

Digitalfunk TETRA in der Allianz Arena

- in vier sportlichen Großereignissen erfolgreich im Einsatz -

Allianz Arena

- Nach über zwei Jahren Bauzeit wurde die von den Basler Architekten Herzog/de Meuron konzipierte Allianz Arena am 30. Mai 2005 eröffnet.
- Bauherren sind die Fußballvereine FC Bayern München und TSV 1860.
- 25.344 Lampen beleuchten die ca. 24.000 qm Fassadenfläche in den Farben der Vereine: Blau, Rot und im neutralen Weiß.
- Künftig sollen in dem 66.000 Zuschauer fassenden Stadion jährlich 34 Meisterschaftsspiele plus diverse Partien in DFB-Pokal und internationalen Wettbewerben wie UEFA-Cup und Champions League stattfinden.
- In der Allianz Arena werden sechs WM-Spiele ausgetragen, darunter ein Halbfinale sowie das WM-Eröffnungsspiel am 9. Juni 2006, in dem die deutsche Nationalmannschaft antritt.
- In über 90 Business Lounges laden Unternehmen wie Audi, Microsoft, T-Com, Burda Verlag oder die Bayerische Landesbank ihre Partner und Kunden zum Fußballerlebnis ein.

Digitalfunknetz TETRA in der Arena

1. Technische Aspekte

- Das TETRA-Netz ist abhörsicher und stabil, also unabhängig von öffentlichen Netzen. Es hat eine hohe Sprachqualität beispielsweise durch die Unterdrückung von Störgeräuschen und überträgt zeitgleich Sprache und Daten wie Fotos oder SDS (Short Data Message).
- Aufgrund der Vollduplex-Fähigkeit können Nutzer – sofern freigeschaltet - in alle öffentlichen Telefonnetze telefonieren.
- Ohne TETRA-Basisstation kommunizieren die Anwender direkt im sogenannten Direkt Mode.
- Durch den Rufaufbau in weniger als 0,5 Sekunden können das Management und die Sicherheitskräfte schnell reagieren.
- Insgesamt sind rund 10 Sender in der Arena installiert. Die Funkversorgung des gesamten Stadions, aller vier Parkhäuser, der Esplanade sowie des Außenbereichs ist sichergestellt.
- Es wurden ca. 2,5 km Schlitzkabel für das TETRA Funknetz verlegt.
- Ergänzend zum Digitalfunk funken die Sicherheitsbehörden, also Polizei und Feuerwehr, analog. Der analoge Funk arbeitet unabhängig vom TETRA-System, kann aber zukünftig über Koppelnetzwerke in das Antennensystem und das Schlitzbandkabel eingespeist werden

2. Aus der Sicht der Anwender

- Das Digitalfunknetz der Allianz Arena ist bis zu 2.000 Anwender erweiterbar. Kleine Gruppen können abhörsicher kommunizieren; es kann aber auch einzeln gesprochen werden.
- Derzeit sind 120 TETRA-Endgeräte von Motorola im Einsatz.
- Die Motorola-Endgeräte MTH 800 sind robust, leicht zu bedienen und verfügen über umfangreiches Zubehör.
- Es ist möglich bei Notfällen oder Gewalttätigkeiten den Sicherheitskräfte zusätzliche Infos zum Einsatz aufs Display ihres TETRA Endgerätes zusenden (bis hin zu Täterbeschreibungen mit Foto und Videosequenzen aus den Überwachungskameras).

- Die Wächterkontrollanlage arbeitet auch über TETRA, der Wächter hält sein TETRA Funkgerät bei seinem Rundgang an eine so genannte Stechstelle, die Stechstellenummer wird über TETRA übertragen und mit einer zuvor eingegebenen Route verglichen. Falls eine andere Route gewählt wird, oder die bestimmte Stechstelle in einer vorgegebenen Zeit nicht erreicht wird, wird ein Warnsignal abgegeben. Der Wächter kann auch mit einer sogenannten „Tot Mann Funktion“ ausgestattet werden.
- Folgende Organisationen und Firmen funken digital: FC Bayern (Organisation, Marketing, Pressesprecher), TSV 1860 (Organisation, Marketing, Pressesprecher), Münchner Stadiongesellschaft MSG, BTG, Arena One Catering, Ordnungsdienst der Allianz Arena, Polizei/BRK, Veranstaltungsleitung, Sicherheitsdienst, Hammer, EFM, VATECH Facility Management, Apoca Parkplatzmanagement

3. Wirtschaftliche Aspekte

- Die Investitionen in Höhe von rund 500.000 Euro für das Digitalfunknetz übernahm der Bauträger, die Allianz Arena München Stadion GmbH. Die gesamte Allianz Arena kostete ca. 285 Millionen Euro.
- TETRA ist ein offener europäischer ETSI-Standard, der Wettbewerb und somit Wirtschaftlichkeit ermöglicht.
- Durch den geringen Installationsaufwand und die niedrigen Betriebskosten aufgrund des überschaubaren Wartungsaufwands, konnten T-Systems und Motorola ein kostengünstiges Digitalfunkprojekt planen und aufbauen.
- In über 10.000 Arbeitsstunden wurde die Allianz Arena verkabelt. Mehr als 8.000 Arbeitsstunden wurden in Planung und Realisierung durch die Deutsche Telekom investiert.
- Bis zu 60 Personen der Deutschen Telekom arbeiteten zeitgleich am Aufbau der ICT Lösung in der Allianz Arena.
- Regionale und überregionale mittelständische Subunternehmer, wie die Woltering GmbH, Alpine Energie und ConetCom, unterstützten T-Systems und Motorola.
- Das TETRA-System ist erweiterbar. Mit einer steigenden Zahl von Nutzern verringern sich die Kosten.

Leistungen der Partner T-Systems und Motorola

- T-Systems hat die gesamten planerischen Aufgaben und das Projektmanagement für die Realisierung des TETRA-System und die Erweiterung des analogen BOS-Funksystems übernommen und trägt als Generalunternehmer die Gesamtverantwortung.
- Motorola hat das TETRA System und die TETRA Endgeräte geliefert und bei der Programmierung unterstützt.
- Als Grundlage für weitere Multimedia-Dienste verlegte die Deutsche Telekom 100 km Glasfaserkabel und 130 km Kupferkabel. Sie bilden die Basisinfrastruktur, das sogenannte IP-Netzwerk. Ein Glasfaserkabel kann übrigens 625.000 Telefonate und gleichzeitig 15 Fernsehprogramme übertragen.
- Die Deutsche Telekom stattet insgesamt zwölf deutsche WM-Stadien mit individuellen Konzepten aus. Sei es die MediaBroadcast-Ausstattung des Berliner Olympiastadions, die E-Payment-Logistik der AWD-Arena in Hannover, die komplette Vernetzung (LAN) der „Arena Auf Schalke“, das Verkehrsleitsystem in Nürnberg oder Video-Installation und digitaler Sicherheitsfunk (TETRA) am Beispiel der Allianz Arena in München.

Zufriedene Nutzer in der Allianz Arena München

"Die Deutsche Telekom hat erstklassige Arbeit abgeliefert und für ihren Bereich Maßstäbe gesetzt", erklärt Bayern-Manager Uli Hoeneß. Karl-Heinz Rummenigge ergänzt: "Wenn 66.000 Menschen gleichzeitig mit dem Handy telefonieren, bricht normalerweise das gesamte Netz zusammen. Die Telekom hat hier dafür gesorgt, dass es nicht so ist. Das ist eine enorme Leistung."