



DIE TECHNOLOGIE HINTER DEM BELIEBTESTEN SPORT DER WELT

Jedes Jahr präsentieren uns Sportunternehmen ihre neuesten Errungenschaften in der Schuh- und Balltechnologie. Doch wie steht es mit der Geschichte anderer technologischer Fortschritte, die den Fußball erst ins Rollen brachten?



IM STADION

1863

IN ENGLAND WURDE DIE FOOTBALL ASSOCIATION (FA) GEGRÜNDET, DIE DAS ZEITALTER DES MODERNEN FUSSBALLS EINLÄUTETE.

19. DEZEMBER

Das erste von der Association organisierte Spiel – ein torloses Unentschieden – fand auf dem Rasen von Barnes Common in London zwischen dem Barnes Football Club und Richmond Football Club statt.

DIE MARKIERUNG DES SPIELFELDS

Offiziell freigegebene Spielfelder können heute zwischen 90 und 120 m lang und 45 bis 90 m breit sein.

HEUTE

Der Teilkreis mit einem Radius von 9,15 m außerhalb des Strafraums wurde hinzugefügt.

1937

Zudem wurde an den Eckfahnen ein Viertelkreis mit einem Radius von 1 m hinzugefügt.

Alle Ziellinien, Seitenlinien und Mittellinien wurden markiert.

1902

Die ersten Spielfelder konnten bis zu 180 m lang und 90 m breit sein.

Die Torpfosten hatten einen Abstand von 7,32 m.

1863

Es gab keine Markierungen, aber Flaggen zeigten die Ecken an.

DAS SPIELFELD

1863

Die ersten Spiele wurden (so wie viele heute) auf natürlichem Gras gespielt. Es kamen jedoch auch künstliche und gemischte Bodenbeläge zum Einsatz.

1960

David Chaney leitete ein Forscherteam am Research Triangle Park, das den ersten Kunstrasen entwickelte.

1965-6

Das Chemieunternehmen Monsanto erfand den Kunstrasen AstroTurf, der vor der Saison 1966 im Houston AstroDome Major League Baseball-Stadion in Houston, Texas (USA), verlegt wurde. Dies markierte die erste Nutzung eines künstlichen Bodenbelags im Profisport.

1981

Der Queens Park Rangers FC in London nutzte in seinem Heimatstadion Loftus Road als erster Verein im professionellen Fußball eine Kunstrasenfläche. Ihm folgten drei weitere Vereine auf dem Fuß: Luton Town FC, Oldham Athletic AFC und Preston North End FC.

1980er bis 90er

Die zweite Kunstrasengeneration mit Gummi- und Sandfüllung unter den Fasern wurde entwickelt.

1994

Die ersten künstlichen Bodenbeläge verursachten folgende Probleme:
- Verbrennungen beim Rutschen über den Boden
- Ball prallte öfter ab als auf Gras
- schlechter Halt
- Gelenkverletzungen
Diese unerwünschten Nebenwirkungen brachten einige Vereine schnell wieder dazu, zu natürlichem Gras zurückzukehren.

1996

Es wurden hybride Grassysteme entwickelt, bei denen Millionen von Kunststoffasern in natürliche Grasflächen eingefügt wurden.

1996

Das Galpharm Stadium, Heimat des Huddersfield Town AFC in Huddersfield, England, setzte als erstes Stadion das hybride Desso GrassMaster-System ein.

1996

Heute werden Hybridsysteme überall auf der Welt in führenden Stadien eingesetzt, darunter auch im Wembley Stadium in London.

2001

Die dritte Kunstrasengeneration wurde entwickelt. Sie verfügt über einzelne Fasern von bis zu 40 mm Länge, die in eine Basis aus Gummikörnchen auf einer Schicht aus Quarzsand eingesetzt werden.

Diese nächste Generation ermöglichte:
- ein natürlicheres Ballspiel
- gedämpfterer Stollenaufprall
- weniger Verbrennungen durch Reibung

2010

Hybride Systeme von Desso wurden im Mbombela Stadium und Peter Mokaba Stadium in Südafrika eingesetzt – damit wurden zum ersten Mal hybride Spielfelder bei der wichtigsten Veranstaltung im Fußball verwendet.

2014

In der Arena de São Paulo in São Paulo, Brasilien, wird ein hybrides System von Desso installiert.

CAD spielt bei der Entwicklung von Testgeräten zur Sicherstellung, dass alle hybriden Grassysteme und künstlichen Oberflächen die Sicherheitsvorschriften einhalten, eine wichtige Rolle.



INNOVATIONEN IM STADIONDESIGN

DAMALS

Vor der Erfindung von 3D-CAD waren Stadiondesigns im besten Fall simpel und im schlimmsten Fall unsicher.

1855

Bramall Lane in Sheffield, England, wird als Cricket-Stadion eröffnet.

1855

SCHON GEWUSST? Bramall Lane ist das älteste Stadion der Welt, in dem noch heute Fußballspiele ausgetragen werden.

1862

In Bramall Lane fand zum ersten Mal ein Fußballspiel statt.

