+LTE Router bieten eine **schnelle, sichere und zuverlässige Netzwerkverbindung**, bei der kabelgebundene Optionen nicht möglich sind oder Backups erforderlich sind. Das ist vor allem dann wichtig, um eine Vielzahl von Anwendungen zu ermöglichen und gleichzeitig einen Höchstmaß an Sicherheit zum Schutz der Integrität kritischer Dienste zu gewährleisten. Kosten bei Ausfällen und Serviceanfragen werden verringert und die verschiedenen Standorte schneller mit dem Internet verbunden. Dank Unterstützung von **Data-, SMS-, Voice- und Videodiensten** kann ein IRG5140+ in jede Unternehmens-Cloud, in jedes Gebäude, und jede Netzwerkstruktur eines Gewerbes oder eines mobilen Standorts integriert werden.

- Steuerungen für die Gebäude- und Prozessautomatisierung, Internet of Things (IoT)
- Smart Grid-Assets (Zähler, Switches, Controller), Telekommunikationsinfrastruktur Controller
- SCADA, Distribution Management Systeme, Remote Datenlogger, Durchflussmesser usw.
- Digital Signage, Geldautomaten, POS, Kioske, temporäre "Pop-up" -Läden
- Videoüberwachungs-Controller, IP-Kameras, mobile Hotspots
- Flottenmanagement, GPS / GNSS-Standortverfolgung, Taxis, Fahrzeuge des öffentlichen Dienstes, Fahrzeugvernetzung (VAN)
- Nahverkehrssysteme, Busse, U-Bahnen, Eisenbahnen

Weltweite Zertifizierung für den Betrieb in Mobilfunkfrequenzen mittels 4G LTE, DC-HSPA+, HSPA+, HSPA und UMTS (WCDMA)

Der IRG5140+ Router von Perle umfasst LTE-A PRO CAT12 mit 600 MB Downlink und 150 MG Uplink. 24 LTE-Frequenzbereiche und 9 UMTS/WCDMA-Frequenzbereiche werden für beste Kompatibilität mit dem Betreiber unterstützt.

Edge-Router mit Routing-Funktionen der Enterprise-Klasse

Perle erhebt keine jährlichen Abonnement- oder Lizenzgebühren, um den Betrieb aufrechtzuerhalten, Software-Updates herunterzuladen oder auf Funktionen zuzugreifen. IRG5140+ Router verfügen über alle erweiterten Routing-Funktionen der fortschrittlichsten Unternehmensrouter. **Umfassende Protokollrouting-Unterstützung** bedeutet die problemlose Integration in hierarchische oder große Mesh-Netzwerkstrukturen. Eine schnelle CPU und viel Arbeitsspeicher stellen sicher, dass der Router den ganzen Tag über eine konstante und hohe Arbeitslast bewältigen kann.

- RIP, RIPv2, RIPng, OSPFv1/2/3, BGP-4, VRRP
- Durch Peering von BGP und mehreren ISPs liefert der IRG5140+ Routing-Leistungen der Carrier-Grade und ist fähig, die gesamte Internet-Routing-Tabelle zu handhaben
- IPv4 & IPv6
- OpenVPN & IPsec VPN
- DHCP & DHCPv6
- IP Passthrough für Einsatzbereiche, in denen der Router im Gateway- oder Bridge-Modus betrieben wird
- Routing zwischen allen Schnittstellen (LTE, Ethernet oder USB)
- Reduzieren ungewollten Netzwerkverkehr durch Erstellen von Kollisions- und/oder Broadcast-Domains

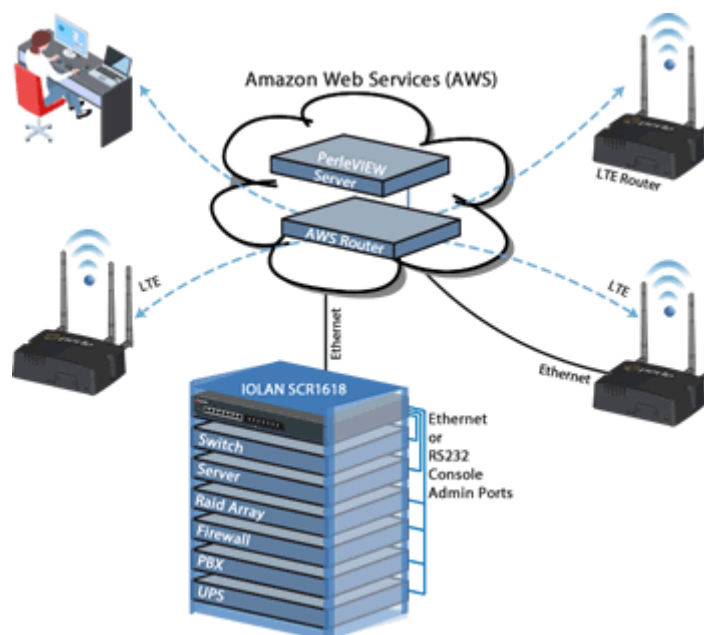
Integrierte zonenbasierte Firewall-Richtlinie

Die im IRG5140+ integrierte Firewall bietet intuitive Richtlinien für Router mit mehreren Schnittstellen, um **die internen Netzwerke vor unberechtigtem Zugriff zu schützen** vor Benutzern eines externen Netzwerk. Die Firewall schützt außerdem die internen Netzwerke voreinander, indem zum Beispiel ein Personalnetzwerk von einem Benutzernetzwerk getrennt wird. Wenn bestimmte Netzwerkressourcen für einen externen Benutzer verfügbar sein müssen, zum Beispiel ein Web- oder FTP-Server, können diese Ressourcen in ein eigenes von der Firewall geschütztes Netzwerk in einer entmilitarisierten Zone (DMZ) verschoben werden. Die Firewall erlaubt begrenzten Zugang zur DMZ, doch da die DMZ ausschließlich öffentliche Server beinhaltet, haben Angriffe keine Konsequenzen für das interne Netzwerk. Die Firewall kontrolliert interne Nutzer, wenn sie auf externe Netzwerke zugreifen (zum Beispiel Zugriff auf das Internet), indem nur bestimmte Adressen aufgerufen werden können oder durch Abfrage einer Authentifizierung oder Autorisierung oder durch Koordination mit einem externen URL-Filterserver. Eine „Alles blockieren“-Richtlinie (Blacklist) kann eingesetzt werden, um Verkehr zwischen den Sicherheitszonen der Firewall zu verbieten, bis eine eigene Richtlinie für zulässigen Verkehr erstellt wird. Die Ports des Router sind Zonen zugewiesen und die Inspektionsrichtlinie der Firewall gilt für sämtlichen Verkehr zwischen den Zonen. Die Firewall-Richtlinien für den Verkehr zwischen Zonen bieten große Flexibilität und Granularität, sodass verschiedene Inspektionsrichtlinien der Firewall auf denselben Port des Router angewendet werden können.

High Availability Access und Security mit 2-Faktor-Authentifizierung

Mit mehreren gleichzeitigen VPN-Sitzungen und 2-Faktor-Authentifizierung ermöglichen die Perle IRG5140+ LTE Router eine sichere Kommunikation mit mehreren Back-End-Systemen.

