

Die Cisco Connected Stadium Wi-Fi-Lösung bietet hohe Kapazität und umfassende Abdeckung für Sport- und Unterhaltungsstätten zur Unterstützung von Back Office-Anwendungen sowie von Anwendungen, die für Fans bereitgestellt werden. Die Lösung erweitert das Netzwerk des Stadions mithilfe neuer und bewährter Produkte und Technologien von Cisco in einem einzigartigen Design.

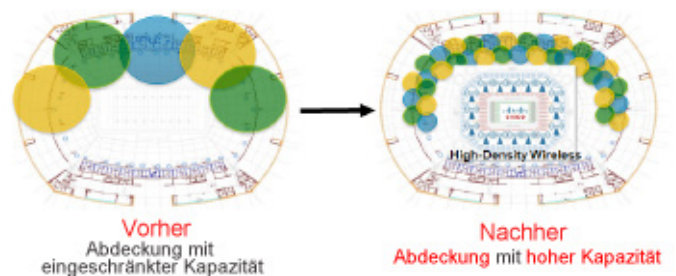
Cisco hat Connected Stadium Wi-Fi für einige der größten Stadien der Welt entwickelt und dort implementiert. Durch diese Projekte konnten unsere Teams umfassende Erfahrungen sammeln, die nun zur Erfüllung der zahlreichen und meist sehr komplexen Anforderungen bei der Einrichtung von Wireless-Netzwerken an solchen Standorten einfließen. Die Cisco Connected Stadium Wi-Fi-Lösung zeichnet sich durch folgende Funktionen und Merkmale aus:

- Unterstützung der anspruchsvollen Zugangs- und Sicherheitsanforderungen von Wi-Fi-Netzwerken an Veranstaltungsorten. Dazu gehören Verkaufsstände, Kartenverkauf, Business Management-Systeme, Gäste und Vertragspartner, besondere Veranstaltungen sowie der Internet- und der abgeschlossene Zugang für Fans
- Optimierung der Kapazität für alle Clientgeräte
- Erfüllung der strengen Anforderungen von Stadien im Hinblick auf die Optik
- Beseitigung von Funkfrequenzinterferenzen, die Wireless-Geräte bei Großveranstaltungen oft mit sich bringen
- Systemweite Funktionen für das sichere Management von Hunderten von Access Points und Tausenden von Benutzern
- Nahtlose Integration in andere Sport- und Unterhaltungslösungen von Cisco, z. B. die Cisco StadiumVision Mobile-Lösung, die Live-Video auf den Wi-Fi-Geräten von Tausenden von Benutzern in der Veranstaltungstätte bereitstellt

Für diese Anforderungen bringt die Cisco Connected Stadium Wi-Fi-Lösung neue, hochdirektionale Antennen sowie hochleistungsfähige, Dual-Band-Access Points in Verbindung mit Softwarealgorithmen zum Einsatz, um das Wi-Fi-Netzwerk ständig an die sich stets ändernde Funkumgebung anzupassen; dazu kommt die CleanAir-Technologie, zu der Access Points mit integrierter Spektrumerkennung auf Chipebene gehören, die Funkinterferenzen erkennt, klassifiziert und beseitigt. Für das Netzwerkmanagement und zur Erhöhung der Transparenz umfasst die Lösung WLAN-Controller mit zahlreichen Funktionen und die Cisco Prime Infrastruktur-Managementsoftware.

Die Cisco Connected Stadium Wi-Fi-Lösung bietet modernste Radio Resource Management (RRM)-Funktionen und Antennen mit hoher Verstärkung. So können Hunderte von Wi-Fi-Mikrozellen an einem Veranstaltungsort bereitgestellt werden, von der jede eine hohe Kapazität und die verschiedensten WLAN-Geräte unterstützt. Wie in Abbildung 1 veranschaulicht ermöglicht eine höhere Dichte von Wi-Fi-Mikrozellen die Unterstützung einer weit größeren Zahl von Benutzern.

Abbildung 1: Mehr Abdeckung und Kapazität mit Cisco Connected Stadium Wi-Fi



Voraussetzungen für eine erfolgreiche Bereitstellung dieser Lösung:

- Umfassende Vorabprüfung zur Evaluierung der Anforderungen und Herausforderungen jedes Standorts
- Sorgfältige Planung zur Gewährleistung der benötigten Kapazität, indem ausreichend Access Points an den richtigen Stellen platziert werden
- Umfassendes Verständnis von Best Practices für die Implementierung, um alle Wireless-Netzwerke sicher zu integrieren, die möglicherweise im Stadion vorhanden sind
- Feinabstimmung der Kanaluweisung für die Access Points sowie der Funkleistungsniveaus während der Implementierung, um die erwünschte Abdeckung sicherzustellen

Cisco Advanced Services bietet eine Reihe von Services für Cisco Connected Stadium Wi-Fi, die Sie bei der Prüfung und Planung sowie der Bereitstellung und Feinabstimmung unterstützen. Das Cisco Advanced Services-Team hat die Lösung bereits in zahlreichen Stadien erfolgreich implementiert und verfügt somit über umfassende Erfahrung im Hinblick auf die Prüfung und das Design sowie die Bereitstellung und Feinabstimmung dieser umfassenden Wi-Fi-Lösung.

