

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Band:** 77 (1959)  
**Heft:** 27

**Artikel:** Bauten für die Sommerolympiade 1960 in Rom  
**Autor:** Hofacker, Heinrich  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-84277>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 19.11.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Bauten für die Sommerolympiade 1960 in Rom

DK 725.826.4

Von Heinrich Hofacker, dipl. Ing., Rom

725.39

### Olympiade und Rom

Vom 25. August bis 11. September 1960 wird in Rom die 17. Sommer-Olympiade der Neuzeit durchgeführt werden. Dies ist in vielfacher Hinsicht bedeutungsvoll. Es geht nun aber im folgenden nicht darum, irgend eine Massenveranstaltung internationaler Prägung von verschiedenen Seiten her zu beleuchten, sie zu verherrlichen oder zu kritisieren, je nach Geisteshaltung und Temperament, um im Anschluss an das einmal gefällte Urteil die Auswirkungen der Planung und Vorbereitungen rosafarben oder düstergrau zu schildern. Vielmehr soll versucht werden, den Fragenkomplex Sport und Kultur, wie er sich mit der Wahl Roms zur Olympiastadt 1960 naturgemäss ergibt, im richtigen Licht zu sehen und seine inneren Zusammenhänge mit den neuen Sportbauten zu klären.

In seinem griechischen Ursprung wurde der klassische Sport als ein notwendiges Lebenselement betrachtet, und es kommt deshalb nicht von ungefähr, dass sich die Kunst im Verlaufe der ganzen späteren Geschichte so oft den Sport als Thema figürlicher Darstellungen gewählt hat. Denken wir an griechische Vasen und Statuen, an römische Mosaiken, beispielsweise der Caracallathermen, und vor allem an die jüngst entdeckten Grabmalereien in der Nekropolis von Tarquinia, so sehen wir die Bedeutung des Sports als eines der Elemente, deren Gesamtheit wir heute als antike Kultur bezeichnen. Es erscheint deshalb als selbstverständlich, dass im Verlaufe des 19. Jahrhunderts neben Ausgrabungen und der sich daraus ergebenden Erschliessung der mittelländischen Kulturen auch die klassischen Sportarten nach einem fast zweitausendjährigen Schlaf wieder Interesse erweckten. Durch die Initiative von Baron de Coubertin kam es zur ersten Olympiade der Neuzeit, die 1896 in Athen stattfand. Wir wissen nicht, ob es nur Begeisterung an der Wiederaufnahme einer antiken Sporttradition war, oder ob von Anfang an der Gedanke mitspielte, auch die der Tradition zu Grunde liegende ethische Idee in die Neuzeit zu übertragen. Tatsache ist, dass die Wettkämpfe in Olympia von ihrer Gründung 776 v. Chr. an stets einen völkerverbindenden, menschlichen und von Hegemonien unabhängigen Charakter besaßen, der es schliesslich ermöglichte, die Tradition bis gegen das Ende der römischen Kaiserzeit aufrechtzuerhalten.

Wenn nach über sechzigjähriger moderner Praxis zum ersten Mal Rom als Olympiastadt erkoren wird, soll dies

offenbar den Willen der heutigen Organisatoren zum Ausdruck bringen, die Olympiade in erster Linie als das beizubehalten, was sie schon in der Antike bedeutete, und was vielleicht in den letzten Jahren etwas in den Hintergrund gedrängt worden war zugunsten einer blossen Rekordsucht

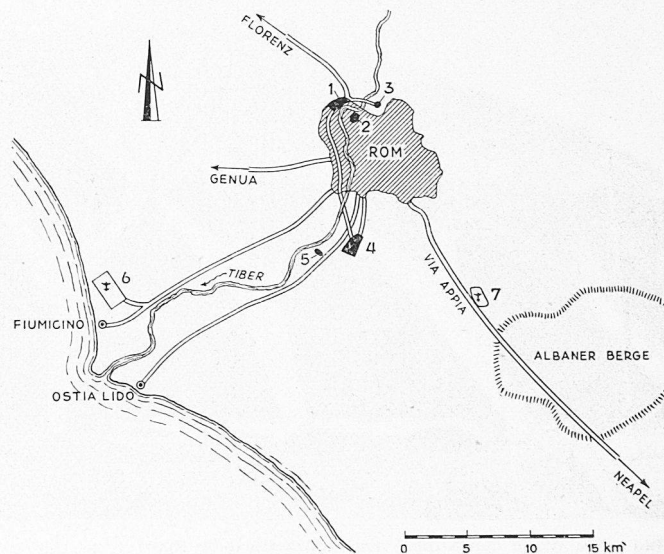


Bild 3. Allgemeine Uebersicht von Rom mit den einzelnen Sportzonen, 1:600 000

- |                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1 Zone Foro Italico                  | 4 Zone E. U. R.             |
| 2 Zone Flaminia mit Olympischem Dorf | 5 Neues Ippodrom            |
| 3 Zone Acqua Acetosa                 | 6 Neuer Flugplatz Fiumicino |
|                                      | 7 Alter Flugplatz Ciampino  |

nach Sekunden und Zentimetern. Das italienische olympische Komitee (CONI) hat sich diese Idee zu eigen gemacht und misst durch die Anlage der Wettkämpfe dem kulturellen und klassischen Charakter der Veranstaltung einen besonderen Wert bei. Es tat dies nicht nur durch entsprechende Propaganda im grossen, sondern es gibt jedem Kampfspiel einen Rahmen, der dazu bestimmt sein kann, die Römer Olympiade zu einem geschichtlichen Ereignis zu stempeln.

