

Mit der Cisco® Connected Stadium-Lösung können Betreiber von Stadien in aller Welt neue Markttrends effizient adressieren und das Fanerlebnis bei Sport- und anderen Veranstaltungen auf völlig neue Art und Weise bereichern. Als konvergente, hochgradig skalierbare und sichere Plattform kombiniert Cisco Connected Stadium alle Zugriffsmöglichkeiten, Kommunikationssysteme, Unterhaltungsangebote und die verschiedensten Betriebsabläufe und sorgt so für Sport- und Unterhaltungserlebnisse der nächsten Generation.

Die Cisco Connected Stadium-Lösung bietet eine medienfähige, für die Bereitstellung von Videoinhalten optimierte IP-Infrastruktur. Darüber hinaus umfasst die Cisco Connected Stadium-Lösung alle zentralen Aspekte für den Stadionbetrieb: integrierte Kommunikation und Collaboration, mobile Services sowie Sicherheit. Bedeutende Sportstätten in aller Welt, wie etwa das Cowboys Stadium in Arlington, Texas, das Yankee Stadium in New York, das New Meadowlands Stadium in New Jersey oder Croke Park in Dublin haben bereits die Cisco Connected Stadium-Lösung implementiert, um diese umfangreichen Möglichkeiten zu nutzen.

Vorteile von Cisco Connected Stadium

Die Cisco Connected Stadium-Lösung bildet die Grundlage für alle Betriebsabläufe im Stadion. Die umfassende, konvergente Plattform bietet innovative Möglichkeiten zur attraktiveren Gestaltung des Aufenthalts für Fans und Geschäftskunden, zur Erhöhung der betrieblichen Effizienz von Mitarbeitern und Dienstleistern und zur besseren Nutzung von aktuellen und zukünftigen Wachstumschancen.

Durch die Integration fortschrittlicher Technologien wie Cisco Unified Communications und Cisco Wireless LAN (WLAN) Mobility sowie von branchenführenden Lösungen wie Cisco StadiumVision™, Connected Stadium Wi-Fi und StadiumVision Mobile bietet die Cisco Connected Stadium-Lösung folgende Vorteile:

- Wireless-Verbindungen für eine stärkere Interaktion und Einbindung von Fans
- Kabelgebundene und Wireless-Hochgeschwindigkeitsnetzwerke für interne Mitarbeiter sowie Gastzugang für Dienstleister, Vertragspartner, Presse/Medien und Gäste in Luxus-Suiten
- Sichere Infrastruktur für den Kartenverkauf und Verkaufsstände

- Hochmoderne Infrastruktur für Sprachservices
- Vollständig redundantes, leistungsstarkes Multicast-Netzwerk zur Unterstützung von Video-Streaming auf Basis der Cisco StadiumVision- und StadiumVision Mobile-Lösungen
- Integrierte physische Sicherheitssysteme mit Videoüberwachung, Zutrittskontrolle und Funkverbindungen
- Verbindungen für Gebäudemanagementsysteme des Stadions, einschließlich Heizung, Belüftung und Klimatisierung

Neues Stadionerlebnis für Fans

Die Cisco Connected Stadium-Lösung bietet eine leistungsstarke Plattform zur Bereitstellung neuartiger Services für ein besseres Sporterlebnis. Die Möglichkeiten sind praktisch unbegrenzt. Beispiele:

- Fans können im gesamten Stadionbereich mit Videoinhalten unterhalten werden, schneller zum Veranstaltungsort gelangen, Eintrittskarten upgraden oder weiterverkaufen und sogar ihre Mobilgeräte nutzen, um schneller ihre Plätze zu finden.
- Während sich die Fans durch den Veranstaltungsort bewegen, zeigen digitale Displays relevante Videoinhalte und Informationen an. Über diese Displays können den Fans auch die Standorte ihrer bevorzugten Verkaufsstände für Speisen/Erfrischungen und Merchandising-Artikel oder auch den Weg zu den nächstgelegenen sanitären Anlagen anzeigen.
- Fans können einfach per Knopfdruck auf verschiedenste Angebote zugreifen. Sie können Merchandising-Artikel und Speisen oder Erfrischungen bestellen und Benachrichtigungen erhalten, wann diese abgeholt werden können, sodass sie keine Minute des Sportereignisses mehr verpassen.