- Die Verwaltung von Remote-Authentifizierung (RADIUS, TACACS+, LDAP) lässt sich in Enterprise-Grade-Systeme integrieren, um den Zugriff auf Geräte im Außendienstbereich zu kontrollieren
- Die Software-Image-CRC-Kontrolle schützt vor ungewollter Kompromittierung der Software und vor Malware während des Aktualisierungsprozesses
- High-Speed OpenVPN, IP Security (IPsec), Triple Data Encryption Standard (3DES), und Advanced Encryption Standard (AES) Verschlüsselung für Datenschutz im Internet.
- Intrusion Prevention (Schutz vor unbefugtem Zugriff) sorgt für die Durchsetzung der Sicherheitsrichtlinien in den Netzwerken großer Systeme oder Dienstleister.
- Die Cloud-basierte zentralisierte Verwaltungslösung von Perle vereint Ihre gesamte Netzwerk- und IT-Infrastruktur in einer einzigen App und bietet sicheren, zuverlässigen Zugriff und Transparenz während des normalen Betriebs sowie bei kritischen Netzwerkausfällen. Cloud-basiertes Zentralisiertes Management ist für jede Unternehmensanforderung skalierbar, reduziert menschliches Versagen und garantiert Wiederholbarkeit.



GPS / Global Navigation Satellite System (GNSS) inbegriffen

GPS und GNSS (Galileo, Glonass, und Beidou) sind im IRG5140+ Router standardmäßig enthalten. Das ermöglicht die **Standortnachverfolgung von entfernten Assets in Echtzeit**. Außerdem erhalten Sie Aktualisierungen der **Netzwerkeinheit des Routers oder eines anderen verbundenen Geräts in Echtzeit**, was einen genauen Zeitstempel bei zeitsensiblen Anwendungen ermöglicht.

Modernes Design, Zertifiziert für eine Vielzahl von Einsatzszenarien

Leistungsstarke Komponenten und Features ermöglichen es, die Breitbandgeschwindigkeit des Netzwerkes für sichere und **gleichzeitig laufende Data-, Voice- und Videodienste** zu nutzen. Alle IRG5410 Router verfügen über **hohe MTBF-Raten**, da sie aus zertifizierten hochklassigen Komponenten gefertigt sind, um überlegene Zuverlässigkeit und einen störungsfreien Betrieb zu bieten.

Primärverbindung oder Failover- Absicherung

Perle ist das einzige Unternehmen, das LTE-Edge-Router mit Enterprise-Grade-Funktionen und Protokollen anbietet, die für einen LTE Router erforderlich sind, um eine voll funktionsfähige Primärverbindung herzustellen oder als Failover-Absicherung zu dienen. Falls die Verbindung des Hauptnetzwerkes aus irgendeinem Grund zusammenbricht, bieten IRG5140+ Router von Perle eine durchgehend offen gehaltene, kostengünstige und redundante Verbindung. Als Failover-Lösung sind die kabellosen Geschwindigkeiten völlig ausreichend, um Ihr Netzwerk am Laufen zu halten, und dezentrale Unternehmen genießen dieselbe Zuverlässigkeit und denselben Wettbewerbsvorteil wie große Unternehmen. Die relativ geringen LTE-Kosten für die Kontinuität zwischen Zweigstellen bedeutet eine größere Investitionsrentabilität und Skalierbarkeit für mehrere Standorte. Einfach gesagt: Ein IRG5140+ Router sorgt für maximale Verfügbarkeit, kostengünstige Skalierbarkeit und einfache Einsatzbereitschaft und Verwaltung trotz eingeschränkter IT-Ressourcen.

Kompaktes Light- Weight Design

Einsetzbar in verschiedensten Umgebungen, in denen Platz, Wärmeabfuhr und geringer Stromverbrauch eine wichtige Rolle spielen. Dank der optionalen Montagewinkel für Hutschienen oder Halterung für die Wandmontage ist die Installation ganz einfach.

Zertifizierungen für raue Umgebungen

- Widerstandsfähiges staub- und wassergeschütztes IP54-Gehäuse aus Aluminiumdruckguss
- Zertifizierte Stoß- und Vibrationssicherheit nach MIL-STD-810G, SAE J1455 & EN 61373
- Hazloc-Zertifizierung nach IECEx/IECx, ATEX, & ANSI/ISA Class 1 Div 2
- Betriebstemperatur von -40°C to +70°C

Bahneinsatz

Perle IRG5140+ LTE Router sind vollständig für den Einsatz in Schienenfahrzeugen zugelassen und zertifiziert. Sie eignen sich perfekt für die Installation direkt in der Eisenbahn- oder U-Bahn-Kabine, in staubigen und feuchten Umgebungen von U-Bahn-Tunneln oder an Gleisanlagen.

- Europäische Zertifizierungen nach EN50155 und EN50121
- Internationale Zertifizierungen nach IEC60571 und IEC62236
- Verbindung mit Mobilfunkmasten kann für Geschwindigkeiten bis zu 100 Meter die Sekunde (360 km/224 ml pro Stunde) aufgebaut und aufrechterhalten werden

Dual-SIM LTE Failover für Geschäftskontinuität

Perle IRG5140+ Router verfügen über einen zusätzlichen Slot für eine SIM-Karte für zuverlässige Netzwerkverbindung und mobilfunkbasiertes Multihoming in LTE- und HSPA-Netzwerken. Das ist insbesondere dann sinnvoll:

- wenn das Datenvolumen des Hauptmobilfunkbetreibers aufgebraucht ist, wechselt der IRG5140+ automatisch zum Backup-Datenplan.
- wenn der IRG5140+ in einer mobilen Umgebung eingesetzt wird, kann Langstrecken-Roaming aktiviert und verwendet werden.
- wenn keine Netzabdeckung gegeben ist oder ein Netzwerkausfall seitens des Betreibers auftritt, wechselt der IRG5140+ automatisch zu einem Backup-Betreiber.

Weitere Features und Vorteile

WAN-Verbindung LTE und 10/100/1000 Ethernet

Konfiguration für zentrale Verwaltung Perle IRG5140+ Router verwenden **PerleView**, eine webbasierte Serverkonfiguration für einfaches Setup und schnellen Einsatz. Dank zentralisierter Verwaltungsmöglichkeiten können Netzwerkverwalter die Netzwerkeinstellungen dezentraler Standorte sehen. Weitere Verwaltungsoptionen des IRG5140+ von Perle beinhalten:

- Fast Setup - verfügbar, sofern der Router auf Werkseinstellung (erstmalige Konfiguration) ist
- Web Manager - über einen Browser verfügbar
- CLI - Command Line Interface
- SNMP - über ein Netzwerk-Verwaltungssystem verfügbar
- **Keine laufenden monatlichen oder jährlichen Lizenzgebühren.**

Software Feature Set: IRG5140+ LTE Router

Alle Features und Funktionen sind im Grundpreis des Produkts enthalten. Es fallen keine zusätzlichen Kosten oder Gebühren an.

Functionality

Gateway (IP Passthrough Bridging), Switching, Routing

Routing / Switching Protocols

IPv4/IPv6, Static Routing, RIP/RIPNg, NAT, OSPFv3, BGP-4, IPv6 Encapsulations (GRE, 6in4), VRRP, Port Routing, STP, MSTP, PPPoE V6, LLDP

IP Applications

DDNS, DNS Proxy / Spoofing, relay, client, Opt. 82,

NTP & SNTP (versions 1, 2, 3, 4) with support from GPS, GNSS & Network Carrier timing

DHCP / DHCPv6 server & BOOTP for automated network-based setup

VLAN & VPN

VLAN, IPSec, OpenVPN, VPN Failover (16 concurrent VPN tunnels)

GPS & GNSS Reports

GPS for tracking equipment over RS232, USB, and Ethernet

NMEA 0183 v3.0, TAIP, CSV

LTE Applications

Private LTE / CBRS - ability to select a specific band for LTE connection

Firewall & Security

Built in Zone-Based Policy Firewall

Access Control Lists (list & ranges & time)

Filter based on MAC Address, IP, Port, Protocol, User

AAA, LDAP, Radius, TACACS+

802.1x

Layer 2 MAC address filtering

Certificate Support (X.509)

Port Forwarding

BGP Communities

Security Features

Security via remote authentication (LDAP, Radius and TACACS+)

Trusted host filtering (IP filtering), allowing only those hosts that have been configured in the host table access to the router.