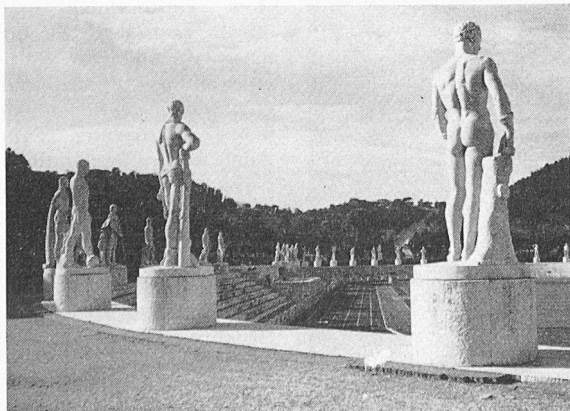


Bild 1. Stadio dei marmi für 20 000 Zuschauer



Bild 2. Olympisches Stadion, eingeweiht 1953, für 100 000 Zuschauer bemessen

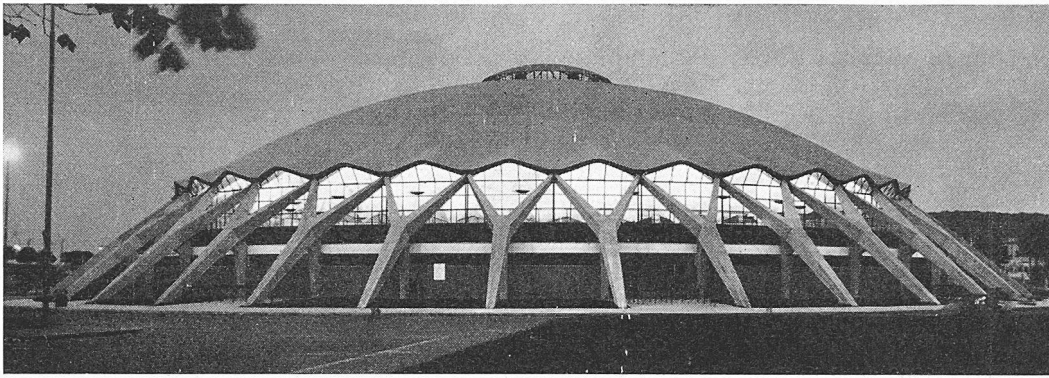


Bild 4. Palazzetto dello Sport bei Nacht

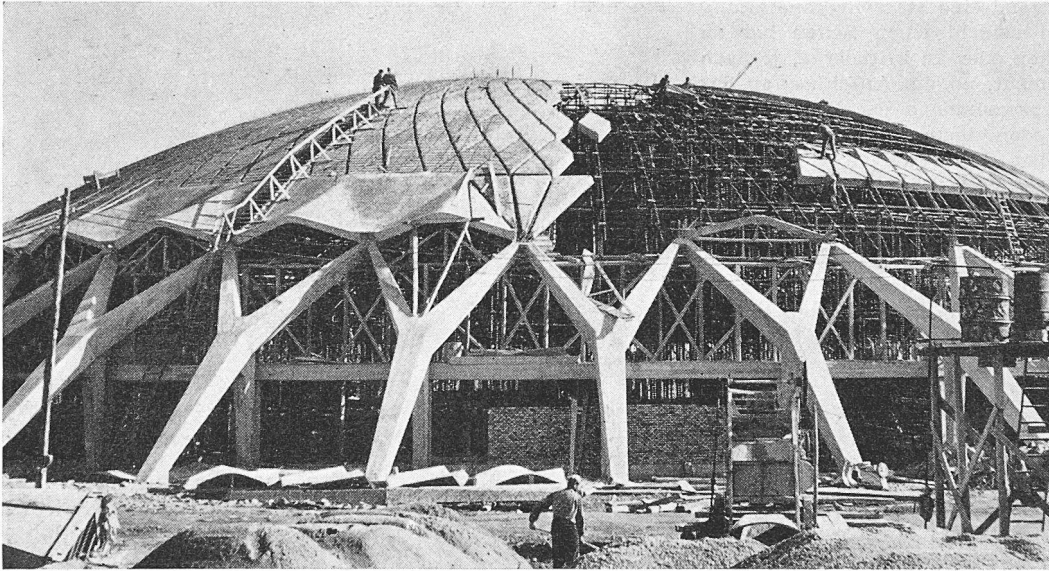


Bild 5. Montage der Kuppel des Palazzetto dello Sport

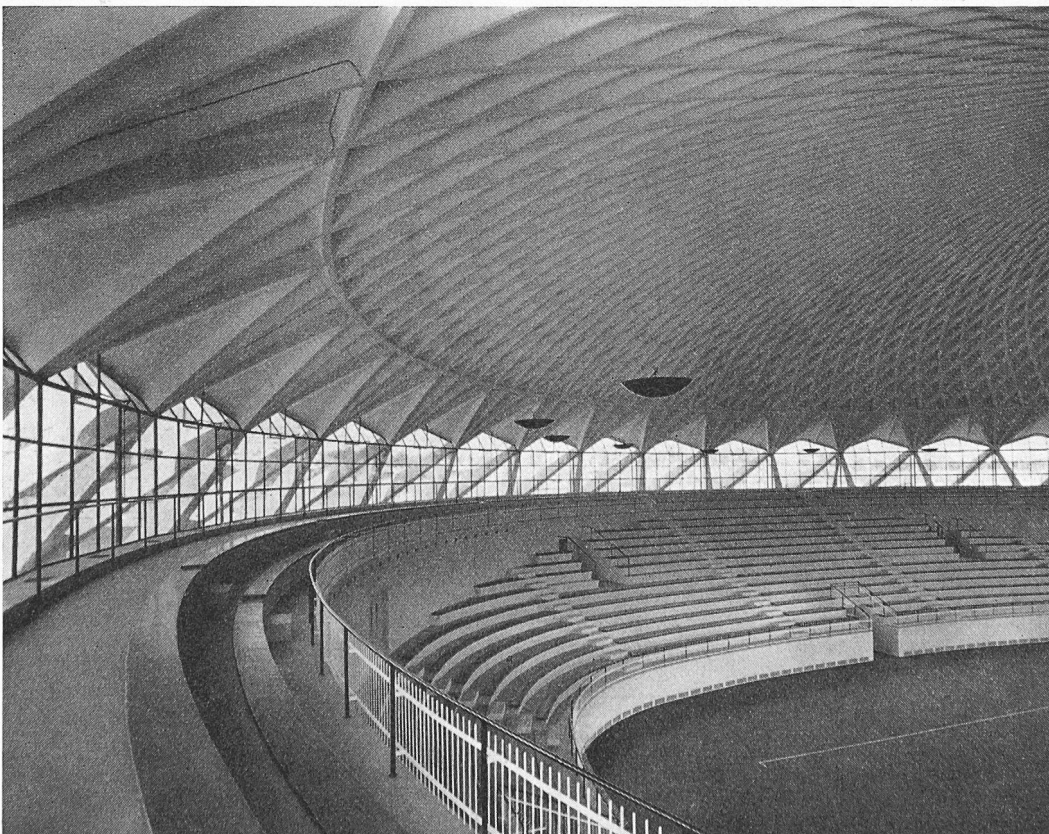


Bild 6. Palazzetto dello Sport, Innenaufnahme

So wird beispielsweise der Marathonlauf zum grösseren Teil auf der Via Appia antica ausgetragen werden und als Ziel den Konstantinsbogen haben; die Caracallathermen werden die Turnwettkämpfe beherbergen, und die Ringer werden sich in der Maxentiusbasilika messen. Schliesslich legt die olympische Fackel von Olympia nach Rom den Weg zurück, den die griechische Kultur im Laufe der Jahrhunderte beschritten hat, um von Athen über Syrakus und Taormina nach den griechischen Kolonien Kalabriens (Locri, Croton und Sibaris), und von dort über Paestum, Salerno und Cumae, der Via Appia folgend, nach Rom zu gelangen.