- Besuchern steht eine Internetverbindung zur Verfügung, die sie sowohl privat als auch geschäftlich nutzen können. So können sie die Ergebnisse anderer Spiele oder E-Mails über das Gastnetzwerk abrufen und Videofunktionen nutzen, um verschiedene Kamerawinkel oder persönliche Videoinhalte anzusehen.
- Fans im Zuschauerbereich können per Wi-Fi zuverlässig auf Datenanwendungen zugreifen und profitieren von verbesserten 3G-/4G-Sprach- und SMS-Services.

Die Cisco Connected Stadium-Lösung ermöglicht darüber hinaus die Integration von Cisco TelePresence™-Systemen. Mit dem Cisco TelePresence-System kann die Sportstätte in ein Business-Center verwandelt werden. Gäste in Luxus-Suiten können vor, nach oder sogar während der Veranstaltung – von der Sportstätte aus – das Cisco TelePresence-System in ihrer Suite nutzen. Fans in Premium-Clubs können über das Cisco TelePresence-System auf einen virtuellen Concierge-Service zugreifen, der ihnen bei Restaurantreservierungen, Arrangements für eine künftige Veranstaltung oder sogar bei Änderungen von Reiseplänen behilflich ist.

Erhöhte betriebliche Effizienz

Cisco Connected Stadium vernetzt jedoch nicht nur Fans, Verkaufsstände und Personal. Die Plattform bietet Feedback und wichtige Informationen für ihre zahlreichen verbundenen Systeme und sorgt so für eine höhere betriebliche Effizienz. Beispiele:

- Alle Informationen für Fans können zentral über eine Konsole verwaltet werden, ohne dass dazu ineffiziente manuelle Steuerelemente erforderlich sind. So kann die Ordnung am Veranstaltungsort durch die Bereitstellung von Echtzeit-Informationen zum Wetter und zum Verkehr oder zu Ausgängen leichter gewährleistet werden.
- Einrichtungen zur Kontrolle des Zutritts ins Stadion und für die Überwachung sind mit den Kommunikationssystemen von Einsatzkräften integriert, sodass die Leitung einen besseren Überblick über die Situation hat und bei Zwischenfällen schneller reagieren kann.
- Gebäudeautomatisierungssysteme können von zentralen Datenservern aus betrieben werden. So wird maximale Effizienz gewährleistet und Betriebskosten auf ein Minimum zu reduziert. Zudem wird auf diese Weise eine umweltverträglichere Sportstätte geschaffen, die Energie spart und somit zusätzliche Kosteneinsparungen ermöglicht.

Wachstum und Investitionsschutz

Cisco Connected Stadium bietet Technologien und Lösungen, die eine individuelle Anpassung des Standorts an die jeweiligen Anforderungen der Veranstaltung ermöglichen. Auf diese Weise werden zusätzliche Geschäftsmöglichkeiten geschaffen, da die attraktiven Angebote Fans dazu veranlassen, früher zu kommen, länger zu bleiben und während ihres Aufenthalts mehr Geld auszugeben.

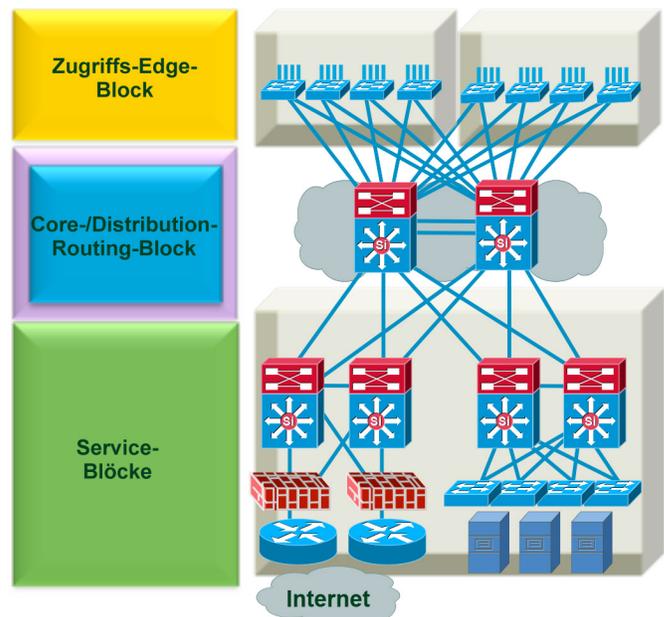
Darüber hinaus beschleunigt die Konvergenz von Anwendungen, Geräten und Lösungen in der zentralen, skalierbaren und flexiblen Cisco Connected Stadium-Plattform die Bereitstellung von Lösungen, Funktionen und Technologien. Für den Betreiber bedeutet dies, dass bestehende und neue Geschäftsmöglichkeiten einfacher genutzt werden können.

