Das Los Angeles Memorial Coliseum der Olympischen Sommerspiele 1932 und 1984

Autor(en): **Schmidt, Thomas**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **102 (1984)**

Heft 30/31

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-75499

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Das Los Angeles Memorial Coliseum der Olympischen Sommerspiele 1932 und 1984

Von Thomas Schmidt, Berlin

Vom 28. Juli bis zum 12. August 1984 finden die Olympischen Sommerspiele im Los Angeles Memorial Coliseum statt. 1923 erbaut und 1931 erweitert, wurde dieses Stadion weltweit wegweisend für den Sportstättenbau. Die - sparsamen - Modernisierungen für die Olympiade 1984 verbesserten die Einrichtungen, ohne den Gesamtcharakter zu verändern.
War dem Coliseum ursprünglich auch die Symbolfunktion einer Gefallenen-Gedenkstätte zugeordnet, so steht es heute als Symbol für jene letzte Olympiade, die 1932 trotz Wirtschaftskrise noch nicht von National- und Blockpolitik überschattet war.

Amerikanische Stadien der 20er Jahre

In den zwanziger Jahren waren Grossstadien in den USA, die man den Universitätskomplexen zuordnete, weit verbreitet und durch Grösse und Monumentalität geprägt [1].

Eine der ältesten Grosssportanlagen ist das Havard-Stadion in Cambridge bei Boston. Zu den aufwendigsten Stadionanlagen gehört die kurz nach dem Ersten Weltkrieg begonnene Militärsportanlage in Chicago (Soldier Field) mit einer Kapazität von rund 150 000 Zuschauern (Bild 1). Ehrenhallen und Tore zum Gedenken der im Ersten Weltkrieg gefallenen Soldaten drücken den damaligen Arenen den Stempel einer Memorialarchitektur auf. Auch das Los Angeles Coliseum zeigt diese Merkmale [2].

Im Baustil sind die damaligen Stadien überwiegend durch Elemente der italienischen Hochrenaissance und der Georgianischen Architektur geprägt [3]. Das Los Angeles Coliseum bildete jedoch eine Ausnahme. Es wurde Vorläufer zur Entwicklung moderner Stadionarchitektur in den USA.

In Europa orientierte man sich ebenfalls an den amerikanischen Stadien. Man war jedoch eher an gebäudekundlichen Erkenntnissen interessiert als an den eklektizistischen Baustilen, die diese Wettkampfstätten zeigten.

In den zwanziger Jahren unternahmen deutsche Architekten und Sportfunktionäre, z.B. *Carl Diem* (1882–1962), Studienreisen zu diesen Anlagen. Auch der Berliner Architekt *Werner March* (1894–1976) nahm an diesen Studienreisen teil. Er beschreibt seine Olympia-Bauten [4] wie folgt: «Wir haben das Einheitsmass, das die amerikanischen Grossstadien besitzen, nämlich die 400 m lange Laufbahn, zur Grundlage gemacht. Damit lautete die Richtlinie für den Neubau: kleiner Innenraum und grösseres Fassungsvermögen; die Zuschauer so dicht wie möglich an die Kämpfer heran!. . .»

Die bevorstehende Olympiade 1984 in Los Angeles möge deshalb der Anlass sein, das Olympia-Stadion in Los Angeles, im Volksmund *Coliseum* genannt, im historischen Rückblick vorzustel-

Bild 1. Soldier Field in Chicago. Kapazität 150 000 Zuschauer. Baubeginn kurz nach dem Ersten Weltkrieg. Ehrenhallen und Tore, die zum Gedenken der im Ersten Weltkrieg gefallenen Soldaten errichtet wurden, drücken den damaligen Arenen den Stempel einer Memorialarchitektur auf

