



- Hoher Datendurchsatz
- Hohe Performanz
- Punkt-zu-Mehrpunkt Breitband

Motorola PMP 430

- Flächendeckung in Gebieten die momentan nicht versorgt sind
  - große Reichweite
  - Verbindung im Gelände mit Hindernissen
- bietet Konnektivität für neue Kunden
  - Unternehmen
  - Behörden
  - Videoüberwachungsanwendungen
  - Bildungseinrichtungen
- bietet >40 MBit/s Datendurchsatz pro Sektor
  - mehr als 160 MBit/s Datendurchsatz pro Turm
  - unterbringbares Equipment mit unterschiedlichen Frequenzen für zusätzlichen Datendurchsatz



# Unternehmensanwendung

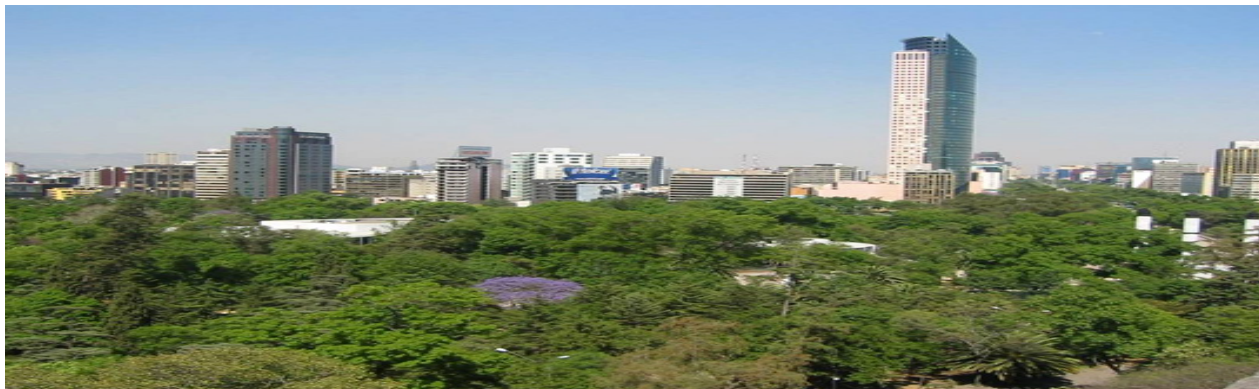
**SCALCOM**  
DISTRIBUTION

- Austausch von Mietverbindungen mit schnurloser Breitband Konnektivität
- Bietet Konnektivität für neue Anwendungen
  - Videoüberwachungsanwendung
  - Datenübertragung
  - Elektronische Zahlungsverkehr (electronic Cash)
  - Bildungseinrichtungen
- Bietet > 40MBit/s Datendurchsatz pro Sektor
  - mehr als 160 MBit/s pro Turm
  - unterbringbares Equipment mit unterschiedlichen Frequenzen für zusätzlichen Datendurchsatz