Aufgrund des flexiblen Designs dient Cisco Connected Stadium darüber hinaus als Basis für die Bereitstellung zahlreicher weiterer Lösungen. Dies sorgt für langfristigen Investitionsschutz und ermöglicht die Integration zusätzlicher Innovationen ganz nach Bedarf, d. h. Lösungen und Services können dann hinzugefügt werden, wenn Veränderungen am Markt oder zusätzliche Anforderungen von Fans dies erforderlich machen.

Lösungskomponenten von Cisco Connected Stadium

Die Cisco Connected Stadium-Lösung ist eine leistungsstarke, sichere und flexible Plattform, die die Integration zahlreicher Add-on-Lösungen für alle Kommunikationsanforderungen der Sportstätte ermöglicht (Abbildung 1).

Abbildung 1: Cisco Connected Stadium-Netzwerk



Connected Stadium-Netzwerkarchitektur

Die Cisco Connected Stadium-Lösung nutzt eine hierarchische und modulare Architektur, die einen Collapsed Core/Distribution Layer, einen Access Layer und eine Reihe von Service-Blöcken zur Bereitstellung von Services im Netzwerk umfasst.

- Der Core/Distribution Layer besteht aus zwei vollständig redundanten Switches und ermöglicht das redundante Hochgeschwindigkeits-Switching von Paketen, die im Netzwerk übertragen werden.
- Der Access Layer stellt Ports zur Verfügung, über die Netzwerkgeräte wie IP-Telefone, digitale Media-Player, Wireless Access Points, Videoüberwachungskameras und POS- und Kartenverkaufs-Terminals eine Verbindung mit dem Netzwerk herstellen können. Die Services sind mit VLANs voneinander getrennt, um den Datenverkehr in bestimmten Arbeitsbereichen zu halten und seine Aussendung zu verhindern bzw. zu vermeiden, dass sich Netzwerkprobleme in Layer 2 auf andere Bereiche auswirken.

- Die Service-Blöcke stellen die erforderlichen Services für die verschiedenen Anwendungen zur Verfügung, die das Netzwerk genutzt werden. Dank dieses modularen Ansatzes mit dedizierten Switches werden Erweiterungen des Netzwerks und Betriebsabläufe vereinfacht und mögliche Auswirkungen auf das Netzwerk bei der Problembehebung oder bei Software-Upgrades reduziert.