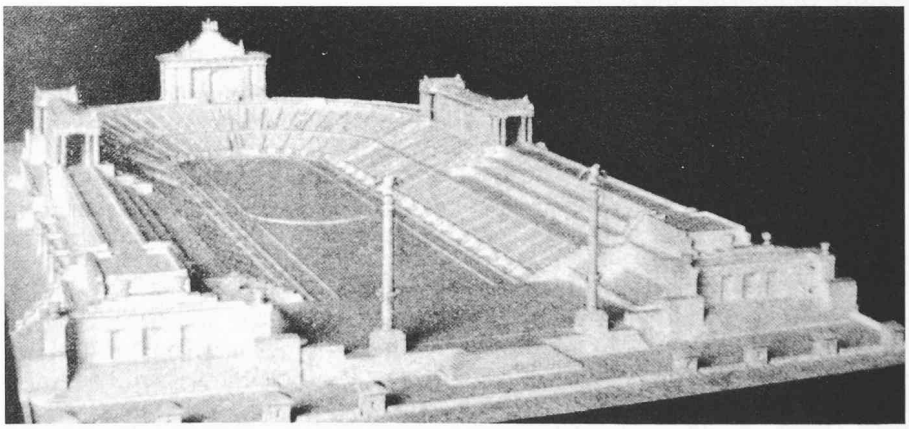
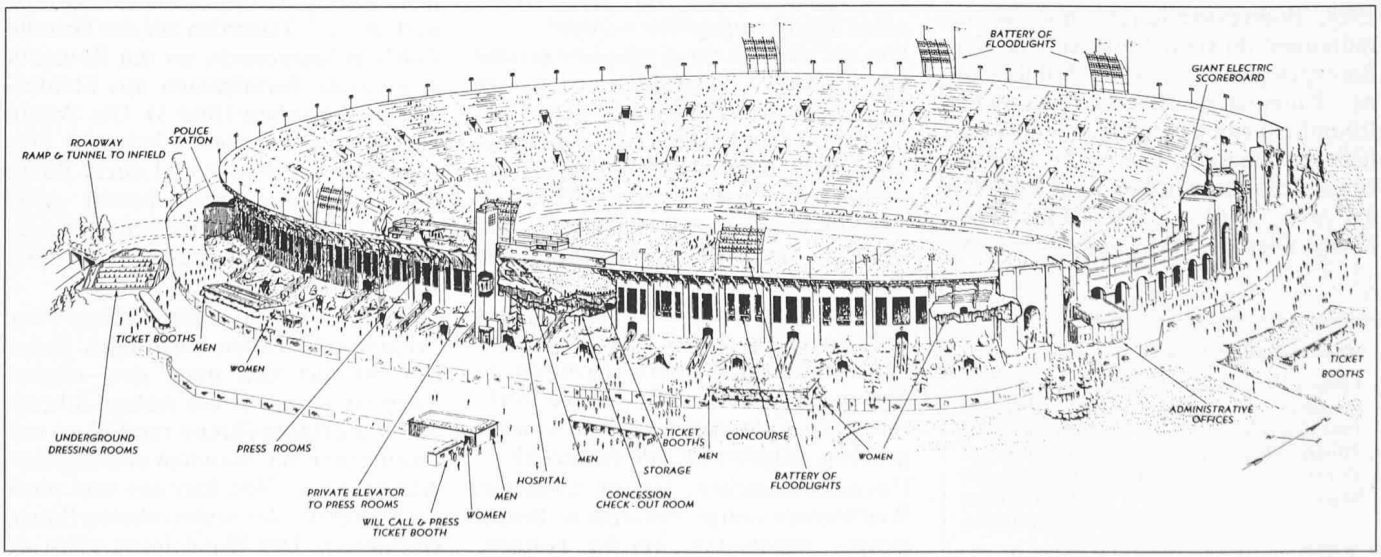


Bild 2. Los Angeles Memorial Coliseum. Gesamtansicht seit 1947 bis heute



len. Im Jahre 1932 wurden in diesem Stadion schon einmal Olympische Spiele ausgetragen.

Das Coliseum

Die Vorbereitungen für den Bau eines Olympia-Stadions gehen auf das Jahr 1920 zurück. Im Jahr 1919 gründeten einige Zeitungsverleger die California Fiestas Association. Sie sollte die alten spanischen Feste wiederbeleben. Für die Durchführung dieser Feste beschloss man den Bau einer Arena, die gleichzeitig mit monumentalen Portalbauten die Funktion eines Denkmals für die Gefallenen des Ersten Weltkrieges übernehmen sollte. Daher rührt auch der Name des Stadions, Los Angeles Memorial Coliseum.