Idle LTE port timers, which close a connection that has not been active for a specified period of time

Ability to disable services (for example, Telnet, TruePort, Syslog, SNMP, Modbus, HTTP) for additional security

Ability to individually disable network services that won't be used by the SSH client/server connections (SSH 1 and SSH 2)

Logging via syslog

Ability to disable Ping responses

Ability to setup Access Lists (ACL's) to restrict traffic

Ability to set up firewalls to restrict incoming and outgoing packets

SSH client/server connections (SSH 1 and SSH 2)

SSL/TLS client/server data encryption (TLSv1/1.1/1.2 and SSLv2)

Ability to setup Virtual Private Networks (VPNs)

Wireless cellular security using PAP or CHAP authentication

Dynamic DNS with DYNDNS.org

Domain Name Server (DNS) support

Email alert notification

SSH connections (supported ciphers are Blowfish, 3DES, AES-CBC, AES-CTR, AES-GMC, CAST, Arcfour and ChaCha20-Poly1305)

SSL/TLS connections

RIP authentication (via password or MD5)

OSPF

2F Authentication

Management Access Control

SNMPv3

DMZ

FIPS 140-2

Secure HTTP/HTTPS/FTP/Telnet Authentication Proxy

Logging, Reporting & Alerts

Sys Log, Event Type, Report Type, Alerts & Monitoring, Triggers Status Screen Report, Data Usage, Diagnostic

Management

PerleVIEW Management, WEB (HTTP/HTTPS), SNMPv1/v2/v3, RESTful API, SMS Control, Load Balancing, CLI/Piping, Login Banner, E-mail, Ping, Telnet, FTP, Connection on Demand

Automatic check for software updates.

Software updates available over FTP, HTTP, HTTPS, SCP, SFTP, and TFTP

I/O Capabilities

One I/O configurable as digital input or Pulse Counter

One normally open (NO) relay contact

Hardware-Spezifikationen: IRG5140+ LTE Router

Die Produkte können mit oder ohne Antennen und mit oder ohne Stromkabel erworben werden. Es sind alle Funktionen im Grundpreis des Produkts enthalten- Zusätzliches Zubehör wird separat verkauft.

Cellular

LTE LTE-A PRO CAT12. 600Mbps downlink and 150Mbps uplink speeds

Frequency Bands **4G/LTE Bands (24)**
2100(B1), 1900(B2), 1800(B3), AWS(B4), 850(B5), 2600(B7), 900(B8), 1800(B9), 700(B12), 700(B13), 850(B18), 850(B19), 800(B20), 850(B26), 700(B28), 700(B29), 2300(B30), 1500(B32), TDD B41, TDD B42, TDD B43, TDD B46, CBRS B48, 1700(B66)

Data & SMS Operation over: 4G LTE with fallback networks DC-HSPA+ / HSPA+ / HSPA / UMTS (WCDMA)

3G HSPA/HSPA+ Bands (9)
2100(B1), 1900(B2), 1800(B3), AWS(B4), 850(B5), 800(B6), 900(B8), 1700(B9), 850(B19)

Public Safety Bands
Bands 26, 28

Cellular Antenna Frequency Range: 704-902-928-960/1427.9-1575.42/1710-2170/2400-2480-2690MHz
Gain: 3 dBi
Impedance: 50 ohm
Voltage Standing Wave Ratio: <3.0 (typical)
Radiation: Omni-Directional
Connector: SMA Male (Swivel)
Dimensions: 135.6 x 20.1 mm / 5.34 x 0.8 in

SIM Dual Mini-SIM 15 x 25mm (or 2FF)

GPS / GNSS

GPS / GNSS Wide-band GNSS: 1559-1606 MHz
GPS: 1575.42 MHz / GLONASS: 1602 MHz / BeiDou: 1561.098 MHz / Galileo: 1575.42 MHz / QZSS: 1575.42 MHz
Simultaneous tracking: Up to 30 channels
Active GNSS antenna support
Reports: NMEA 0183 V3.0, TAIP

GPS / GNSS Passive Antenna

GNSS Applications: GPS, Glonass, Galileo, Beidou
Frequency Range: 1561MHz~1606 MHz
Gain: 4 dBi (typical)
Impedance: 50 Ohm
Voltage Standing Wave Ratio: 2.0 (typical)
Polarization: RHCP
SMA (M) straight
Dimensions: 41.9 x 47.3 x 16.3 mm / 1.65 x 1.86 x 0.64 in
RG-174 Cable Length: 5 m / 16.4 ft

10/100/1000 Mbps Ethernet RJ45 Copper

Ports

4 x 10/100/1000 Ethernet RJ45 Copper

Speed

Software selectable 10/100/1000 Ethernet, Auto
Software selectable Half/Full/Auto duplex

Ethernet Isolation

1.5Kv Magnetic

Standards

IEEE 802.3 for 10Base-T, IEEE 802.3u for 100Base-TX and 100Base-FX, IEEE 802.3ab for 1000Base-T, IEEE 802.3x for Flow Control

Processing Type

Store and Forward

MAC Address Table Size

8K

VLAN ID range

1 to 4000

USB

USB-C

1 x USB 3.2 Type-C with a transfer rate up to 5Gbps
Configurable for Ethernet over USB

Power Connector

Two Digital Inputs

Type 3 isolated Digital Input & Pulse Counting VDC: 0 for $\leq 1V$, 1 for $\geq 2.7V$

One Alarm Relay

Normally Open (NO) dry contact: 1A @ 24VDC

Platform Specifications

Microprocessor

Dual Core ARM 1.2GHz

RAM

1GB DDR4

Flash

4GB MMC

LED Indicators

Power 1: indicates power status

Power 2: indicates power status

	WWAN: indicates Wireless Wide Area Network status
	GNSS: indicates Global Navigation Systems for GPS, Galileo, Glonass and Beidou status
	VPN: indicates VPN presence (for Router Models: IRG5520x & IRG5540x only)
	Internet: indicates Internet connectivity
	Operating Temperature: -40°C to 70°C / -40°F to 158°F
	Storage Temperature: -40°C to 85°C / -40°F to 185°F
	Operating Humidity: 0% to 95% non-condensing
	Storage Humidity: 0% to 95% non-condensing
	Operating Altitude: 3048 m / 10,000 ft
	Cooling: EN 60068-2-1
	Dry heat: EN 60068-2-2
	Damp: EN 60068-2-30
	MTBF: > 287,215 hours (Calculation model based on MIL-HDBK-217-FN2 @ 30°C/86°F)
Environmental Specifications	Heat Output (BTU/HR)
Enclosure	Aluminium
Mounting	DIN Rail (Mounts to standard 35 mm DIN rail in accordance with DIN EN 60175 vertically or horizontally) Panel / wall mount attachment bracket is optional
Ingress Protection Rating	IP20
Power	
Power Input	12/24/48 VDC Nominal (9.6 to 60 VDC Range) Dual Input
Power Connector	8-Pin Removable Terminal Block: 4-Pins for power 4-Pins for Alarm Relay and Digital Input