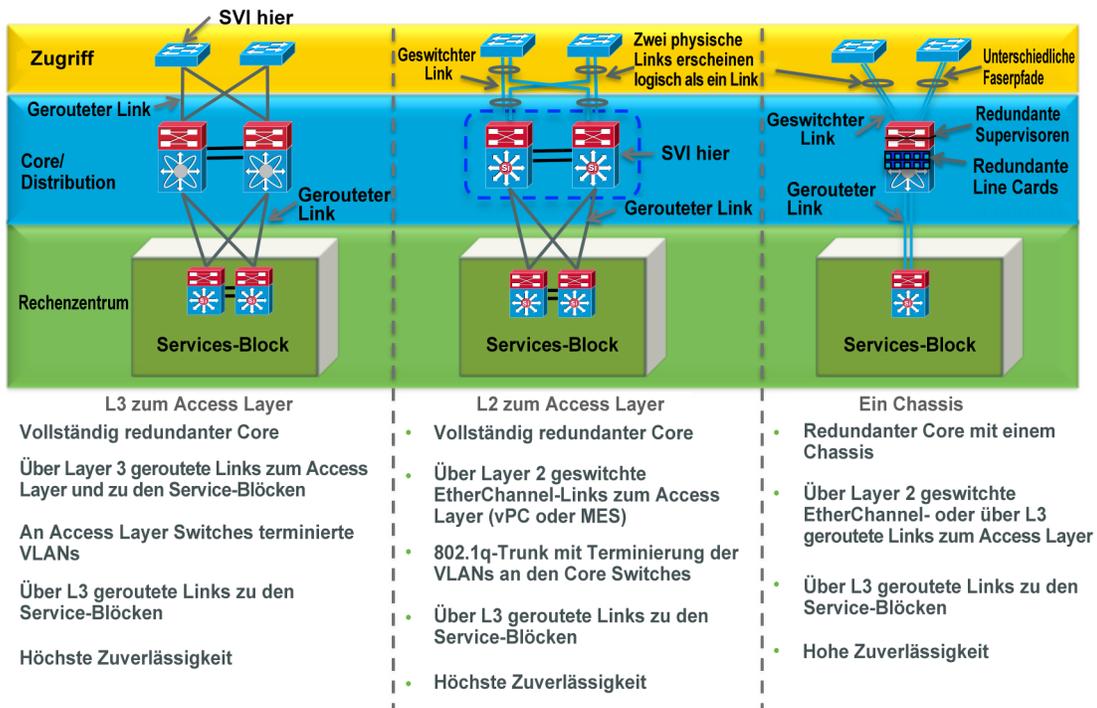
Für die Connected Stadium-Architektur werden zwei grundlegende Optionen für das Core-Design empfohlen. Diese werden Abbildung 2 veranschaulicht.

- Das erste Design nutzt Links, die über Layer 3 zum Access Layer geroutet werden. Bei diesem Design werden VLANs mithilfe eines Switched Virtual Interface (SVI) an den Access Layer Switches terminiert. So wird ein äußerst skalierbares und stabiles Design bereitgestellt, bei dem die VLANs zu diesem IDF-Switch des Access Layers isoliert sind.

- Beim zweiten Design kommen Links zum Access Layer zum Einsatz, bei denen das Switching der Links über Layer 2 erfolgt. Dieses Design erweitert die Zugriffs-VLANs über einen 802.1q-Trunk hin zum Core-Switch, an dem sie mithilfe eines SVI terminiert werden. Dieses Design ist am flexibelsten, da entweder Nexus-Switches oder das 6500 VSS als Core-Switches eingesetzt werden können, und da VLANs, die das Netzwerk für reine Layer-2-Anwendungen durchlaufen müssen (z. B. Cobranet), einfach untergebracht werden können.

Für jedes dieser Core-Designs besteht die Option, ein oder zwei Chassis zu verwenden, abhängig vom gewünschten Grad der Ausfallsicherheit, der Anzahl der zu terminierenden IDF-Switches im Access Layer und dem verfügbaren Platz im Rack zur Unterbringung der Core-Switches. Die Option mit einem Chassis muss mit redundanten Supervisoren, Netzteilen und Line Cards konfiguriert werden, um die höchstmögliche Verfügbarkeit für diese Option zu gewährleisten.

Abbildung 2: Optionen für das Core-Design von Connected Stadium



Lösungs- und Anwendungsunterstützung von Connected Stadium

Das Cisco Connected Stadium-Netzwerk stellt den Konvergenzpunkt für die verschiedenen Lösungen und Anwendungen von Cisco dar, die in Sport- oder Unterhaltungsstätten zum Einsatz kommen. Einige dieser Lösungen und Anwendungen sind nachfolgend beschrieben.