Ein Jahr später wurde die Vereinigung zu einer Gesellschaft (The Community Development Association) erweitert, der die Olympischen Spiele näherlagen als die alten spanischen Fiestas. Die Community Development Association legte bereits 1920 dem Internationalen Olympischen Komitee Architektenzeichnungen für den Bau eines Olympia-Stadions vor.

Die Architekten waren *J.* und *D. B. Parkinson.* Obwohl die Spiele in Los Angeles erst 1924 zugesichert wurden, begannen die Bauarbeiten schon 1921. Das Coliseum, wie es heute genannt wird – die Bezeichnung Olympia-Stadion galt nur für die Dauer der Spiele – wurde 1923 als «bowl» (Tassenstadion bzw. Erdstadion) mit zwei Tribünenringen für 75 000 Zuschauer errichtet [5]. Dieser Bautypus war in den USA vor und nach dem Ersten Weltkrieg weit verbreitet [6]. Die Baukosten beliefen sich damals auf 0,8 Mio. $ [7]. In der Arena des Stadions fanden nicht nur Baseballspiele, wie sonst allgemein üblich, sondern auch militärische Sportspiele 1928, Bootsausstellungen und Motorradrennen [8] statt. Entsprechend dem Bautypus gab es unter der Tribüne keine Nutzungen. Die erforderlichen Räumlichkeiten befanden sich ausserhalb des Stadions. Die starke Bevölkerungsexplosion von Los Angeles (1921: 0,5 Mio., 1930: 1,2 Mio. Einwohner, heute: über 11 Mio.) vergrösserte die Zahl von Interessenten an den Olympischen Spielen, so dass Tribünenerweiterungen erforderlich wurden [9].

Abmessungen des Stadions

Längsachse:	325,26 m
Querachse:	240,24 m
Innenfeldgrösse:	180 207 m² [16]
Zuschauerkapazität bis 1930:	75 000 Sitzplätze
ab 1931:	105 000 Sitzplätze [17]
heute:	92 516 Sitzplätze
	davon 135 Rollstuhlplätze

1927 erhielt die Community Development Association hierfür eine Staatsanleihe von über 1,5 Mio. $. Weitere Beträge kamen durch Volksspenden zusammen [10].

Die Tribünenerweiterung war 1931 fertiggestellt. Das Fassungsvermögen des Stadions betrug jetzt 105 000 Zuschauer [11]. Darüber hinaus hatte man auch einzelne Nutzungen unter der Tribüne angeordnet. Die Gesamtbaukosten hierfür beliefen sich auf 1,8 Mio $ [12]. Durch die baulichen Veränderungen ging der typische «bowl»-Charakter verloren. Die 1931 fertiggestellte Grundkonzeption (Bautypus: Aushub, Aufschüttung, Hochbau) ist bis heute noch erhalten (Bild 2).

Seit 1945 führte man am Stadion nur noch verschiedene Modernisierungsmassnahmen durch, deren Kosten sich bis 1952 auf 0,75 Mio. beliefen (Architekten seit 1945: *Benett & Benett,* Pasadena/Calif.). Heutige Eigentümerin des Coliseums ist die Los Angeles Memorial Coliseum Commission, Los Angeles [13].

Vom 28. Juli bis zum 10. August 1984 finden im Los Angeles Coliseum wieder Olympische Sommerspiele statt. Mehr als 60 Prozent der sportlichen Veranstaltungen werden im Coliseum durchgeführt. Dadurch entfielen hohe Kosten, die für den Bau eines neuen Olympia-Stadions normalerweise erforderlich gewesen wären. Fast alle anderen Wettkampfstätten sind ebenfalls keine Neubauten. Soweit wie nur möglich wurden alte Sportanlagen modernisiert. Die Finanzierung der Umbauten konnte nicht über die Regierung, Olympia-Lotterien (Lotterien sind in Kalifornien verboten) und Spenden erfolgen, denn die Bürger von Los Angeles stimmten dagegen. Kein Cent aus Steuergeldern sollte für die Olympischen Spiele ausgegeben werden!

Das vor vier Jahren gegründete private Olympische Organisations-Komitee von Los Angeles (LAOOC) übernahm daraufhin die Finanzierung und schloss mit dem Eigentümer der Arena, der Coliseum Commission, einen Pachtvertrag für die Dauer der Spiele ab. Das LAOOC finanziert die Olympischen Spiele mit dem Mini-Budget von 470 Mio. $ (zum Vergleich: Moskau gab 1980 neun Mia. $ aus). Das Geld wurde von den neuen Partnern Olympias, zu denen z.B. McDonald's, United Airlines, Coca Cola und American Express gehören, aufgebracht und einbezahlt.