Power/Current Consumption	Standby (no activity / all ports shutdown): 3.9mA / 46.8mW Idle Mode (connected/no Activity): 0.30A / 3.620W Typical Use (connected/with Activity): 0.33A / 3.98W
Power Line Protection	Surge: 8KV (EN61000-4-5 common mode), 2KV (EN61000-4-5 differential and common modes)
Reverse polarity protection	YES
Weight & Dimensions	
Product Weight & Dimensions	Weight: 0.38kg / 0.84lbs Dimensions: 120 x 90 x 45 mm / 4.72 x 3.54 x 1.77 in
Shipping Weight & Dimensions	Weight (with Antenna): 0.61kg / 1.35lbs Weight (without Antenna): 0.58kg / 1.28lbs Dimensions: 195 x 170 x 70 mm / 7.67 x 6.70 x 2.75 in
Regulatory Approvals	
Shock & Vibration	MIL-STD-810G (Shock: test method 516.6. Operational Vibration: test method 514.6) EN 61373 (Shock, Vibration long-life / functional-random)
Hazloc	IECEX/IECx, ATEX Class 1 Zone 2, Directive 2014/34/EU ANSI/ISA 12.12.01, Class 1 Division 2 Groups A-D, ISA 12.12.01-2015 EN 50155: 2017 Clause 4.3.6 EN 50121-1: 2017 EN 50121-3-2: 2016 EN 50121-4: 2016 IEC 60571:2012 For Clause 12.2.8 & 12.2.9 IEC 62236-1: 2018 IEC 62236-3-2: 2008 IEC 62236-4: 2018
Railway	IEC 62236-4: 2018
Emissions	FCC 47 Part 15 Subpart B, Class A ICES-003 Issue 6 Class A (Canada) ANSI C63.4 Class A (Radio-Noise Emissions from Low-Voltage Electrical and Electronic Equipment in the Range of 9 kHz to 40 GHz)

	EN61000-3-2: 2014 (Limits for Harmonic Current Emissions)
	EN61000-3-3: 2013 (Limits of Voltage Fluctuations and Flicker)
	CISPR 32:2015/EN 55032:2015 Class A (Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Emission requirements)
	EN61000-6-4 (Emissions for industrial environments)
	CISPR 35:2016/EN 55035:2017 (IR)
	EN 61000-4-2:2009 (ESD) +/-8 kV (Contact and Air) Operating mode: powered on
	EN 61000-4-3: 2006 + A1:2007 + A2:2010(RS)
	EN 61000-4-4:2012 (EFT) 2 KV (Criteria A)
	EN 61000-4-5:2014+AMD1:2017 (Surge) 2KV (line to earth), 1.5KV (line to line)
	EN 61000-4-6: 2013 (CS)
	EN 61000-4-8: 2009 (PFMF)
	EN 61000-4-9: 2016 (PMF)
	EN 61000-4-11: 2004 + A1:2017
	EN 61000-4-16
Immunity	EN 61000-6-4: 2007 + A1: 2011
Safety	UL/IEC 61010-1 UL/IEC 61010-2 UL/EN/IEC 62368-1 (previously 60950-1) CAN/CSA C22.2 No. 62368-1
Cellular / Radio Standards	EN 301 489-1 (V2.1.1:2017-02), ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02)
	EN 301 489-17 (V3.2.0:2017-03), ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02)
	EN 301 489-19 (V2.1.1:2019)
	EN 301 908-1 v11.1.7:2018-12, ETSI EN 301 908-1 V7.1.1 (2015-03) (Radiated emissions RF control and monitoring)
	EN 301 908-2 v11.1.2:2017-08, ETSI EN 301 908-2 V11.1.2 (2017-08) (RF conducted)

EN 301 908-13 v11.1.2:2017-07, ETSI EN 301 908-13
V11.1.2 (2017-07) (RF Conducted)

EN 62311:2019, IEC 62311 Ed. 1.0 b:2007 (Human
exposure restrictions for radio frequency electromagnetic
fields)