Cisco StadiumVision

Cisco Connected Stadium bietet alle Funktionen, die erforderliche Zuverlässigkeit und die entsprechende Leistung für die Darstellung von HD-Video in der gesamten Veranstaltungsstätte. Cisco StadiumVision (derzeit in den USA, Kanada, Europa, Australien, Neuseeland und Lateinamerika erhältlich) kann auf Basis von Cisco Connected Stadium bereitgestellt werden, um die Darstellung interner und externer HD-Videofeeds zusammen mit anderen digitalen Inhalten (etwa Werbefotos, Ausschankmenüs oder Ausschreibungen) auf Videoendgeräten in der gesamten Einrichtung zu ermöglichen.

Ein zentrales HD-Video-Headend-System übernimmt die Bereitstellung interner Live-Kamera-Feeds oder von terrestrischen, Satelliten- oder Kabelkanälen im gesamten Netzwerk an einen Cisco Digital Media Player, der mit praktisch allen Fernsehgeräten oder Displays verbunden werden kann. Die Displays können überall in der Einrichtung, in Ausschank- oder Verkaufsbereichen, in Luxus- oder Prestige-Suiten, in Clubs, Restaurants oder Bars sowie im Pressebereich oder in Büros aufgestellt werden.

Cisco StadiumVision Director ermöglicht ein zentralisiertes, skriptgesteuertes Management der Displays, einschließlich der Steuerung der Videofeeds mit zahlreichen Optionen für Einblendungen von Werbespots oder anderen digitalen Inhalten. Inhalte können für einzelne TV-Geräte oder Gruppen angepasst und so je nach Bereich zielgerichtet bereitgestellt werden. Zusätzlich zur zentralen Steuerung können TV-Geräte in Luxus-Suiten, Bars, Clubs und Restaurants lokal gesteuert werden, um individuell angepasste Inhalte für die dortigen Gäste zu präsentieren. Luxus-Suiten können auch mit dem POS-Service integriert werden und so die Bestellung von Speisen, Getränken und Merchandising-Artikeln für die Gäste erleichtern.

In Regionen, in denen Cisco StadiumVision noch nicht verfügbar ist, gibt es alternative Optionen für die Bereitstellung von Video- und digitalen Inhalten auf Displays am Standort. Weitere Informationen zu den in Ihrer Region verfügbaren Optionen für die Videobereitstellung erhalten Sie von Ihrem Cisco Account Manager.

Cisco Connected Stadium Wi-Fi

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

einzigartigen Design. Das Wi-Fi-Netzwerk ermöglicht jetzt den Zugriff für Stadionmitarbeiter, Wireless-IP-Telefone, kabellose Ticket- und POS-Scanner für den Ticketverkauf und Ausschankbetriebe sowie Internetzugang für Fans und Gäste. 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. 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. Das Connected Stadium Wi-Fi-Netzwerk bildet die Voraussetzung und Grundlage für die Bereitstellung datenintensiver Anwendungen für Tausende von Wi-Fi-Benutzern in Sport- und Unterhaltungsstätten.

Cisco StadiumVision Mobile

Die Cisco StadiumVision Mobile-Lösung erweitert die Video-Streaming-Funktionen von StadiumVision durch die Bereitstellung von Multimedia-Inhalten über eine Wireless-Umgebung mit hoher Dichte auf den mobilen Geräten der Fans. Dabei können dieselben Videoinhalte – unabhängig davon, ob es sich dabei um interne Videos oder Werbe-Feeds von einem Service Provider handelt – an die StadiumVision HD-Displays und die Geräte der Fans gesendet werden, die mit StadiumVision Mobile verbunden sind. Das in das kabelgebundene Connected Stadium-Netzwerk integrierte Connected Stadium Wi-Fi-Netzwerk stellt qualitativ hochwertige Videos mit niedriger Latenz für Tausende von mobilen Geräten bereit. Möglich wird dies durch die Kombination aus Funk-Feinabstimmungs- und Multicast- bzw. QoS-Service-Funktionen, die optimal aufeinander abgestimmt sind.