Um sicherzustellen, dass im Coliseum Wettkämpfe unter optimalen Bedingungen abgehalten werden können, musste das LAOOC für eine gründliche Renovierung des Stadions sorgen. Die Kosten beliefen sich auf 9 Millionen Dollar für die Drainage, die neue Kunststoff-Laufbahn (Recortan), Air-Condition in den Umkleidekabinen sowie neue Lautsprecheranlagen. Finanziert wurden diese Einrichtungen von der Erdölgesellschaft Arco.

Am oberen Rand der Stadionschüssel richtete man Luxuslogen ein, die – anstelle der alten Holzklappstühle – zahlungskräftigen Zuschauern zur Verfügung stehen. Vorher standen hier nur Kästen der Klimaanlage und Scheinwerferbäume. In anderen grossen Stadien in den USA sind derartige Einrichtungen in Stadien längst selbstverständlich. Die Hotelzimmern ähnelnden Boxen (mit bis zu 20 Sitzen draussen und Teppichboden, Sitzecken, Fernsehgerät und Kühlschrank im geschlossenen Raum) werden für etwa 25 000 $ pro Einheit von Firmen und repräsentationsfreudigen Fans gemietet [14].

Gesamtbauwerk

Im Gegensatz zu den meisten neuzeitlichen Stadien, die am Stadtrand plaziert wurden, liegt das Coliseum nur rund 1,5 km vom Stadtzentrum entfernt.

Zwei Drittel des Bauwerks erheben sich über die Erdoberfläche.

Der Querschnitt (Bild 3) zeigt, dass der untere Zuschauerring ausgeschachtet und der mittlere aufgeschüttet wurde. Der obere ruht auf einer Stahlbeton-Skelettkonstruktion, deren oberes Ende über die aus Stahlbeton bestehenden Umfassungswände der gesamten Anlage hinausragt.

Der Grundriss (Bild 4) hat die Form eines Korbrundes und einen fast symmetrischen Aufbau über der Längsachse. Die Kampfbahn wird von dem unteren Tribünenring umschlossen. Die beiden oberen Ränge (Gesamtsteigungsverhältnis 1:2) werden auf der Ostseite durch monumentale, an die Romanik erinnernde Portalbauten aus Stahlbeton unterbrochen (Bild 5). Die Portalbauten zeigen einfache kubische Formen. Das mittlere Portal sticht durch seine gewaltige Grösse hervor sowie durch die auf ihm stehende Stahlbetonsäule, der olympischen Fackel (Gesamthöhe: 107 m) [15].

Unter den ersten beiden Rängen der Tribüne gibt es keine Nutzungen. Dagegen befindet sich unter dem oberen Rang ein rings um die Anlage führender Wandelgang (Breite rund 10 m) mit vereinzelten WC-Räumen und Sanitätsdiensträumen. Von hier aus sind auch die Sitzreihen der beiden oberen Ränge erschlossen. Der Wandelgang selbst ist

über 28 rund um das Bauwerk liegende Treppenanlagen (Breite etwa 4 m) zu erreichen. 28 tunnelartige Schächte (Breite etwa 4 m, Höhe etwa 3 m, Länge 40 m) erschliessen die Sitzplätze des unteren Ranges.

Vereinzelte Nutzungen, wie Räume der Stadionverwaltung, befinden sich im Südostportal. Räume für Polizei und andere Ordnungskräfte sind auf der Westseite unter der Tribüne untergebracht. Die meisten Zuschauer-Folgeeinrichtungen (Imbisse, Toiletten) liegen vom Bauwerk getrennt rings um die Kampfstätte. Die Sport-Folgeeinrichtungen, wie Umkleideräume, Duschen und WC, lagen zentral angeordnet, ebenfalls separat vom Stadion auf der Westseite (Bild 4) heute unterirdisch auf der Südwestseite (Bild 2).