1868

Der FC Sheffield United wurde gegründet und schlug sein Quartier in Bramall Lane auf, wo noch heute die Heimspiele des Vereins stattfinden.

1870

1878

Im Oktober wurde in Bramall das erste Fußballspiel bei Flutlicht veranstaltet. 20.000 Zuschauer sahen das Spiel an.

1878

Hinter jedem Tor wurden zwei Dynamomaschinen von Siemens mit einem tragbaren Motor angetrieben, um die Lampen zu versorgen.

1878

In jeder Ecke wurde eine Lampe mit einer Leistung von 8.000 Candela auf einer 9 m hohen Holzplattform aufgestellt.

1889

Der FC Sheffield United wurde gegründet und schlug sein Quartier in Bramall Lane auf, wo noch heute die Heimspiele des Vereins stattfinden.

1905

Einige Stadien wurden mit Dächern ausgestattet, um die Ränge zu überdecken.

1905

Frühe Stadien hatten nur rudimentäre Anlagen mit wenigen Sitzbereichen.

1905

Nachdem die Holzränge im Ibrox Stadium in Glasgow, Schottland, 1902 einstürzten und dabei 25 Personen getötet und 517 verletzt wurden, wurden Zuschauertribünen aus Beton oder anderen Verfüllungen erbaut.

1930

Die FA verbietet Fußballspiele bei Flutlicht in England.

1950

Das Flutlichtverbot wurde 1950 aufgehoben, was Spiele bei Nacht ermöglichte.

1955

1956

Die steigende Beliebtheit von Fernsehübertragungen bewegte Stadiondesigner dazu, mehr Toiletten und bessere Sichtmöglichkeiten einzuplanen, um wieder mehr Menschen ins Stadion zu locken.

1967

Alle führenden Vereine in England spielten zumindest einige Spiele mit Beleuchtung.

1989

Bei der Hillsborough-Katastrophe im Hillsborough Stadium in Sheffield, England, kamen 96 Fans ums Leben, als sie gegen den Spielfeldrand gedrückt wurden.

1989

Es folgten drastische Sicherheitsprüfungen, die dazu führten, dass viele Stadien in England mit Sitzplätzen ausgestattet wurden, um eine Überfüllung zu vermeiden.

1990

Dramatische Renovierungen bestehender Stadien sorgten für mehr Komfort.

1990

In ganz Europa wurden Restaurants angeschlossen, und Sicherheit und Komfort rückten immer mehr in den Vordergrund.

2013

Die englische Premier League forderte als erste nationale Liga den Einsatz der Torlinientechnologie in allen Stadien.

2014

Die Torlinientechnologie wird in Brasilien eingesetzt, was weitere nationale Ligen veranlasste, diese Technologie ebenfalls einzuführen.

HEUTE

CAD verbessert weiterhin die Sicherheit und schafft neue Annehmlichkeiten, wie WiFi-Zugriff und riesige LED-HD-Bildschirme.

DAS SPIEL ZUHAUSE

Die Geräte zur Übertragung des Wettbewerbs, Ihr Fernseher, Ihre Möbel und Ihr Kühlschrank sind nur einige der unzähligen Produkte, die von Designsoftware profitieren. Genießen Sie das Spiel – CAD macht es möglich.

1927

Die erste Live-Übertragung eines Fußballspiels: die BBC-Radioubertragung des FC Arsenal gegen den FC Sheffield United im Highbury Stadium von Arsenal in London.

1937

Highbury war auch Schauplatz des ersten im Fernsehen übertragenen Spiels der ersten und der Reservemannschaft von Arsenal.

1969

Erneut war die BBC Vorreiter und übertrug das erste Spiel in Farbe, nämlich zwischen dem FC Liverpool und FC West Ham United im Anfield Stadium in Liverpool, England.

2005

Die BBC streamte das Endspiel der Klub-Weltmeisterschaft zwischen dem FC Liverpool und FC São Paulo FC 2005 über das Internet. 2006 war das Streaming von wichtigen Fußballspielen bereits gängige Praxis.

2010

Die Partie zwischen Arsenal und Manchester United im Emirates Stadium von Arsenal wurde als erstes Fußballspiel der Welt von Sky in 3D übertragen.



Von der Simulation der Spielfeldbedingungen und Ausrüstungen bis zur Entwicklung von Designsystemen und Stadioneinrichtungen – 3D-CAD ist die führende Technologie, die dem Fußball erst den richtigen Kick verleiht.

QUELLEN

fifa.com
topendsports.com
thefa.com
drdurham.ca
pitchmarkltd.com
football-league.co.uk
syntheticturf-council.org
books.google.com
desso.com
playground-landscape.com

issr-sportsurfacescience.org
emirates247.com
pitchcare.com
stadiumguide.com
chrishobbs.com
footysphere.com
worldstadiums.com
dalyhistory.wordpress.com
footballsites.co.uk
bbc.co.uk

live-footballontv.com
lifehacker.com
complex.com
cisco.com
essg.org
nrc.nl
prnewswire.co.uk
artificialgrass.info
reuters.com
htafc.com
sportsillustrated.cnn.com