Ob das hochgesteckte Ziel, Geschichte zu machen, wirklich erreicht wird, kann nur die Olympiade selbst zeigen. Immerhin hat bereits heute, mehr als ein Jahr vor Eröffnung der Spiele, ein ausserordentliches Interesse von Seiten der römischen Bevölkerung eingesetzt; man könnte es beinahe eine innere Anteilnahme am Gelingen des ganzen Unternehmens nennen. Es vergeht fast keine Woche, ohne dass in der Wochenschau eine Orientierung über den Stand der Vorbereitungen gegeben wird, oder dass in einer Tageszeitung eine Notiz über eine im Zusammenhang mit der Olympiade stehende Frage zu lesen ist. Kurz, es scheint, als ob die innere Begeisterung, die das italienische Volk vor etwa zwanzig Jahren zu jenen grandiosen Vorbereitungen für die in Rom vorgesehene und durch politische Ereignisse verhinderte Weltausstellung 1942 und Olympiade 1944 trieb, heute wiederum zum Ausbruch gekommen wäre, und gerade auf dem Gebiet der Architektur sind dieser Begeisterung Werke zu verdanken, die nicht nur für das Stadtbild Roms von Bedeutung sind, sondern für die Entwicklung der modernen Eisenbetonbaukunst überhaupt wegweisend sein dürften.