Hinweise zu Gebäudekunde und Baugeschichte

Trotz der Weltwirtschaftskrise von 1929 wird hinsichtlich der baulichen Voraussetzungen für die Olympischen Spiele im Jahre 1932 nicht von einer «Krisen-Olympiade» geschrieben [18]. Los Angeles hatte laut zahlreicher Beschreibungen ausgezeichnete Spezialanlagen zu bieten. Das Coliseum selbst war auch damals kein Neubau, doch ein ausgezeichneter Erweiterungsbau [19].

Nachteilig ist allerdings, dass trotz der zusätzlichen Tribünenerweiterung von 1929 die Mehrzahl der Sport- und Zuschauer-Folgeeinrichtungen nicht unter der Tribüne untergebracht werden konnten. Dies bedeutete damals wie auch für die bevorstehende Olympiade 1984 lange Wege für Sportler und Zuschauer.

Die Unterbringung der Folgeeinrichtungen unter der Tribüne war im Coliseum aufgrund des speziellen Bautypus (Aushub, Aufschüttung, Aufbau) nicht möglich. Das Verhältnis von Bau und Gelände spiegelt hier zum Teil die Bauprinzipien griechischer Stadien wider, z.B. jene des Stadions von Delphi, wo die Sportstätte im leicht eingeschnittenen Hang liegt. Das Coliseum folgte dieser Bauart, indem man die eine Hälfte in die Erde einhöhlte, während man den Aushub als Erdrampen der oberen Tribüne aufschüttete. Dieses Bauprinzip hatte Folgen für die Erschliessung der Tribüne, die nur von oben nach unten möglich war. Durch den 1927 aufgestockten Stahlbeton-Hochbau, der durch sein Erschliessungssystem (aussenliegende Treppenanlagen, über Mundlöcher) den Einfluss antiker römischer Amphitheater zeigte, verlor das Stadion jedoch den kennzeichnen-

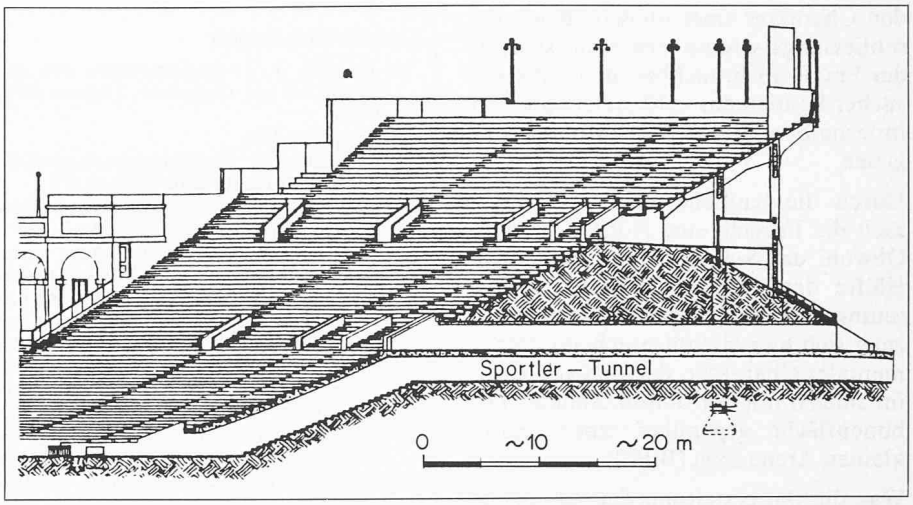


Bild 3. Querschnitt. Der untere Tribünenring wurde ausgeschachtet, der mittlere aufgeschüttet, der obere ruht auf einer Stahlbetonkonstruktion