Cisco Unified Communications

Zugang zum öffentlichen Telefonnetz, zu internen Sprach- und Videokommunikationseinrichtungen sowie Konferenzlösungen werden durch die Cisco Unified Communications-Lösung ermöglicht. Die Anrufsteuerung wird über ein Anrufmanagementsystem (Cisco Unified Communications Manager) und Sprach-Gateways (Cisco 3945 Integrated Services Router) für PSTN-Verbindungen zentralisiert. Videokonferenzsysteme (darunter Cisco TelePresence-Systeme) ermöglichen sichere Spielerinterviews mit Fans und Presse sowie bei Bedarf die interne Kommunikation im Stadion. Die Bereitstellung von Cisco Unified IP-Telefonen wird dank Unterstützung für 802.3af Power over Ethernet (PoE) vereinfacht.

Bei Bereitstellung mit Cisco StadiumVision können über die Cisco IP-Telefone auch lokale TV-Geräte gesteuert und Angebote für Speisen/Erfrischungen und Merchandising-Artikel in Luxus-Suiten per Touchscreen-Zugriff abgerufen werden.

Kartenverkauf

Die Cisco Connected Stadium-Lösung kann mit dem Ticketsystem der Sportstätte integriert werden (z. B. TicketMaster oder Tickets.com). So wird die Steuerung des Fan- und Gastzutritts innerhalb des Stadions erleichtert. Diese Integration unterstützt sowohl den Kartenverkauf, als auch den Zutritt zu Ständen und Clubräumen.

Die Architektur für den Kartenverkauf ist üblicherweise sicher im Cisco Connected Stadium-Rechenzentrum integriert. Auf zwei redundanten Rechenzentrums-Switches kann ein dediziertes VLAN für den Kartenverkauf konfiguriert werden, das die Netzwerkverbindung zu den kritischen Ressourcen für den Kartenverkauf innerhalb der Rechenzentrums Umgebung herstellt.

Die Anwendungen für den Kartenverkauf werden von internen PCs gesteuert, die mit dem Access Layer verbunden sind. Dieser Datenverkehr wird durch die Cisco Connected Stadium-Lösung an die Server für den Kartenverkauf geleitet.

Point of Sale

Die Integration der Cisco Connected Stadium-Lösung mit dem POS-System der Sportstätte (wie etwa Radiant) – einschließlich Terminals, Registrierkassen, Garküchen und kabelloser Bestelleingabegeräte – ermöglicht den einfachen Zugriff auf Restaurant- oder Einzelhandelssysteme und sorgt so für zusätzliche Umsatzmöglichkeiten und spart gegenüber separaten Infrastrukturen Kosten.

Optional kann die Cisco StadiumVision-Lösung mit dem POS-System (z. B. Quest und Micros) für Luxus-Suiten im Stadion integriert werden, sodass Gäste oder Personal in den Luxus-Suiten Speisen, Getränke und Merchandising-Artikel über den Touchscreen eines Cisco IP-Telefons bestellen können. So wird der Aufenthalt in der Luxus-Suite zusätzlich bereichert.

Sicherheit

Cisco Connected Stadium ermöglicht die Integration von Cisco Physical Security-Produkten und -Lösungen und gewährleistet so die Sicherheit der Mitarbeiter, Fans und der Sportstätte bei niedrigeren Betriebskosten. Die Cisco Videoüberwachungslösung kann in Kartenverkaufs- und Eingangsbereichen, Ausschankbereichen, Büros, Betriebsräumen, Ladezonen und Gebäudeeingängen bereitgestellt werden, um schneller auf Zwischenfälle oder andere sicherheitsrelevante Vorfälle zu reagieren.

Cisco IP-Videoüberwachungskameras sind als HD- und SD-Version erhältlich. In Bereichen mit erhöhter Diebstahlgefahr, wie etwa an Ausschankständen oder Ticketschaltern, können die Kameras so eingerichtet werden, dass sie konstante Videostreams aufzeichnen oder übertragen. In anderen Bereichen können die IP-Videoüberwachungssysteme so eingestellt werden, dass sie bei Bewegungen eine Aufzeichnung starten. Dabei beginnt eine Kamera dann, wenn sie in ihrem Sichtbereich eine Bewegung wahrnimmt, mit der Aufzeichnung und überträgt das Bild an einen Archivserver, der sich im Rechenzentrum oder am gleichen IDF-Standort (Intermediate Distribution Frame) befinden kann. Wenn keine Bewegung registriert wird, übertragen die Kameras keine Videobilder über das Netzwerk. Die Kameras können mit 802.3af PoE betrieben werden, wodurch die Bereitstellung vereinfacht wird.