## Neue Wettkampfplätze und Stadien

### 1. Allgemeine Uebersicht

Die ersten Bestrebungen für die Planung moderner und repräsentativer Sportplätze in Rom fallen in die Zeit des Faschismus, und es entstanden kurz vor dem zweiten Weltkrieg am Fusse des Monte Mario eine Reihe von Bauten, deren Gesamtheit das sog. «Foro Italico» bildet. Darunter sind vor allem zu nennen: das statuenumgebene «stadio dei marmi» (Bild 1), Tennisplätze, Hallen für Basketball und Athletik, die «piscina coperta» und schliesslich das erst vor ein paar Jahren vollendete olympische Stadion, das 100 000 Zuschauern Platz bietet, und dessen Entleerungszeit dank einem gut durchdachten System von Zugängen und Treppen (Bild 2) nur 11 Minuten beträgt.

Bei der Planung für die Durchführung der Olympiade 1960 musste der Gedanke, das Foro Italico zum alleinigen Schauplatz der Wettkämpfe auszubauen, wegen der Knappheit der zur Verfügung stehenden Bodenfläche fallen gelassen werden. Es wurden deshalb drei weitere an der Peripherie Roms liegende Zonen bestimmt, in denen zum Teil bestehende Bauten durch neue ersetzt, zum Teil völlig neue Anlagen geschaffen wurden. Dies sind (Bild 3): der «campo Parioli» mit dem «Palazzetto dello Sport», dem «stadio Flaminio» und dem olympischen Dorf, dem Unterkunftsort der Wettkämpfer, ferner die Sportzone «Acqua acetosa» mit ausgedehnten Möglichkeiten individuellen Trainings während der Spiele, und schliesslich das Gebiet der EUR (Esposizione Universale Roma 1942) am südöstlichen Stadtrand, mit den neuerstellten Anlagen des «Palazzo dello Sport» und des Velodroms, der Bahn zur Austragung der Radsportwettkämpfe.

Die für den Entwurf der neuen Sportplätze massgebende Absicht war, Anlagen zu schaffen, die auch nach der Olympiade für die Öffentlichkeit zugänglich sind, um so dem Amateursport neuen Auftrieb zu verleihen. Im Falle des olympischen Dorfes, dessen Projektierung eigentlich eine städteplanerische Aufgabe war — handelt es sich doch um die Schaffung einer Wohngelegenheit für etwa 15 000 Personen — ist vorgesehen, die Wohnungen nach Beendigung der Olympiade an Stadtbeamte zu vermieten. Das Projekt, dessen



Bild 7. Stadio Flaminio



Bild 8. Tribüne mit Vordach des Stadio Flaminio



Bild 9. Stadio Flaminio, Haupteingang und Rahmenkonstruktion, 15 m auskragendes Tribürendach

nähere Beschreibung an dieser Stelle zu einem späteren Zeitpunkt geschehen soll, stammt von den römischen Architekten *A. Luccichenti* und *G. Monaco*.

Im übrigen musste damit gerechnet werden, dass die einzelnen Wettkampfplätze und Stadien, zumindest während der Olympiade, einem Vergleich mit Sportanlagen ausgesetzt sein könnten, die in unmittelbarer Nähe liegen und vor zweitausend Jahren erstellt worden waren, und die noch heute, denken wir beispielsweise ans Kolosseum, ein klares Bild über den damaligen Stand der Baukunst geben. Diese Verpflichtung, gepaart mit der Gewissheit, dass die Mittel zur Verwirklichung der Projekte bereitwillig aufgewendet werden, haben jene im folgenden aufgezählten Bauwerke entstehen lassen, die alle von dem angeborenen Sinn des Italiensers für Schönheit und Eleganz Zeugnis ablegen.

## 2. Der Palazzetto dello Sport (Bilder 4 bis 6)

Seit ungefähr einem Jahr steht an der Via Flaminia, der Ausfallstrasse Roms nach Norden, etwa zwei Kilometer ausserhalb der Stadtmauern, ein Kuppelbau in Form einer durch Y-Pfeiler tangential gestützten Kugelkalotte (Bild 4). Es ist dies der Palazzetto dello Sport, einer der repräsentativsten und zugleich eigenwilligsten modernen Bauten für