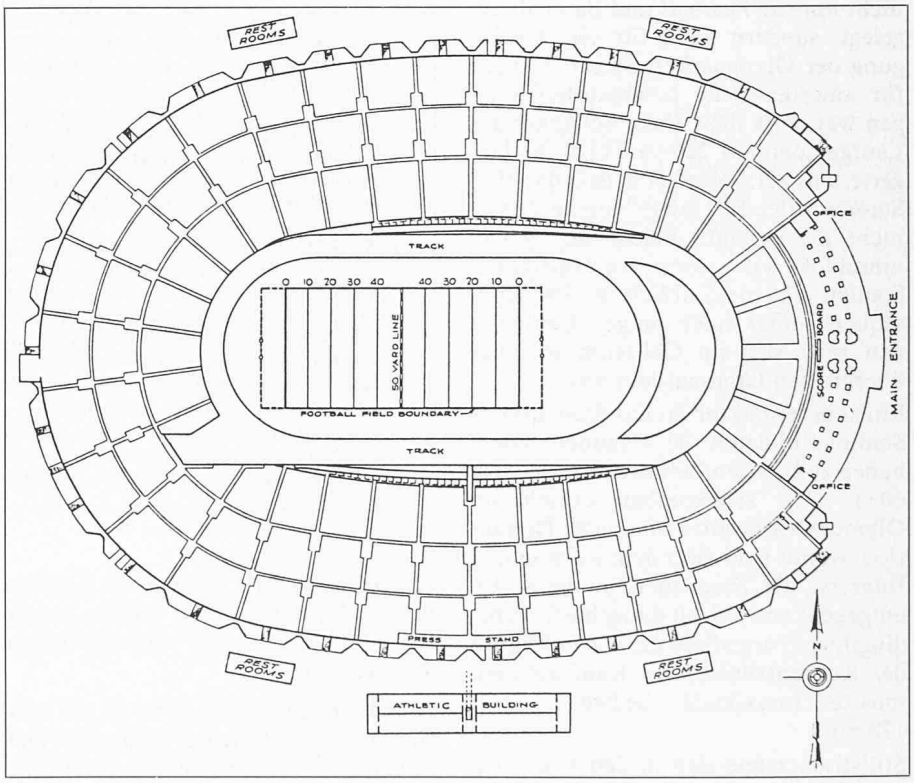
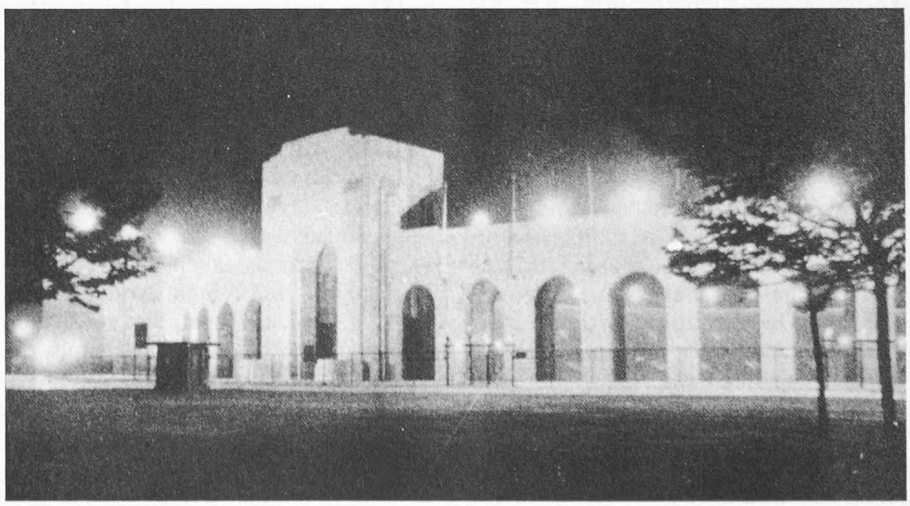


Bild 4. Der Grundriss des Coliseums, Form eines Korbrundes mit fast symmetrischem Aufbau über der Längsachse

Bild 5. Die beiden oberen Tribünenränge werden auf der Ostseite durch monumentale Portalbauten unterbrochen



den Charakter einer «bowl». Beide Erschliessungssysteme erwiesen sich in der Praxis als brauchbar, denn alle Besucher können das vollbesetzte Stadion innerhalb von nur zwölf Minuten verlassen.

Durch die bauliche Veränderung erhielt die Fassade eine Höhe von 24 m. Obwohl das Stadion nicht einmal die Hälfte der Fassadenhöhe des Kolosseums in Rom (Höhe 52 m) aufweist, zeigt sich hier ein entsprechend monumentaler Charakter, der sich vor allem im Innern mit der dominierenden Tribünenfläche gegenüber einer relativ kleinen Arena zeigt (Bild 2).