Darüber hinaus können Cisco Physical Access Gateways Türschlösser und Kartenlesegeräte mit dem IP-Netzwerk verbinden. Auf diese Weise ist die Integration der an der Veranstaltungsstätte bereits vorhandenen physischen Sicherheitssysteme mit der Cisco Connected Stadium-Lösung möglich. Die Access Gateways können Tausende von Türen steuern und bieten die Möglichkeit, bis zu 250.000 Zugangsdatensätze pro Gerät zwischenspeichern und zu verschlüsseln. Zusätzlich können Sportstätten die Gateway-Sensoren automatisch über die Integration mit Cisco Video Surveillance Manager mit relevanten Videofeeds verknüpfen.

Zur weiteren Erhöhung der Sicherheit von Fans und Mitarbeitern kann das Cisco IP Interoperability and Collaboration System (IPICS) verwendet werden, um die Kommunikation zwischen Einsatzkräften zu integrieren. Cisco IPICS ermöglicht die Automatisierung der Kommunikation an IP-Telefone, Push-to-Talk-Medienclients, Funkgeräte, Paging-Systeme und andere Notfallkommunikationssysteme, um schnellere Reaktionen auf Vorfälle zu ermöglichen.

Services für Cisco Connected Stadium

Mit individuell an Ihre Anforderungen angepassten Services von Cisco nutzen Sie das Potenzial von Cisco Connected Stadium in vollem Umfang aus. Die Services für Cisco Connected Stadium umfassen 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-Lösung erhalten Sie von Ihrem Cisco Account Manager.

Leistungsumfang der Cisco Connected Stadium-Lösung

Tabelle 1: Leistungsumfang der Cisco Connected Stadium-Lösung

Hochverfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none">• Redundante Switches• Unidirectional Link Detection Protocol (UDLD)• EIGRP mit schneller Konvergenz• Spanning Tree Protocol mit schnellem Per VLAN Spanning Tree (PVST)• Unterbrechungslose Weiterleitung mit Stateful Switchover (NSF/SSO)
Skalierbarkeit	<ul style="list-style-type: none">• Core-Layer-Switches mit hoher Leistung und unterschiedlichen Portdichten von 1 oder 10 Gigabit• Stackable Access-Layer-Switches mit 24 und 48 Ports und 1- oder 10-Gigabit-Uplinks• PoE+ mit bis zu 30 W pro Port für alle Access Layer-Switch-Optionen
Netzwerksegmentierung	<ul style="list-style-type: none">• VLANs• 802.1q VLAN-Trunking• Multipoint Generic Routing Encapsulation (mGRE)• Virtual Route Forwarding Lite (VRF-Lite)
Leistung	<ul style="list-style-type: none">• 10-Gigabit-Ethernet-Verbindungen• Erweiterte Quality of Service (QoS)• IP-Multicast
Netzwerksicherheit	<ul style="list-style-type: none">• Catalyst-Sicherheitsfunktionen (IEEE 802.1AE MACsec, ACLs (VLAN, portbasiert und IP), Port-Sicherheit, DHCP-Snooping, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard, 802.1X und viele weitere integrierte Sicherheitsfunktionen)• Erfüllung des PCI-Standards für die Datensicherheit bei Kartenzahlungen (PCI) (Cisco NAC und Intrusion Prevention System (IPS))• Firewalls (Cisco ASA) und VPNs• Hardware-unterstützte Verschlüsselung nach Advanced Encryption Standard (AES) (IEEE 802.11i und WPA2)
Videobereitstellung	<ul style="list-style-type: none">• HD oder SD• MPEG-2 oder MPEG-4• Hausinterne, terrestrische, Satelliten- oder Kabelquellen• Zentrale oder lokale Steuerung

Lösungskomponenten von Cisco Connected Stadium

In den Tabellen 2 und 3 sind die Komponenten der Cisco Connected Stadium-Lösung aufgeführt.