**Cellular/Telecom
Regulatory Approvals** FCC/ICES, RED, PTCRB/CTIA, CE

Carrier Certifications Verizon, AT&T

**Environmental
Specifications** Reach, RoHS3 and WEEE Compliant

Other

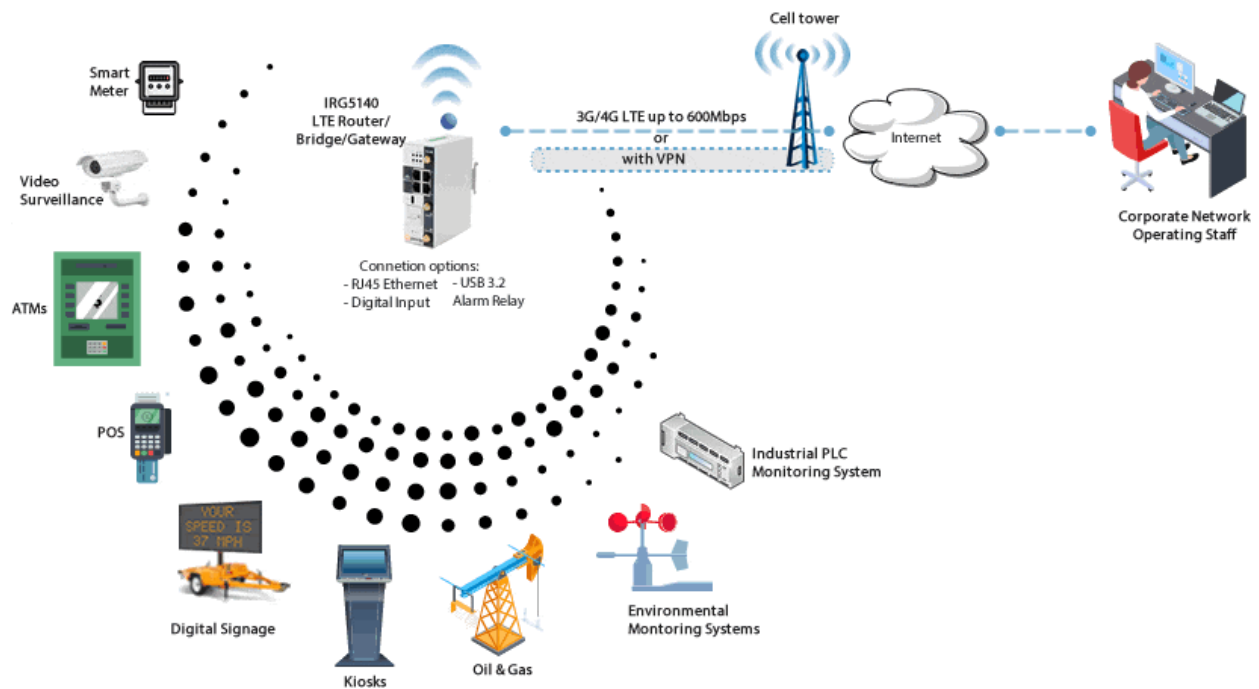
ECCN 5A992

HTSUS Number 8517.62.0020

Warranty 2 Years

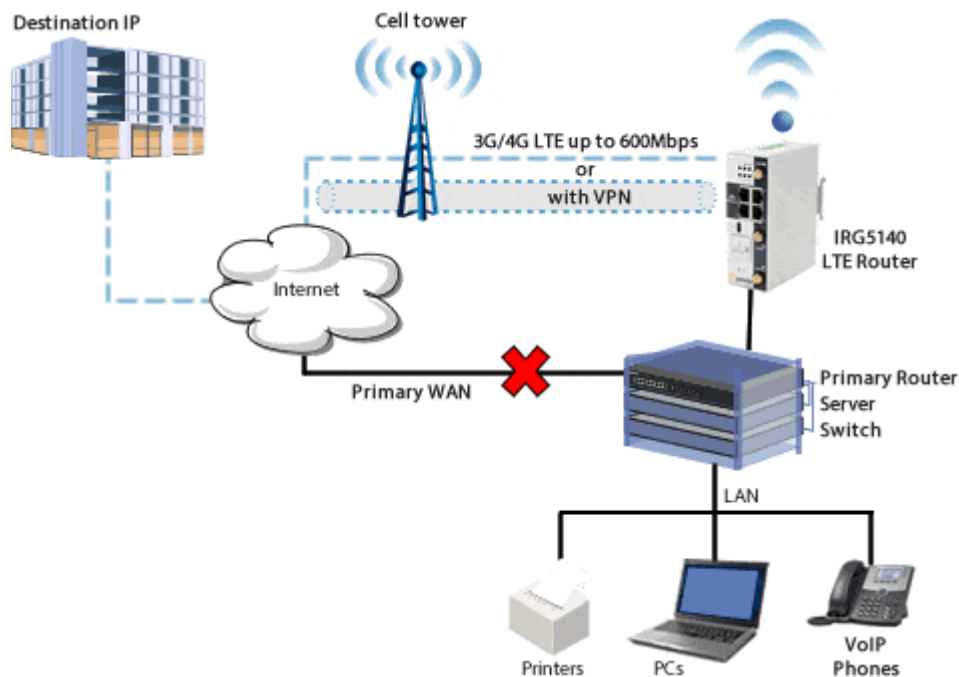
M2M-/IoT-LTE-Konnektivität

Perle IRG5140 LTE-Router bieten eine stets verfügbare M2M-Konnektivität, die sicher, zuverlässig, kostengünstig und leicht zu bedienen ist. Die Perle IRG5140 Router sind mit robusten Gehäusen nach Industriestandard ausgestattet und die vielseitige und kompakte Lösung, mit der Sie 2G/3G/4G LTE-Konnektivität mit integrierten GPS-Fähigkeiten und optionalem WLAN-Support erhalten. Perle IRG5140 Router sind ideal geeignet, um Probleme mit drahtloser Verbindungen in verschiedenen vertikalen Märkten zu lösen, darunter Videoüberwachung, digitale Beschilderung, Hausalarmanlagen, Öl- und Gasförderung, Kioske, Flottenmanagement, intelligente Netze, Fahrzeugdiagnose, Telematik und viele weitere.



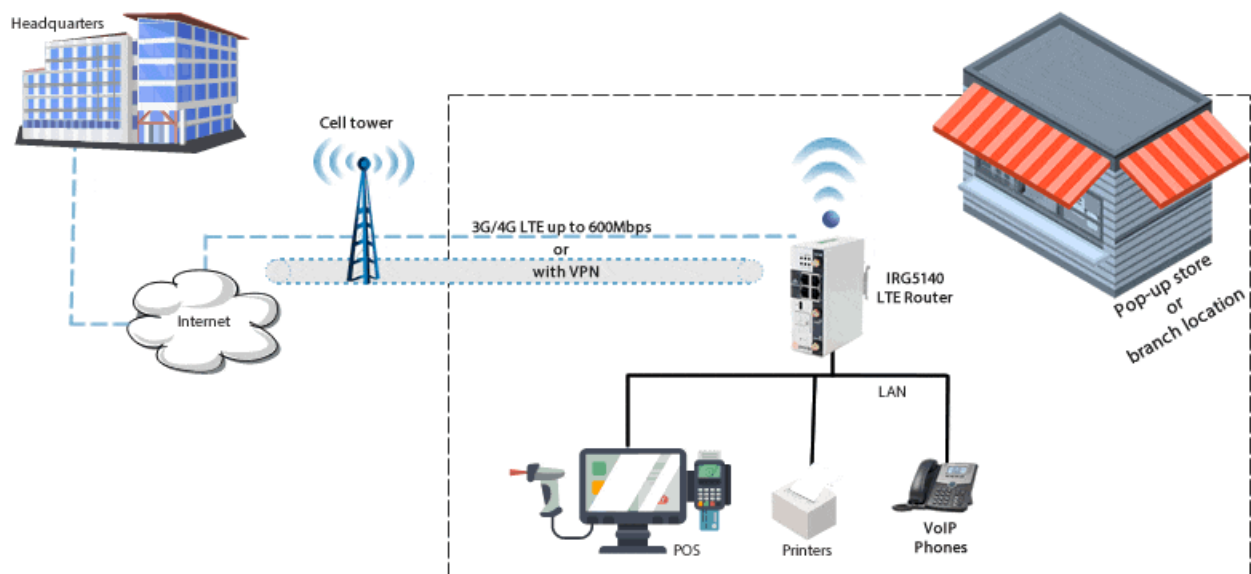
LTE-Failover & Out-of-Band-Management mit 99,99% Verfügbarkeit

Wenn die Kabelverbindung unterbrochen ist, kann der Netzwerkzugriff mit automatischem Failover auf LTE beibehalten werden. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um dies bei ausgefallenem primären WAN festzulegen. Ein Beispiel ist die Verwendung der **Health Monitoring-Funktion**, bei der IRG5000 über die primäre Route eine Ziel-IP durchgegeben wird. Wenn keine Antwort eingeht, wird der IRG5000 Router eine direkte Verbindung über die Back-up-LTE-Route initiieren. Die relativ niedrigen Kosten von LTE zur Business-Konnektivität führen zu einer höheren Rendite und Skalierbarkeit bei mehreren Standorten mit begrenzten IT-Ressourcen. Unternehmen, die Perle IRG5000 LTE-Router einsetzen, erhalten Netzwerkkonnektivität auf Abruf, deren Einrichtung schnell geht, die leicht zu verwalten ist und die maximale Verfügbarkeit garantiert.