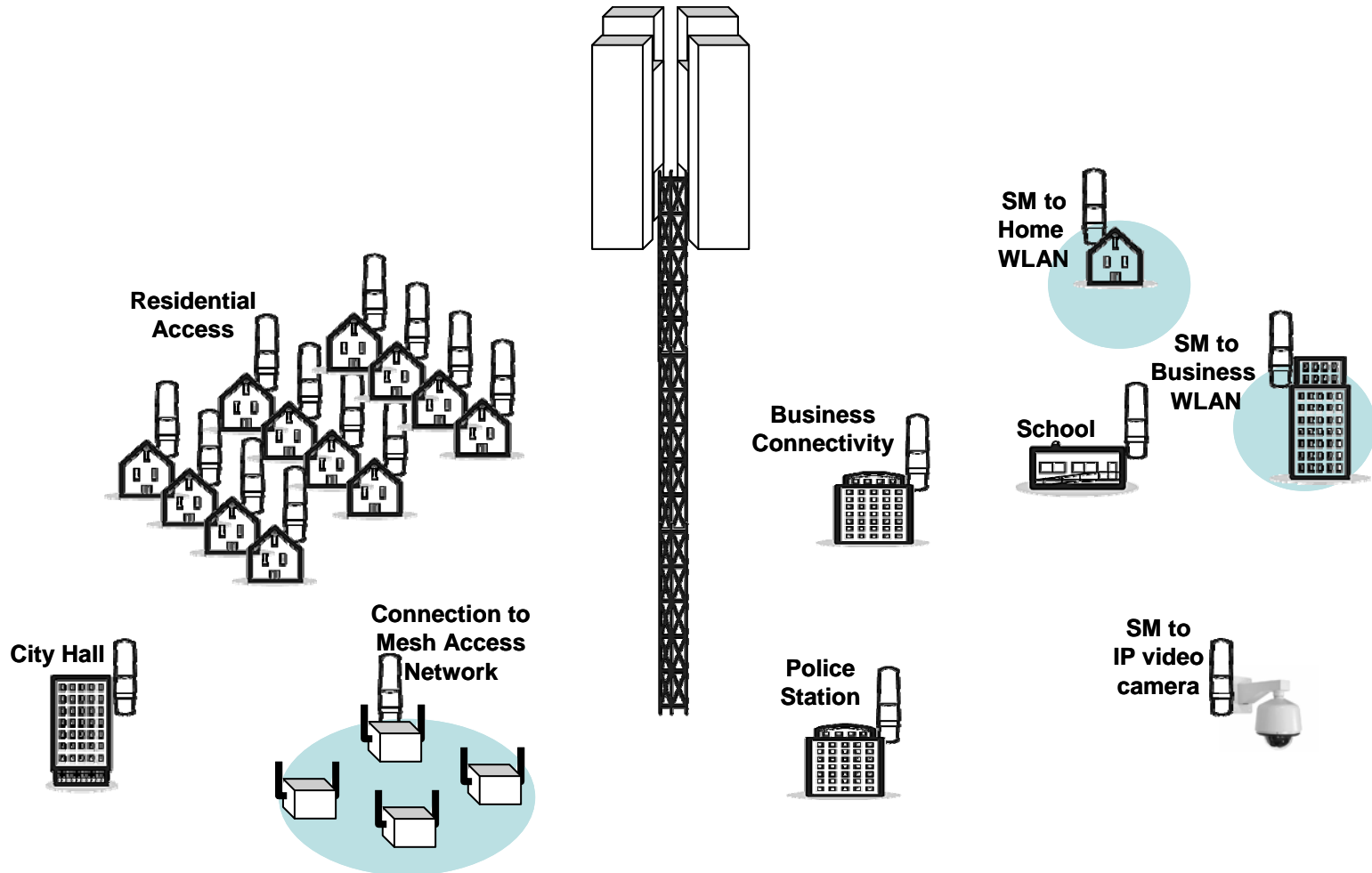


# PMP 430 technischen Daten

- Bis zu 36 dBm Leistung für erweiterete Abdeckung (18 km)
- OFDM nLOS Performanz (nLOS: near Line of sight)
- > 40 MBit/s Datendurchsatz um den wachsenden Bandbreitebedarf zu decken
- 3,5 ms Latenz in einer Richtung für VoIP und Video Anwendung
  - berechenbare und beständige niedrige Latenz
- GPS Synchronisation
  - niedrige selbst Interferenz, verbessert Skalierbarkeit
  - höhere Funktionssicherheit als vergleichbare Systeme

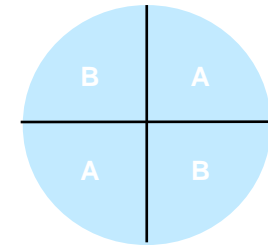


# Beispiel



# PMP 430 Spezifikation

Typische Gesamtdatendurchsatz	>40 MBit/s
Maximale Übertragungsleistung	5.8 GHz: 36 dBm 5.4 GHz: 30 dBm
Kanalbreite	<ul style="list-style-type: none"><li>• 10 MHz</li><li>• 20 MHz</li></ul>
Systemgewinn (kann erhöht werden durch passive LENS oder Reflektor für das Subscriber Modul)	5.8 GHz <ul style="list-style-type: none"><li>• 10 MHz: 134 dB</li><li>• 20 MHz: 131 dB</li></ul> 5.4 GHz <ul style="list-style-type: none"><li>• 10 MHz: 125 dB</li><li>• 20 MHz: 122 dB</li></ul>
Verschlüsselung	<ul style="list-style-type: none"><li>• DES Standard</li><li>• FIPS 197 Certified AES Option</li></ul>
Leistungsverbrauch	< 20 W pro Access Point Sektor



Each tower can be equipped with 4 sectors using 2 channels



# PMP 430 Komponenten

Access Point (CAP 430)	<ul style="list-style-type: none"><li>• keine Totenwinkel</li><li>• vier 90 Grad Sektor-konfigurationen</li><li>• Datendurchsatz pro Turm: 160 MBit/s (4x40MBit/s)</li><li>• bis zu 200 SM pro Sektor</li></ul>
Subscriber Module (CSM 430)	<ul style="list-style-type: none"><li>• integrierte 10 dBi Antenne</li><li>• Power over Ethernet</li><li>• einfache Installation</li><li>• erhöhen des Systemgewinns durch LENS oder Reflektor</li></ul>
Cluster Management Module	<ul style="list-style-type: none"><li>• GPS Synchronisation</li><li>• Power over Ethernet</li><li>• Layer 2 Switching</li></ul>