Was die Ausgestaltung der Arena betraf, war diese bereits 1922 im Gegensatz zu den sonst üblichen «bowls» nicht nur für Fussball und Baseball angelegt, sondern auch für die Austragung der Olympischen Spiele. Typisch für amerikanische Leichtathletikanlagen war, dass man einen Schenkel der Laufgeraden auf 220 yards [20] verlängerte, was zur Folge hatte, dass die «1/4 Statute Mile» [21] lange Rundlaufbahn nicht die gesamte Fläche der Arena umschloss, wie es sonst in europäischen Stadien allgemein üblich ist. Die Konsequenz einer solch langen Laufgeraden zeigt sich im Coliseum in einer übergrossen Längsausdehnung.

Ein anderer Faktor für das Ausmass des Stadions bildeten die Tribünen. Diese haben zum ersten Mal Breiten von etwa 60 m. Der Tribünenbau erhielt im Olympia-Stadionbau eine neue Dimension, womit man zwar dem wachsenden Interesse der Zuschauer für die Spiele entgegenkam, jedoch schlechte Sichtbedingungen, vor allem für das Publikum der Kurventribünen, in Kauf nehmen musste (maximale Sehweite etwa 170 m).

Stilistisch zeigte sich in den USA zwischen 1900 und 1930 eine Hochblüte des *Eklektizismus* (Nachblüte stellenweise bis 1945), der auch als «Traditional Architecture» bezeichnet wird. Die Vertreter des Eklektizismus, z.B. die amerikanischen Architekten *Cass Gilbert* (1859 bis 1934), *Ralph Adams Cram* (1863 bis 1942), *James Gamble Rogers* (1867 bis 1947) griffen auf Vorbilder aus der Zeit des Historismus im 19. Jahrhundert zurück [22].

Für den Universitätsbau und den Grossstadionbau wählte man, wie eingangs erläutert, Stilelemente aus der Zeit der italienischen Neurenaissance und der Georgianischen Architektur. Auf die modernen Strömungen in Europa begannen die amerikanischen Architekten erst in den 30er Jahren zu reagieren. Dies erklärt sich einmal durch das unbestrittene Prestige der Ecole des Beaux Arts in Paris, an der zahlreiche amerikanische Architekten ihr Studium absolviert hatten, sowie durch die Lehrpläne amerikanischer Schulen [23].

In diesem Zusammenhang ist die stilistische Betrachtung des Coliseums äusserst interessant, da historisierende Stilelemente, wie sie häufig bei vergleichbaren Bauvorhaben vorzufinden sind, nicht benutzt wurden. 1921 noch als eine typisch amerikanische «bowl» errichtet, wurden bereits die Hauptportalbauten des Coliseums – im Gegensatz zu den sonst üblichen Eingangssituationen bei Grossstadien, die gewöhnlich Stilelemente der italienischen Hochrenaissance zeigen – nur aus Betongussblöcken ohne historisierenden Fassadendekor errichtet. Das Bauprinzip zeigt Einflüsse aus der *Romanik* (Bild 5). Die Portale haben die typischen Rundbögen und einen Arkadengang. 1929 entsteht, entgegen den sonst üblichen Stilformen des Eklektizismus, ein konstruktiv-sachlich konzipierter Tribünenerweiterungsbau aus Sichtbeton, mit einem darunterliegenden Wandelgang ohne Fensterverglasung aus betonummantelten Stahlträgern [24]. Inwieweit sich die Architekten John und Donald B. Parkinson an europäischen Vorbildern orientierten, ist bisher noch unbewiesen.

Für die Architektur in den USA zeigte sich jedoch generell nach dem Olympiadejahr 1932 eine Abkehr und Wende vom historischen Eklektizismus zum *Internationalen Stil,* seit einer Ausstellung zeitgenössischer europäischer Architektur, die am 10. Februar 1932 im «Museum of Modern Art» in New York eröffnet wurde [25].

Auswirkungen

Die gegenüber dem Stadionfeld dominierende Tribünenfläche blieb beispielgebend für eine neue Generation von Grossstadien, z.B. Berlin 1936. Auf die Ausbildung von Haupteingängen als Torsituation wurde dabei bei späteren Bauten verzichtet. Stilistisch wandte man den historischen Eklektizismus nicht mehr an.

Adresse des Verfassers: Dr.-Ing. *Thomas Schmidt,* Detmolder Str. 51, D-1000 Berlin 31.