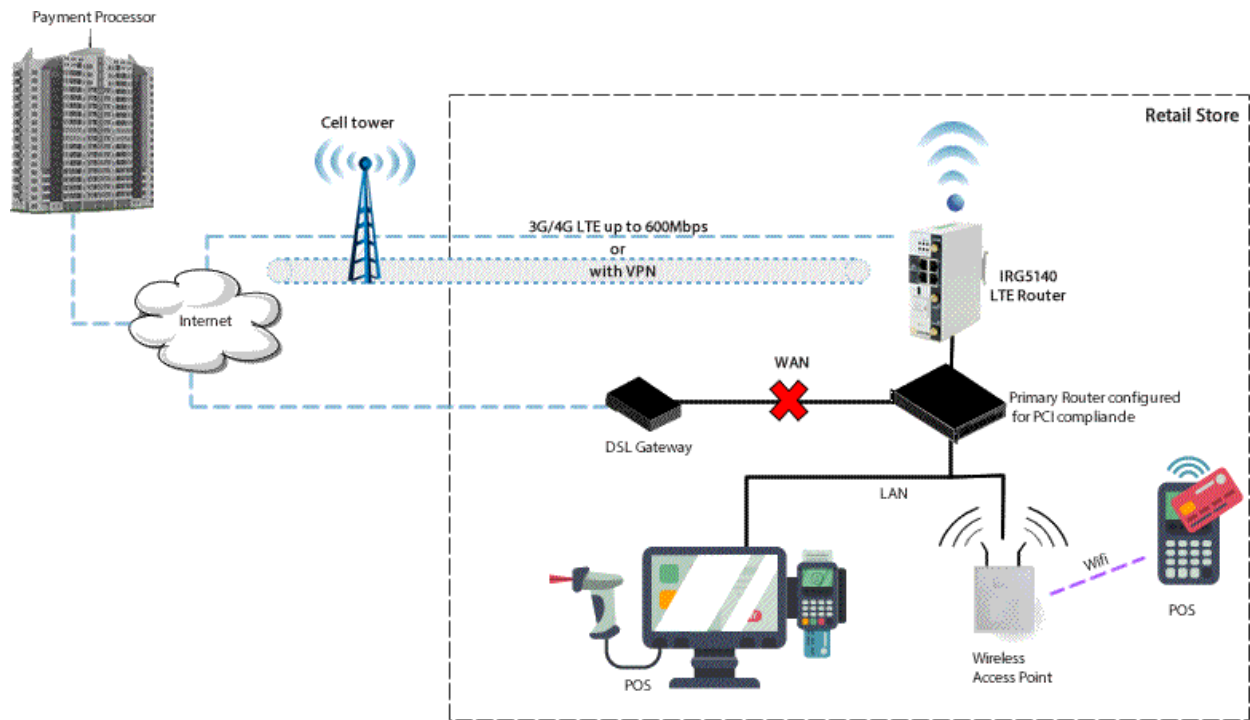
Primäre Routereinsätze

Bei Pop-up-Stores oder Niederlassungen mit beschränkten IT-Ressourcen erweist sich der IRG5140 Router als eine leicht einzurichtende Lösung. Diese Single-Box funktioniert wie ein LTE-Router, 2-Port oder 4-Port 10/100/1000 Ethernet-Switch und WLAN-Zugangspunkt. **IPv4 und IPv6** werden sowohl auf WAN- als auch LAN-Seite unterstützt.



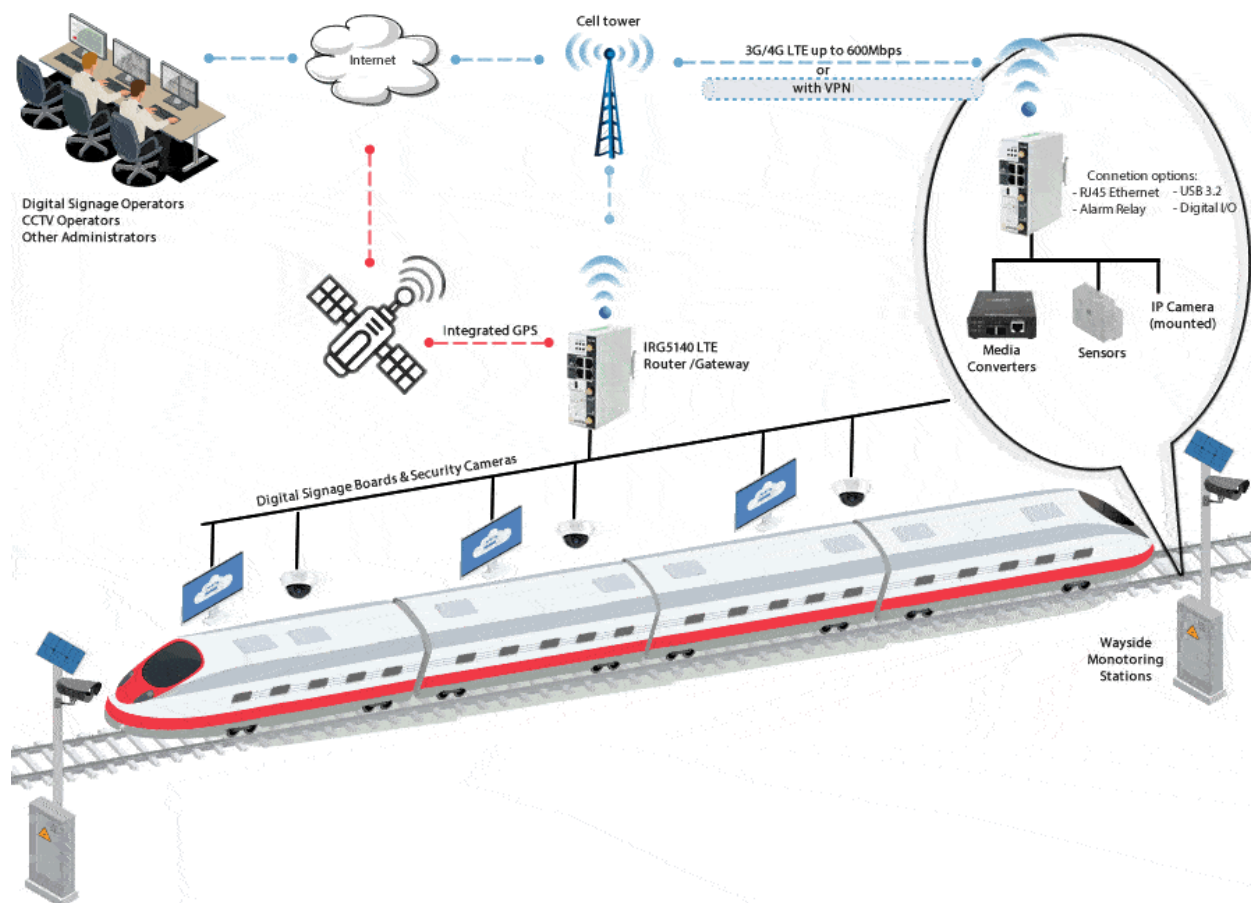
PCI-konform und LTE-Failover

Die Kreditkartenbranche fordert von Einzelhändler die Befolgung der PCI (Payment Card Industry)-Norm, um bei der Verarbeitung von Zahlungskartentransaktionen eine sichere Umgebung aufrechtzuerhalten. Bei diesen Transaktionen funktionieren Perle IRG5000 Router als drahtlose Datenleitungen (Gateway) für Router und POS (Point of Sale)-Terminals, die nach PCI-Compliance konfiguriert wurden. Das USBnet befindet sich auf einem anderen Subnetz als der POS-Terminal. Alle Sicherheitsprotokolle müssen vom POS-Terminal an den Zahlungsanbieter aufgebaut werden. Die Zahlungskartenterminals müssen an ein eigenes LAN oder VLAN angeschlossen sein. Der in Gateway-Modus konfigurierte Perle IRG5000 Router muss an einen nach PCI-Compliance konfigurierten Router angeschlossen sein.