die Olympiade, entworfen von Arch. *A. Vitellozzi*. Obschon bezüglich Kapazität — 4000 Plätze für Basketball- und Tennisspiele, 5000 für die Wettkämpfe im Gewichtheben — eher bescheiden im Vergleich zu anderen Olympiabauten, weist das Bauwerk doch beachtenswerte Abmessungen auf: Durchmesser der Kugelschale 98 m, Aussendurchmesser des Gebäudes 78 m. Die kühne Eisenbetonkonstruktion von Prof. *P. L. Nervi* steht auf einem vorgespannten Fundamentring und zeichnet sich durch eine aussergewöhnliche und patentierte Montageart aus: Die ganze Kuppel besteht nämlich aus 1620 vorgefertigten Elementen von nur 19 verschiedenen Typen (Bild 5). Die maximal 350 kg schweren Elemente wurden auf ein Stahlrohrgerüst versetzt und haben rippenförmige Ränder, die als Schalung für die nachträglich zu betonierenden Fugen benützt werden konnten und gleichzeitig eine ausserordentlich gefällige Innensicht ergeben (Bild 6). Die Form der Elemente ist so gewählt, dass die Fugen entsprechend den Hauptspannungstrajektorien der Kugelschale verlaufen, dass also die Zusatzarmierung der Fugen statisch am besten ausgenützt wird. Die Schalendicke der Elemente beträgt 2,5 cm; an Ort wurde eine weitere Schicht von 3 cm betoniert, so dass die eigentliche Schale 5,5 cm stark ist. Darüber hat man 5 cm Isolierstoff und zuletzt bitumengetränkte Jute aufgetragen. Für die Montage der Schale und die nachträgliche Fertigstellung der Kuppel waren lediglich 40 Arbeitstage erforderlich.

## 3. Das Stadio Flaminio (Bilder 7 bis 9)

Dieses ebenfalls nach dem Projekt von Prof. *P. L. Nervi* erbaute Stadion steht in unmittelbarer Nähe des Palazzetto und ersetzt das alte abgebrochene Stadion Torino. Bei gleicher Grundfläche ist das Fassungsvermögen des Stadions auf das Doppelte gebracht: 55 000 Zuschauer, wovon 7000 auf gedeckter Tribüne, werden die Austragung der Fussballwettkämpfe verfolgen können. Bemerkenswert ist die Montageart des 15 m auskragenden Tribünedaches (Bild 9). Nach dem Betonieren des hinteren, einfach gestützten Teiles des Daches wurden die 15 m langen Kragarme, dünne vorgefertigte Eisenbetonelemente mit V-förmigem Querschnitt, mit Anschlussseisen versehen, auf provisorischen Stützen verlegt. Auf diese Weise konnte das Tribünedach mit einem Minimum an Gerüstung und Ortbeton erstellt werden; ausserdem war infolge des geringen Gewichtes der einzelnen Elemente nur ein leichter Kran erforderlich, der vom Rand des Spielfeldes aus das ganze Dach bedienen und die Elemente versetzen konnte (Bild 8). Unter der Tribüne befinden sich sämtliche Nebenanlagen, unter anderem ein heizbares Hallenbad von 25 m × 10 m Grundfläche, sowie Hallen für Leichtathletik und Fechten. Die Tribüne selbst besteht aus einem System von eleganten  $\lambda$ -förmigen Rahmen (Bild 9), die die vorgefertigten Stufenelemente der Zuschauer-



Bild 11. Zuschauertribüne des Schwimmstadions, mit Travertinplatten verkleidete Eisenbetonkonstruktion

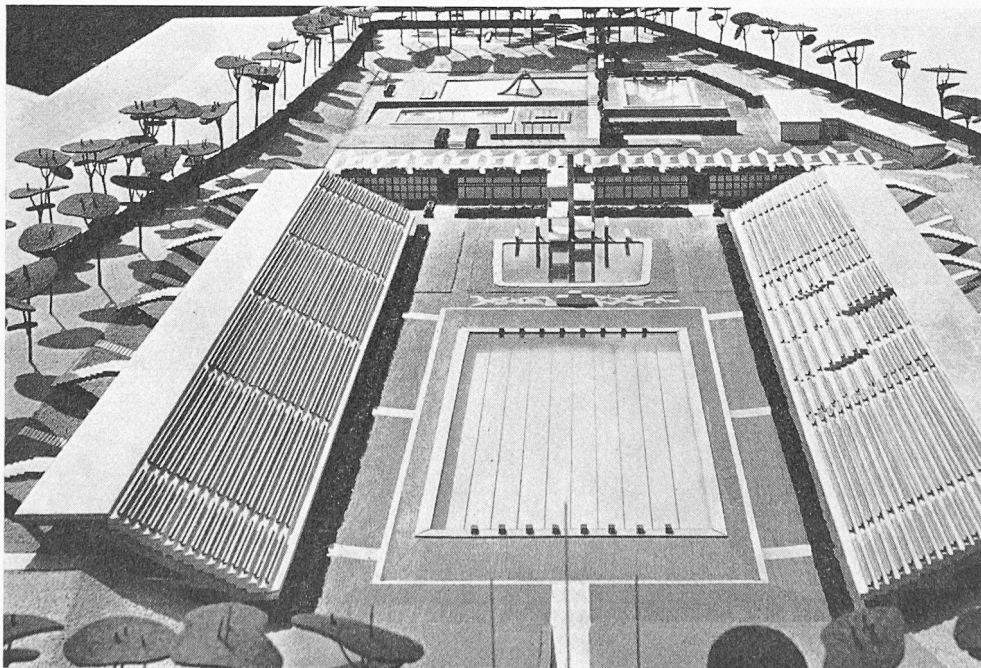


Bild 10. Stadio del nuoto, Modellaufnahme. Im Vordergrund das Flachbecken, weiter hinten Tiefbecken mit Sprungturm