Vorteile der Cisco Connected Stadium Wi-Fi-Lösung

Die Cisco Connected Stadium Wi-Fi-Lösung wurde für die einzigartigen Herausforderungen entwickelt, die die Bereitstellung einer umfassenden WLAN-Abdeckung in Sport- und Unterhaltungsstätten mit sich bringt. Ein besonderes Merkmal der Lösung ist die Möglichkeit für Fans, auch direkt im Zuschauerbereich auf Wireless-LAN zuzugreifen. Besonders aufgrund der hohen Personendichte, der Offenheit des Bereichs und physischer Schwierigkeiten für die Platzierung der Access Points ist dieser Bereich mit ganz besonderen Herausforderungen verbunden.

Die Ergebnisse kommen den Fans, der Liga, dem Mobilnetzanbieter sowie den Sponsoren und Werbepartnern zugute.

- **Vorteile für Fans:** Fans können zuverlässig auf eine größere Zahl von Datenanwendungen zugreifen, die über ein WLAN mit hoher Kapazität bereitgestellt werden. Darüber hinaus ermöglicht die Entlastung der Datennetze die Verbesserung von Sprach- und SMS-Services.
- **Vorteile für die Liga:** Durch die verbesserte Abdeckung und Kapazität können Vereine und Ligen noch zahlreichere Mobilanwendungen zur Verfügung stellen und so ein noch spannenderes Sporterlebnis für die Fans bieten. Vereine und Ligen können den Zugang zu exklusiven, für den jeweiligen Veranstaltungsort spezifischen Anwendungen ermöglichen, die beim Finden von Wegen, Speise- und Getränkeangeboten und vielem mehr helfen.

- **Vorteile für Service Provider:** Da 3G/4G-Netzwerke nicht länger von bandbreitenintensiven Datenanwendungen belastet werden, können ohne Einschränkungen Anrufe getätigt und SMS versendet werden – eine Funktionalität von Mobilgeräten, die in solchen Umgebungen häufig Probleme bereitet und zu Beschwerden von Benutzern führt.
- **Vorteile für Sponsoren:** Früher war es aufgrund eingeschränkter Bandbreiten oft schwierig, Werbung an die Smartphones der Benutzer am Veranstaltungsort zu senden. Mit der Cisco Connected Stadium Wi-Fi-Lösung können Sponsoren und Werbepartner jedoch ihre Zielgruppen über den Großbildschirm und die Displays im Wartebereich hinaus erreichen. Die Übertragung von Bildern wird nicht mehr nach der Hälfte des Downloads auf das Smartphone unterbrochen.

Komponenten der Cisco Connected Stadium Wi-Fi-Lösung

Die Basis der Cisco Connected Stadium Wi-Fi-Lösung bildet Cisco Connected Stadium, eine zentrale Verbindungsplattform für Sport- und Unterhaltungsstätten, die innovative Modelle für die stärkere Einbindung der Fans und damit ein attraktiveres Sporterlebnis bietet und neue Möglichkeiten für die Generierung von Umsätzen schafft.

Die Cisco Connected Stadium Wi-Fi-Lösung setzt sich aus sorgfältig ausgewählten und umfassend getesteten Komponenten zusammen, die sicherstellen, dass eine Sportstätte über ausreichende WLAN-Abdeckung und -Kapazität verfügt. Bei korrekter Bereitstellung stellt die Lösung den Fans am Veranstaltungsort zuverlässigen WLAN-Zugang sowie hochwertige Sprach- und SMS-Services zur Verfügung. Um das Potenzial der Lösung voll ausschöpfen zu können, müssen die verwendeten Komponenten den von Cisco validierten Best Practices für das Design von Cisco Connected Stadium Wi-Fi entsprechen.

In Tabelle 1 sind die Komponenten der Cisco Connected Stadium Wi-Fi-Lösung aufgeführt.