Literatur-Anmerkungen

[1] *Verspohl, F.-J.:* Stadionanlagen von der Antike bis zur Gegenwart, Giessen 1976, S. 173.
[2] Vgl. [1], S. 174 ff.
[3] *Hegemann, W.:* Amerikanische Architektur und Stadtbaukunst, Berlin 1925, S. 87 f.
[4] *Schmidt, Th.:* Das Berliner Olympia-Stadion und seine Geschichte, Berlin 1983.
[5] The Largest Story behind the Largest Finest Stadium in America, o.O., o.J. Hrsg. Los Angeles Memorial Coliseum, Los Angeles, Calif. Teilweise berichtet die vorhandene Literatur (The Olympic Stadium, in: The Architectural Record, New York City, Dec. 1931, sowie bei *Mercandino, C.* «Impianti Sportivi», Milano 1966, S. 44), dass 1923 nur der unterste Tribünenring ohne Gruppenportale existierte und der zweite Tribünenring sowie die Portale erst 1927 fertiggestellt wurden. Dem widerspricht jedoch eindeutig der Artikel von *Morin, R.:* The Wembley Park Stadium, London, England, and the Los Angeles Coliseum. The American Architekt, New York: The American Architekt and Building Press, 125 (1924) May 7, Nr. 2445, S. 430, mit Abbildungen. Richtig ist, dass vielmehr der untere Tribünenring aus einer Holzkonstruktion bestand, die vollkommen durch eine Stahlbetonkonstruktion ersetzt wurde. Portalerweiterungen entstanden mit dem Bau des dritten Tribünenringes. Quelle: City of Los Angeles, Department of Building and Safety, Los Angeles, Calif.
[6] *Rolfe, M.A.:* The Designing and planing of Stadium. The Architectural Forum, New York City 65 (1926), Nr. 12, Dez. (1926) S. 377–382. Die amerikanischen Stadien, die vor und während des Ersten Weltkrieges entstanden, orientierten sich an zwei Grundtypen: Hochbauten und Erdstadien (Bowls): In den Städten entstehen meist Hochbauten. Die Bowls wurden speziell für Fussball und Baseball genutzt. Bauprinzip: Ausbaggerung des Bodens. Der Aushub wird als Aufschüttung für einen zusätzlichen Tribünenring verwendet.
[7] Vgl. [5]
[8] Vgl. [5]
[9] Vgl. o.V.: The Coliseum is Groomed for the Xth Olympiade, o.O. o.J.
[10] *Lembke, R.:* Das grosse Handbuch der Olympischen Spiele. München 1971, S. 560.
[11] o.V.: Olympic Stadium in Los Angeles. The Architectural Record, New York City, 70 (1931) Nr. 6, 12. S. 419–424.
[12] Vgl. [9] und [5] Morin, R. S. 432.
[13] Vgl. [5]
[14] *Münchhausen, A. von:* Olympia aus privater Hand. Die Zeit, Hamburg Nr. 11, 11.3.1983, S. 61. Auskunft: Los Angeles Memorial Coliseum Commission Brief v. 19.10.83.
[15] Vgl. [5]
[16] Vgl. [5]
[17] Vgl. [5]
[18] Vgl. [10]
[19] Das Olympia-Stadion in Los Angeles. Wasmuth's Monatshefte für Baukunst. Berlin 16 (1932), S. 153–157.
[20] Xth Olympiad, Los Angeles 1932, Official. Report, Los Angeles 1932, S. 29.
[21] Vgl. [20] (400 m = 437 yards, 1 foot, 4⅜ inches).
[22] *Hitchcock, H.R.:* Architecture: Nineteenth and Twentieth Centuries, 3. Auflage, Baltimore 1969, S. 392 ff.
[23] *Fitch, J. M.:* Vier Jahrhunderte Bauen in den USA. Berlin 1968, S. 245 ff.
[24] Vgl. [1] Bild S. 204.
[25] Vgl. [23] S. 248.
[26] *Schmidt, Th.:* Die Stadionanlagen der Olympischen Spiele von 1896 bis 1936. Diss. TU Berlin 1983. Die Darstellung der neuzeitlichen Olympia-Stadien behandelt die baugeschichtliche, stilistische und gebäudekundliche Entwicklung der Anlagen im Zusammenhang sowie die Verbindung zwischen architektonischer Gestaltung und sportlicher Nutzung.