Kommunikations-Gateway für das Schienennetz

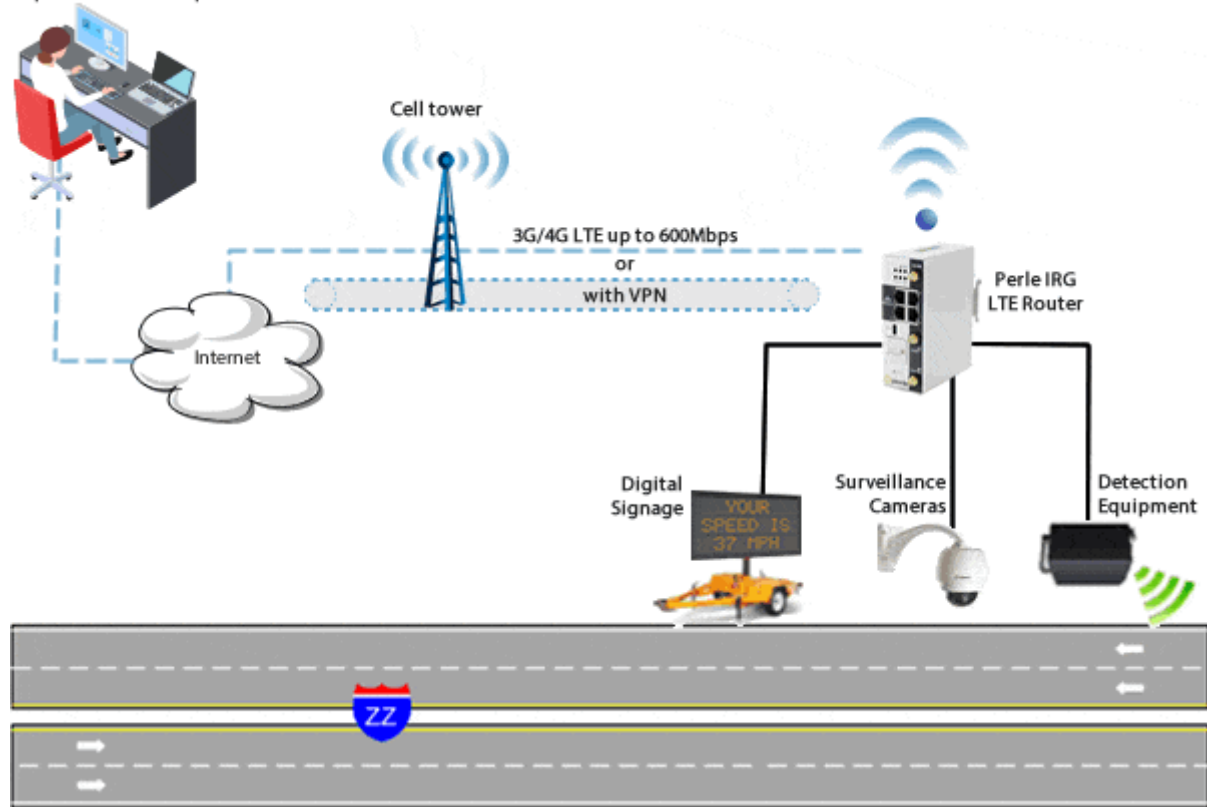
IRG5140 Router entsprechen Eisenbahnverordnungen und verfügen über die für die Installation in Zügen, Stadtbahnen, U- und Straßenbahnen erforderlichen Betriebstemperatur, Vibrations- und Emissionszertifizierungen. Sie sind perfekt für die direkte Installation in der Zug- oder U-Bahnkabine geeignet, können in den staubigen und feuchten Umgebungen von U-Bahntunnel eingesetzt werden sowie in den Schaltschränken an den Gleisen. Zentrale Verwaltungszentren können den Schienenverkehr, Schaltzustand, Gleisbedingungen, Wetterbedingungen und Sicherheitsdaten überwachen, die von den Sensoren und weiteren Anlagen an Überwachungsstationen am Wegrand gesammelt werden. An Bord erhalten Reisende durch den IRG5140 Schienennetz-Router mit integriertem WLAN-Zugangspunkt Zugang zu Diensten und Anwendungen wie Musik, Games, Filme, Bücher und Internetverbindung für E-Mails und andere persönliche Anwendungen. Durch den Anschluss von Überwachungskameras, Informationstafeln und anderen Anlagen kann das Kontrollpersonal verschiedene operative Aufgaben ausführen. Durch die Fähigkeit, eine Mobilfunkkonnektivität von bis zu 100 Metern pro Sekunde (360 Kilometer pro Stunde) aufzubauen, ist der IRG5140 der beste LTE-Router für jede Anwendung in Schienenfahrzeugen.



Smart Work Zones (SWZ) an Fahrbahnen

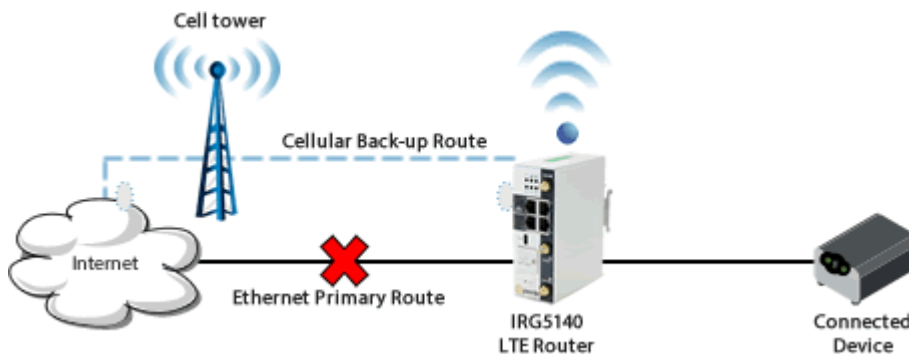
Intelligent Transportation Systems (ITS) und Smart Work Zones (SWZ) werden in der Überwachung und Verbesserung von Baustellenbereichen an Fahrbahnen eingesetzt. Ein LTE-Router ermöglicht die Kommunikation zwischen den Systemkomponenten. Echtzeit-Informationen können an Portable Changeable Message Signs (PCMS) übermittelt werden, die Verkehrslage, Fahrtdauer, Informationen zu Vorfällen und Hinweise anzeigen. Daten von Kameras und Sensoren in der Nähe der Arbeitszone können erfasst und an das zentrale Verarbeitungssystem gesendet werden.

Department of Transportation / Contractors



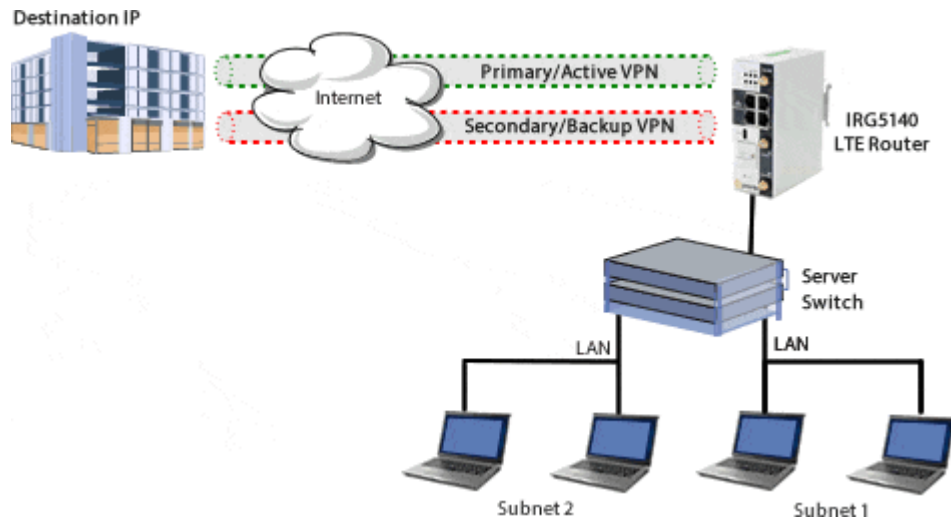
Failover mit statischem Routing

Weisen Sie spezifizierten Verkehr zu anderen Routingregeln an, um spezifizierten Verkehr vom IRG5000 Router oder einem angeschlossenen Gerät auf einen bestimmten primären Router umzuleiten. Wenn die primäre Route ausfällt, verwendet der spezifizierte Verkehr eine Backup-Route.