# Systemgewinn Daten



	Integrierter Access Point 10 MHz Kanal	Subscriber Modul 10 MHz Kanal
Empfängerempfindlichkeit	1X: -89 dBm 2X: -78 dBm 3X: -70 dBm	1X: -85 dBm 2X: -72 dBm 3X: -65 dBm
Antennengewinn	17 dBi	10 dBi
Verlust durch das Kabel	1 dB	1 dB
Übertragungsleistung	19 dBm	19 dBm
Schwundreserve	kundenspezifisch	

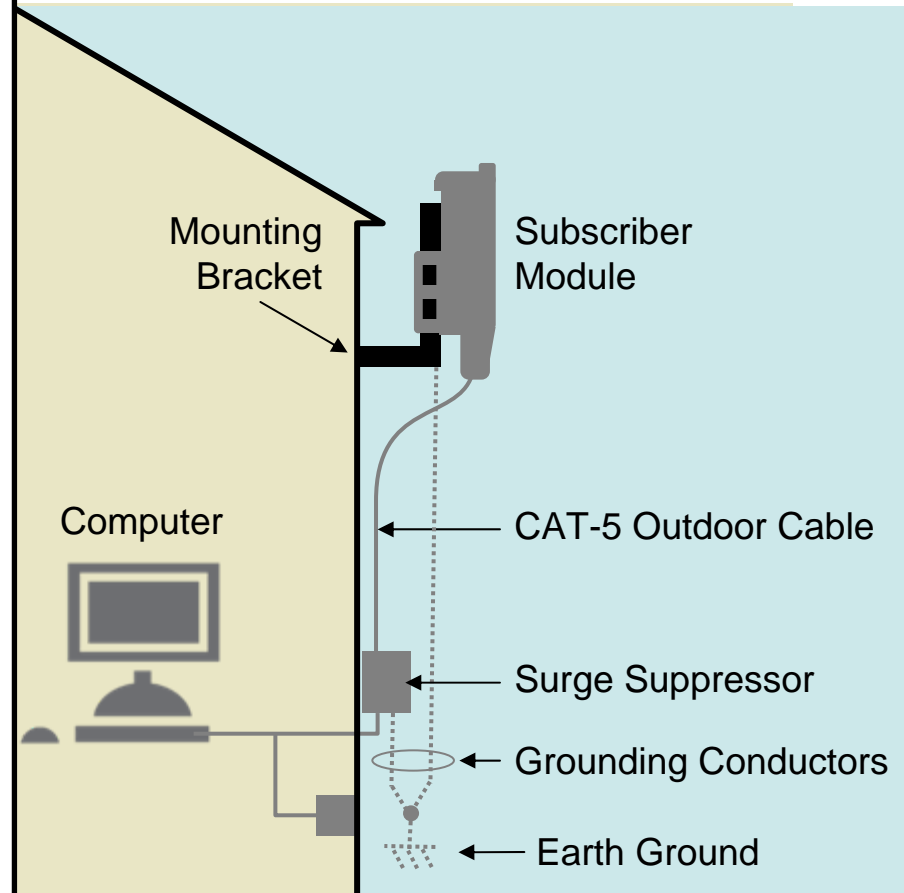
# Spezifikationsübersicht



	PMP 430 (10MHz Channel)	PMP 430 (20MHz Channel)
Frequenzen	5.4, 5.8 GHz	5.4, 5.8 GHz
Nutzbarer Datendurchsatz	20 MBit/s	40 MBit/s
Latenz (msek)	3,5	3,5
Systemgewinn (dB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.4 GHz: 125</li> <li>• 5.8 GHz: 134</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.4 GHz: 122</li> <li>• 5.8 GHz: 131</li> </ul>
Systemgewinn mit passiver LENS (dB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.4 GHz: 130</li> <li>• 5.8 GHz: 140</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.4 GHz: 127</li> <li>• 5.8 GHz: 137</li> </ul>
Systemgewinn mit passivem Reflektor (dB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.4 GHz: 133</li> <li>• 5.8 GHz: 149</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.4 GHz: 130</li> <li>• 5.8 GHz: 146</li> </ul>
Kanalbreite (MHz)	10	20
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 56-bit DES</li> <li>• optional 128-bit AES - FIPS 197 zertifiziert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 56-bit DES</li> <li>• optional 128-bit AES - FIPS 197 zertifiziert</li> </ul>
OFDM	Ja	Ja
Maximale Subscriber Anzahl pro Access Point	200	200
Access Point Sektor	90°	90°