rampe tragen. Das Stadion ist Mitte März dieses Jahres eingeweiht worden.

#### 4. Das neue Stadio del nuoto (Bilder 10 und 11)

Dicht neben dem alten Halenbad (piscina coperta) des Foro Italico liegt der grosse Bauplatz des neuen Freilichtschwimmstadions. Im Rahmen dieser von den Architekten *A. Vitellozzi* und *E. del Debbio* entworfenen Anlage wird ein 1,6 bis 2,0 m tiefes Becken mit einer Grundrissfläche von  $25 \times 50$  m die Durchführung der Wasserball- und Schwimmmeisterschaften, ein weiteres mit den Dimensionen  $18 \times 20 \times 5$  Meter die Springkonkurrenzen ermöglichen. Entlang dem Becken führt ein durchgehender unterirdischer Gang mit einigen unter dem Wasserspiegel liegenden Fenstern gegen die Becken, von denen aus die einzelnen Phasen der Wettkämpfe mit Fernsehkameras aufgenommen werden sollen. Ein weiterer unterirdischer Gang verbindet das neue Schwimmstadion mit der piscina coperta. Die beidseits der Becken angeordnete Zuschauertribüne (Bild 11) mit 7000 Sitzplätzen, deren Fassungsvermögen mit provisorischen Zusatzkonstruktionen auf total 18 bis 20 000 Plätze gesteigert werden soll, ordnet sich unauffällig in die Umgebung ein. Der Raum unter den Zuschauerrampen wird auf drei Stockwerken zur Unterbringung von administrativen Räumen, Toiletten und Magazinen ausgenutzt, während der Platz für Kampfrichter und Presse unter den Rampen auf Beckenhöhe von den Blicken des Publikums abgeschirmt ist. Im hinteren, etwas erhöhten Teil der Anlage (Bild 10) liegen Kinder- und Nichtschwimmerbecken sowie Bar- und Restaurationsbetriebe, zu welchen letzteren die Zuschauer gelangen können, ohne den eigentlichen Wettkampfsplatz betreten zu müssen. Die Projektierung der Eisenbetonkonstruktion erfolgte durch Prof. Ing. *R. Morandi*.

#### 5. Das neue Velodromo bei der EUR (Bilder 12 und 13)

Diese zur Austragung der Radsportwettkämpfe bestimmte Anlage hat ein Fassungsvermögen von 20 000 Zuschauern und eine Piste von 400 m Umfang und durchschnittlich 7,5 m Breite. Für die Wettkämpfer sind ausserhalb des Gebietes der Bahn Umkleide-, Massage- und Douchenräume vorgesehen, von denen aus die Piste auf einem unterirdischen Radweg erreicht werden kann (Bild 12). Ausserdem wird, ebenfalls unterirdisch, ein Anschluss an die Zufahrtsstrasse erstellt, so dass die Strassenmeisterschaften mit einer Bahnrunde enden können. Das Charakteristische am Velodromo ist die Anordnung der Sitzplätze, die über den ganzen Pistenumfang verteilt sind, also auch über den Kurven angeordnet sind. Dies war nur durch eine ungewöhnlich grosse Neigung der Zuschauerrampen möglich (Bild 13). Der Mittelteil der Tribüne ist durch eine leichte, auskragende Stahlkonstruktion überdeckt. Das Gebiet innerhalb der Bahn dient während den olympischen Spielen als Wettkampfsplatz der Landhockey-Meisterschaften. Die ge-