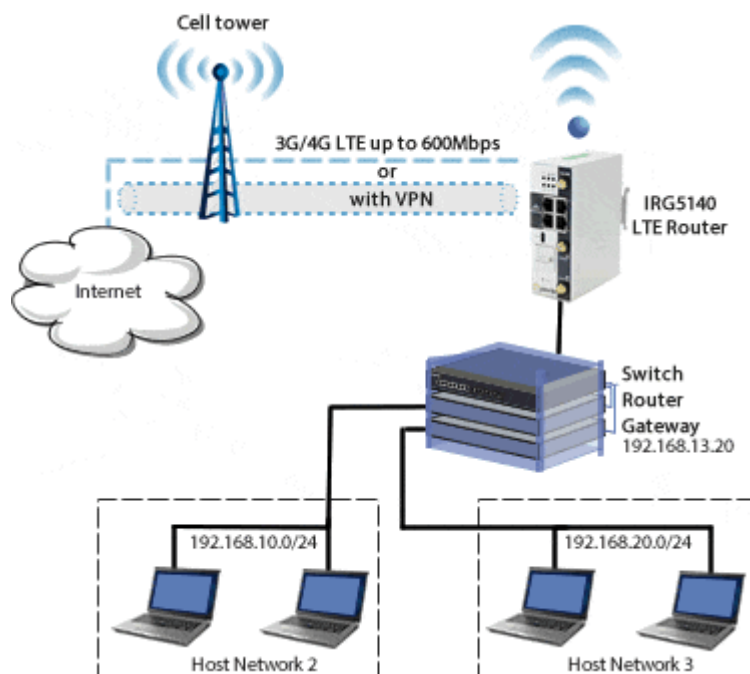
VPN Failover

Durch die im IRG5000 Router integrierten DPD- und VPN-Failvoer sind zwei VPN-Tunnel aktiviert, es ist aber nur einer auf einmal aktiv. Wenn DPD erkennt, dass das Ziel nicht über das primäre VPN antwortet, wird der Verkehr automatisch auf das sekundäre/Backup-VPN umgeschaltet. Die VPN-Failover-Funktion wird weiter über den primären Tunnel Ping-Befehle an das Ziel senden und, wenn sie dementsprechend konfiguriert wurde, wird den Verkehr wieder über die primäre Route leiten, wenn diese wieder verfügbar ist. Statusfelder können aufgerufen werden, um den aktuellen Status beider VPNs anzuzeigen.



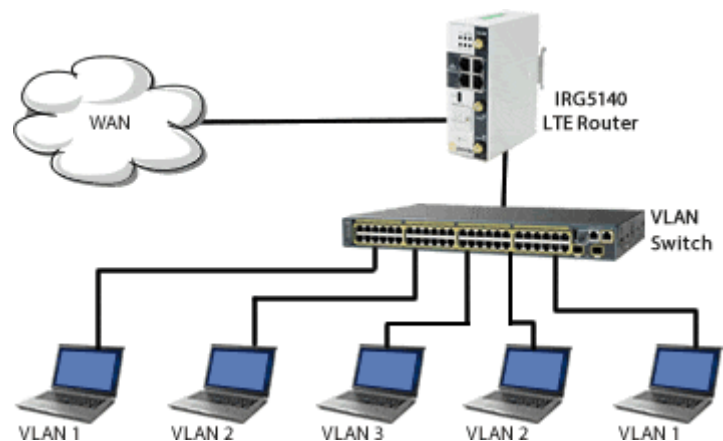
Nicht-NAT-Netzwerke

Der Perle IRG5000 Mobilfunkrouter kann mehrere nicht-NAT-Netzwerke hinter einem angeschlossenen Router oder Switches bewältigen.



VLAN-Support

Der Perle IRG5000 Router unterstützt bis zu 4000 VLANs an seinen Ethernet-Ports. VLANs sind logische Gruppierungen von Netzwerkgeräten mit derselben Broadcast-Domäne. Alle Geräte auf demselben VLAN können sich ohne Routing anpingen. Zwischen VLANs gibt es kein Routing.



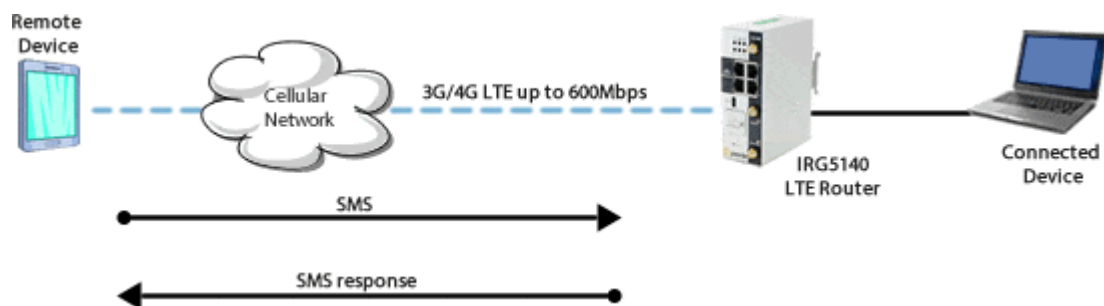
Port-Weiterleitung

Jegliche unaufgeforderten Daten, die auf einem definierten öffentlichen Port ankommen, werden auf den entsprechend privaten Port und IP eines mit dem LAN verbundenen Hosts weitergeleitet.



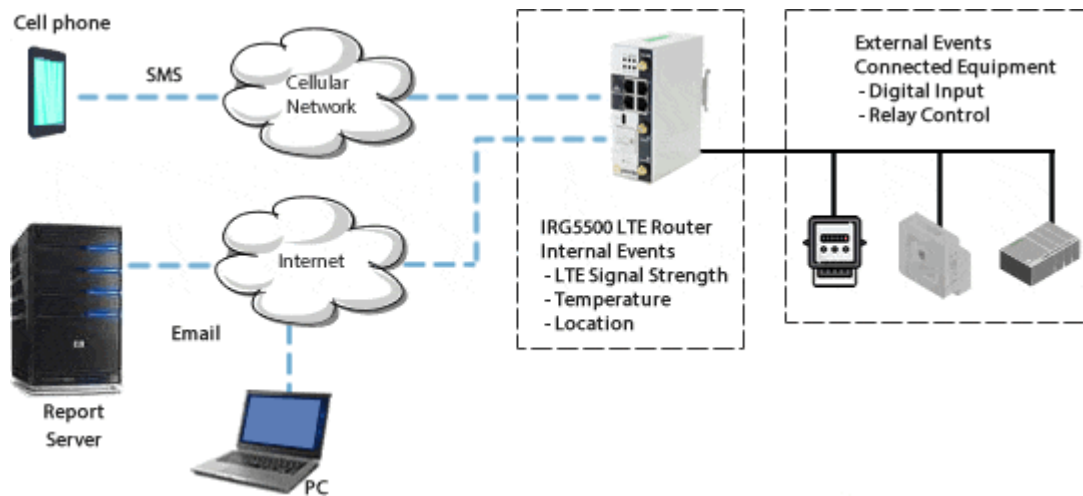
SMS-Support

Der IRG5000 Router akzeptiert SMS-Befehle für grundlegende Aktionen und Status. Der IRG5000 Mobilfunkrouter wird jedes Mal eine Bestätigung zurücksenden, dass der SMS-Befehl eingegangen ist.



Event Reporting

Der IRG5140 Router kann so konfiguriert werden, dass er basierend auf angegebenen Ereignissen Berichte erstellt oder Maßnahmen initiiert. Diese Ereignisse können intern erzeugt werden oder extern von Geräten, die mit dem IRG5140 Serial RS232, dem RS485 oder Digitaleingängen verbunden sind.



Copyright © 1996 - 2021 Perle. Alle Rechte vorbehalten