# Kundenseite Implementation

- Subscriber Modul kann direkt oder über eine Halterung auf der Außenseite des Gebäudes montiert werden
- PoE für SM über CAT 5 Kabel
- Das CAT 5 Kabel wird über eine Überspannungsschutzschaltung nach innen geführt
- Innen im Gebäude, das CAT 5 Kabel verbindet die Endnutzer-Geräte über einen wandmontierten DC Leistungsadapter
- Der DC-Leistungsadapter benötigt nach Standard 90-264 VAC 50/60 Hz
- Für Mehr-Benutzer-Implementation sollte das Subscriber Modul an einen Ethernet-Switch angeschlossen werden



# PMP 430 5,4 GHz Produktliste



CAP 54430 Access Points	Part Number
Access Point - inklusive Antenna	5480APC
<b>CSM 54430 Subscriber Modul SM mit den Durchsatzanforderungen</b>	
Subscriber Modul (4 MBit/s Durchsatz)	5490SM4
Subscriber Modul (10 MBit/s Durchsatz)	5490SM10
Subscriber Modul (20 MBit/s Durchsatz)	5490SM20
Subscriber Modul (40 MBit/s Durchsatz)	5490SM40
<b>Subscriber Module Software Keys Fixed Software Key um einen höheren Datendurchsatz zu ermöglichen</b>	
Fixed Key für 10 Mbps Datendurchsatz	TBD
Fixed Key für 20 Mbps Datendurchsatz	TBD
Fixed Key für 40 Mbps Datendurchsatz	TBD

# PMP 430 5,8 GHz Produktliste



CAP 58430 Access Points	Part Number
Access Point - inklusive Antenna	5780APC
<b>CSM 58430 Subscriber Modul SM mit den Durchsatzanforderungen</b>	
Subscriber Modul (4 MBit/s Durchsatz)	5790SM4
Subscriber Modul (10 MBit/s Durchsatz)	5790SM10
Subscriber Modul (20 MBit/s Durchsatz)	5790SM20
Subscriber Modul (40 MBit/s Durchsatz)	5790SM40
<b>Subscriber Module Software Keys Fixed Software Key um einen höheren Datendurchsatz zu ermöglichen</b>	
Fixed Key für 10 Mbps Datendurchsatz	TBD
Fixed Key für 20 Mbps Datendurchsatz	TBD
Fixed Key für 40 Mbps Datendurchsatz	TBD

# Produkt Konfigurationen



Cluster Management Modul (CMM4) <ul style="list-style-type: none"><li>• Prozessorkarte / PoE für APs</li><li>• verwaltender 9 Port-Switch</li><li>• mechanische gefertigt für Außeneinsatz</li><li>• GPS Antenne und Montagelhalterung</li></ul>	1090CKAA
CMM4 Spannungsversorgung <ul style="list-style-type: none"><li>• 56V DC Spannungsversorgung</li><li>• Spannungsversorgung als Einschubkarte (Power Supply Line Card) muß separat geordert werden</li></ul>	SGPN4076
CMM Spannungsversorgung als Einschubkarte (Power Supply Line Card) <ul style="list-style-type: none"><li>• USA, Kanada und Mexiko</li><li>• EU</li><li>• UK</li></ul>	3082933N08 3082933N07 3082933N13
Überspannungsschutzschaltung (Access Point, CMM) <ul style="list-style-type: none"><li>• Überspannungsschutzschaltung</li></ul>	600SSC
CSM Spannungsversorgung	ACPSSW-09B
CSM Montagelhalterung	SMMB1A

	100 Serie	320 Serie	400 Serie	430 Serie
900 MHz	•			
2,4 GHz	•			
3,3 GHz		•		
3,5 GHz		•		
3,6 GHz		•		
4,9 GHz			•	
5,1 GHz	•			
5,2 GHz	•			
5,4 GHz	•		•	• (verfügbar 2010)
5,8 GHz	•			•
6,05 GHz	•			

# PMP überlegenes Design

Von Grund auf entwickelt für Breitbandübertragung in schwierigem Gelände

OFDM Line-of-Sight oder near-Line-of-Sight

Synchronisation für bestes Signal und Datendurchsatz Gewährleistung  
beständige, berechenbare Latenz  
skalierbar Großnetzwerke

Widerstandsfähige Sicherheit

Schnelles, einfaches Aufstellen

Betriebsicher Hardwareperformanz

Attraktiver Anschaffungspreis („cost of ownership“)

**SCALCOM**  
DISTRIBUTION