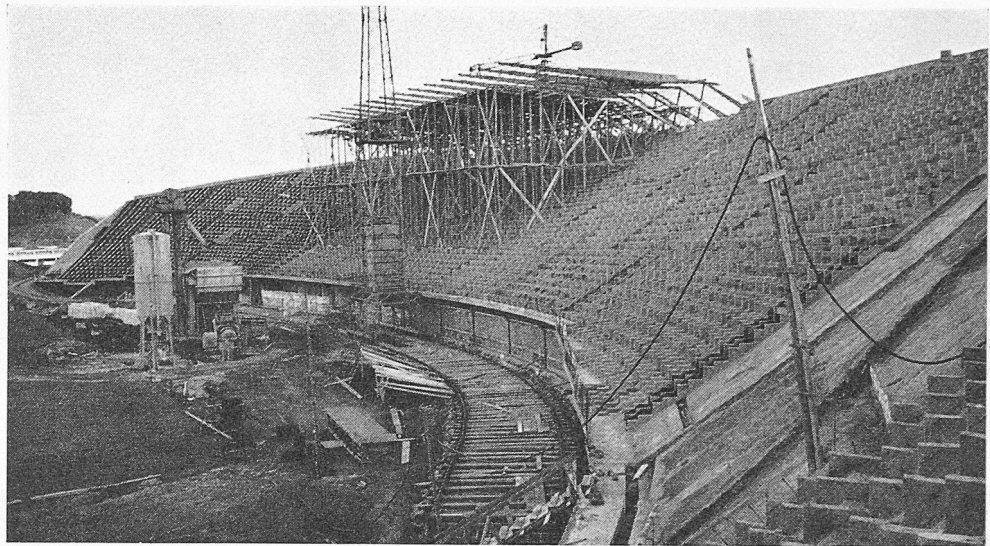


Bild 13. Tribüne des Velodroms, Bauzustand Mitte März 1959

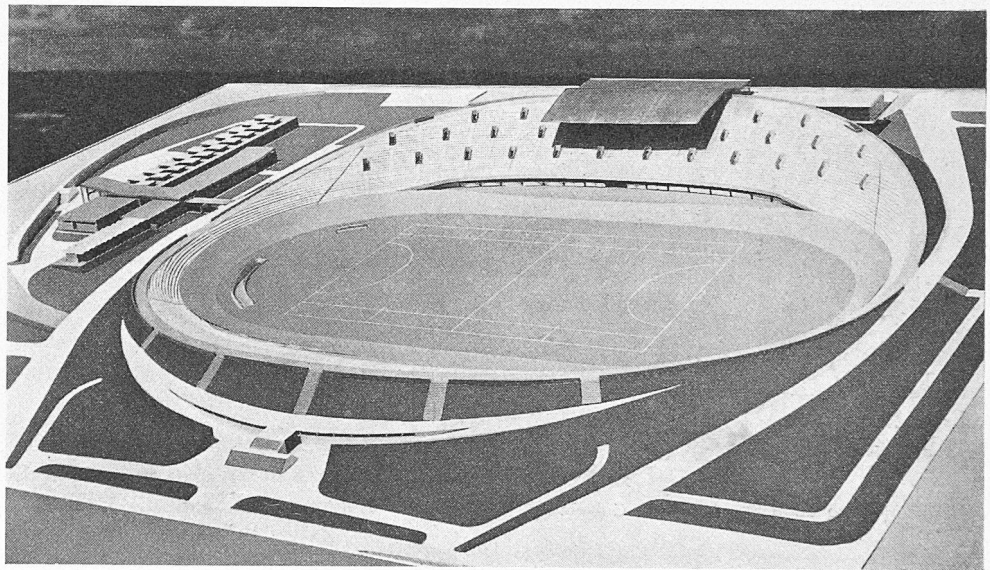


Bild 12. Modellaufnahme des neuen Velodroms in der EUR. Links Garderoberräume für die Wettkämpfer und Anschluss der Piste an die Zufahrtsstrasse

samte Anlage hat eine Grundfläche von rd. 55 000 m<sup>2</sup> und ist von den Architekten *Ugini*, *Ortensi* und *Ricci* projektiert worden.

#### 6. Der Palazzo dello Sport (Bilder 14 bis 17)

Das eindrucksvollste und kühnste Bauwerk für die Olympiade 1960 ist zweifellos dieses von Prof. *P. L. Nervi* und Arch. *M. Piacentini* entworfene Kuppelbau, der auf einem das Gebiet der EUR dominierenden Hügel steht (Bild 14). Sein Fassungsvermögen beträgt 15 000 Zuschauer, und es ist vorgesehen, die Wettkämpfe in den Disziplinen Basketball und Boxen hier auszutragen. Wie der Palazzetto, so hat auch der Palazzo dello Sport eine Kugelkalotte als Kuppel und ist im Grundriss kreisförmig, was dazu geführt hat, weitgehend die Montagebauweise anzuwenden. Die Hauptabmessungen sind: Aussendurchmesser des Gesamtbauwerks 122 m, Kugelradius der Dachschaale 82 m, Kuppeldurchmesser 100 m, Spielfelddurchmesser 45 m, Gesamtgrundfläche 11 500 m<sup>2</sup>, totaler umbauter Raum 280 000 m<sup>3</sup>. Der Zugang zu den einzelnen Sektoren erfolgt durch zahlreiche, sehr elegante Treppen aus Eisenbeton (Bild 16). Während den Pausen können die Besucher von den gedeckten Galerien aus die weite Rundschau über die römische Campagna geniessen; die innere Galerie (Bild 15) ist für Wanderausstellungen und Empfänge vorgesehen. Die Montage der Kuppel hat man wie beim Palazzetto durchgeführt: Ein im Zentrum