Tabelle 2: Lösungskomponenten von Cisco Connected Stadium

Layer-3-Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> • Core Layer (für mittelgroße bis sehr große Sportstätten) – Nexus Switches der Serie 7000 (mit Enterprise Services-Software) • Core Layer (für mittelgroße bis große Sportstätten) – Cisco Catalyst Switches der Serie 6500 (mit IP Services oder höheren Softwareversionen) • Core Layer (für kleine bis mittelgroße Sportstätten) – Switches der Serie 4500 (mit Enterprise Services-Software) • Access Layer – Cisco Catalyst Switches der Serien 3750-X (L2/L3 Stackable, PoE), 3560-X (L2/L3 mit fester Konfiguration, PoE), oder 2960S (L2 Stackable, PoE). Alle Switches sind mit 1- oder 10-Gigabit-Ethernet-Uplinks erhältlich
Rechenzentrum	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Catalyst Switches der Serie 6500 mit Cisco IOS Software IP Services-Image
Videobereitstellung	<p>Cisco StadiumVision-Lösung (derzeit verfügbar in den USA, Kanada, Europa, Australien, Neuseeland und Lateinamerika; weitere Bereitstellungsoptionen sind in anderen Regionen verfügbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisco StadiumVision Director • Cisco Digital Media Player 4310G • Cisco Encoder, Transcoder und Receiver (je nach Videofeeds) • Cisco Catalyst Switches der Serien 3750-E oder 6500 (Video-Distributions-Switches) <p>Weitere Informationen finden Sie im <i>Datenblatt zur Cisco StadiumVision-Lösung</i>.</p> <p>Cisco StadiumVision Mobile-Lösung für die skalierbare Videobereitstellung auf mobilen Wi-Fi-Geräten (z. B. Mobiltelefonen und Tablets)</p> <p>Zu den Komponenten gehören</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisco StadiumVision Mobile Streamer • Cisco StadiumVision Mobile Encoder • Cisco StadiumVision Mobile Software Developers Kit (SDK) <p>Weitere Informationen finden Sie im <i>Datenblatt zur Cisco StadiumVision Mobile-Lösung</i>.</p>
Sprachservices	<p>Cisco Unified Communications-Lösung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified Communications Manager 6.1, 7.1 oder 8.5 • Cisco IP-Telefon der Serie 7900 (Cisco Unified IP-Telefon 7975 zur Verwendung mit Cisco StadiumVision-Lösung erforderlich) • Cisco Emergency Responder 7.0, 7.1, 8.0 oder 8.5 • Cisco 3945 Integrated Services Router (für Voice Gateway Services)
Videokonferenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco TelePresence
Netzwerksicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) • Cisco Intrusion Prevention System (IPS) • Cisco Identity Services Engine • Cisco Network Registrar (CNR)
Physische Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IP-Videoüberwachungslösung • Cisco Physical Access Gateways
WLAN-Zugang	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Aironet Access Points der Serien 3500 und 3600 • Cisco Wireless LAN-Controller (WLC) • Cisco Catalyst Wireless Services Module (WiSM) der Serien 6500/7600
Zentrales Management	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Prime-Infrastruktur • Cisco Security Manager

¹ Derzeit erhältlich in: USA/Kanada; Europa, einschließlich Großbritannien und Irland; Australien/Neuseeland; Lateinamerika. In anderen Regionen stehen alternative Optionen für die Videobereitstellung zur Verfügung.

Tabelle 3: Unterstützte Drittanbieterlösungen in Cisco Connected Stadium

POS-Integration	<ul style="list-style-type: none">• Radiant-Systeme für POS-Integration in allgemein zugänglichen Bereichen• Micros-Systeme oder Quest für Cisco StadiumVision POS-Integration in Luxus-Suiten
Kartenverkauf	<ul style="list-style-type: none">• TicketMaster oder Archtics• Tickets.com
Lokale TV-Steuerung	<ul style="list-style-type: none">• AMX• Crestron

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den Vorteilen der Cisco Connected Stadium-Lösung sowie zur Cisco StadiumVision-Lösung erhalten Sie unter <http://www.cisco.com/web/strategy/sports/> oder bei Ihrem Cisco Account Manager.



**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.