Tabelle 1: Anforderungen für die Cisco Connected Stadium Wi-Fi-Lösung

Kategorie	Produkt	Funktion
Access Points	Cisco Aironet® 3502p Access Point (mit externen Antennen)	Für den Zuschauerbereich und andere Bereiche mit hoher Personendichte, die die Cisco High-Gain Stadium Antenna erfordern.
	Cisco Aironet 3502i oder 3602i Access Point (mit internen Antennen)	Für Bereiche mit geringer Personendichte, in VIP-Bereichen, Clubs und Suiten, in denen der Access Point an der Decke montiert werden kann.
	Cisco Aironet 3502e oder 3602e Access Point (mit externen Antennen)	Für VIP-Bereiche, Clubs und Suiten, in denen externe Antennen erforderlich sind.
Antennen	Cisco Aironet 2,4- und 5-GHz High-Gain Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) Stadium Antenna	Direktionale Patch-Antenne mit hoher Verstärkung für den Zuschauerbereich und andere Bereiche mit hoher Personendichte. Zur Verwendung mit 3502p.
	Cisco Aironet 2,4-GHz MIMO Patch-Antenne	Direktionale Patch-Antenne für Clubs und Bereiche mit mittlerer Personendichte. Zur Verwendung mit 3502e.
	Cisco Aironet 5-GHz MIMO Patch-Antenne	Direktionale Patch-Antenne für Bereiche mit mittlerer und hoher Personendichte, einschließlich Clubs, Wartebereichen und Zuschauerräumen. Zur Verwendung mit 3502e.
	Cisco Aironet 2,4-GHz und 5-GHz MIMO Patch-Antenne	Direktionale Dual-Band-Patch-Antenne für Clubs und Bereiche mit mittlerer Personendichte. Zur Verwendung mit 3602e.
	Cisco Aironet Dual-Band MIMO Omnidirectional Antenna	Omnidirektionale Antenne für VIP-Bereiche, Suiten und andere Bereiche mit niedriger Personendichte. Für die 3502e und 3602e Access Points stehen separate Antennenversionen zur Verfügung.
Wireless LAN-Controller und Management-Systeme	Cisco 5508 Wireless LAN-Controller oder Cisco Wireless Services Module 2 (WISM2)	Die Wireless LAN-Controller fungieren als zentraler Aggregationspunkt für die Access Point-Steuerung. Zwei Optionen stehen zur Verfügung: Die 5508 Standalone-Appliance und ein Integrated Service Module für den Cisco Catalyst Switch der Serie 6500.
	Cisco Prime-Infrastruktur	Für das zentralisierte Management des Wi-Fi-Systems.

Cisco Services für die Connected Stadium Wi-Fi-Lösung

Mit den intelligenten und individuell an die jeweiligen Anforderungen am Standort angepassten Services von Cisco können Sie das Potenzial von Cisco Connected Stadium Wi-Fi voll ausnutzen. Die Services für Cisco Connected Stadium Wi-Fi umfassen Infrastrukturanalyse, Architekturplanung, Lösungsdesign und Implementierungsservices. Die Services unterstützen Sie bei der Bereitstellung und der laufenden Wartung der Lösung und bieten darüber hinaus Hardware-Abdeckung und Software-Upgrades.

Weitere Informationen zu Cisco Services für die Connected Stadium Wi-Fi-Lösung erhalten Sie von Ihrem Cisco Account Manager.

Spezifikationen der Cisco Connected Stadium Wi-Fi-Lösung

In Tabelle 2 sind die Spezifikationen der Cisco Connected Stadium Wi-Fi-Lösung aufgeführt.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zur Cisco Connected Stadium Wi-Fi-Lösung und den Vorteilen erhalten unter <http://www.cisco.com/go/sports> oder bei Ihrem Cisco Account Manager.

Tabelle 2: Spezifikationen der Cisco Connected Stadium Wi-Fi-Lösung

Merkmale und Funktionen	<ul style="list-style-type: none">• Unterstützung für 802.11 a/b/g/n• Umfangreiche Auswahl an 2,4- und 5-GHz Access Points und Antennen• Spezielle Hardware, z. B. auf die Anforderungen von Stadien optimierte Antennen und angepasste Chips in Access Points für die Spektrumanalyse• Cisco BandSelect-Technologie, die die Nutzung des weniger belasteten 5-GHz-Bandes durch Endgeräte veranlasst• Cisco CleanAir-Technologie zur kontinuierlichen Überwachung der Funkumgebung und automatischen Optimierung der Wi-Fi-Abdeckung sowie zur gleichzeitigen Behebung von Funkinterferenzen und Bereitstellung von Services für Clients• Cisco VLAN Select-Funktion für die Gruppierung von VLANs für sehr große Zahlen von Wi-Fi-Geräten• Cisco ClientLink-Technologie zur Verbesserung der Uplink- und Downlink-Leistung von 802.11a/g-Clients• Cisco Radio Resource Management für die systematische Verwaltung der Kanalzuweisung an Access Points für Energieniveaus und andere Aufgaben, die die Leistung des Wi-Fi-Netzwerks optimieren• Nahtlose Integration mit dem Cisco Connected Stadium-Netzwerk und dessen Management-Plattform für garantierte Interoperabilität und effiziente Betriebsunterstützung• Spezielle Multicast-Funktionen zur Bereitstellung von Video-Streams in der für Sport- und Unterhaltungsstätten erforderlichen Größenordnung
--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Hauptgeschäftsstelle Nord- und Südamerika
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Hauptgeschäftsstelle Asien-Pazifik-Raum
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapur

Hauptgeschäftsstelle Europa
Cisco Systems International
BV Amsterdam,
Niederlande

Cisco verfügt über mehr als 200 Niederlassungen weltweit. Die Adressen mit Telefon- und Faxnummern sind auf der Cisco Website unter www.cisco.com/go/offices aufgeführt.