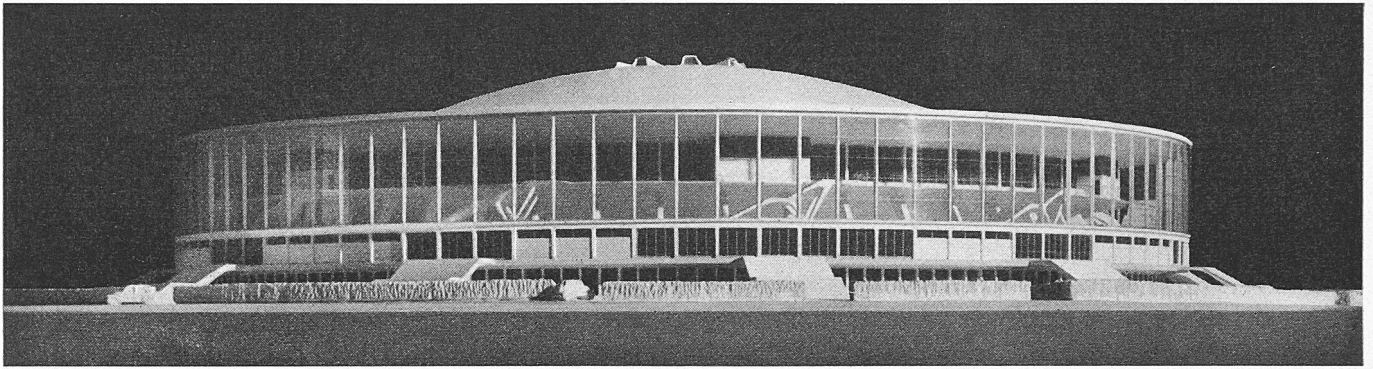


Bild 14. Palazzo dello Sport, Modellaufnahme

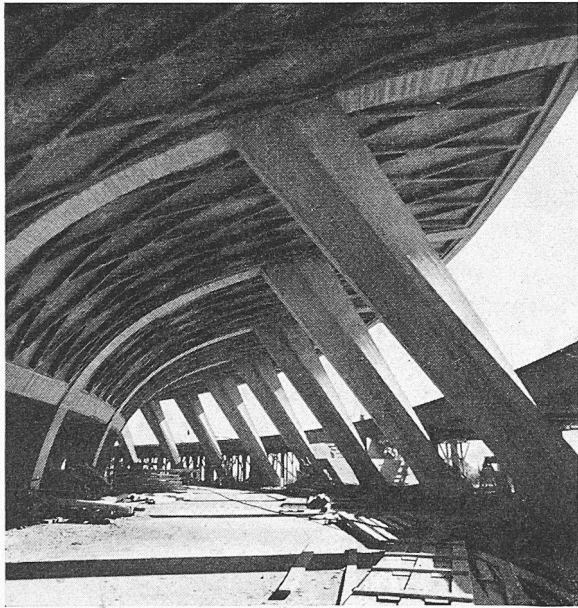


Bild 15. Palazzo dello Sport, innere Galerie

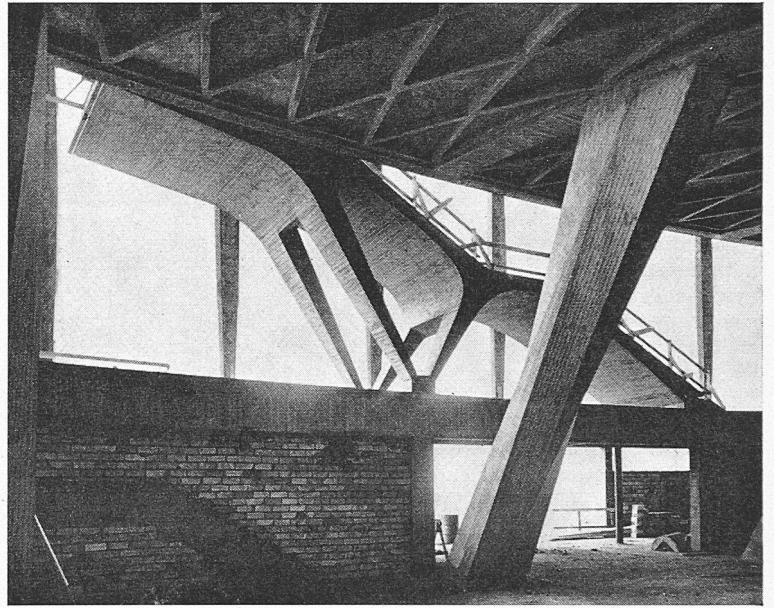


Bild 16. Aeussere Galerie mit Zugangstreppe zu den höher gelegenen Rängen des Palazzo dello Sport

Photos: Germani-Cisterna (18, 19, 20), CONI (4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 17), Verfasser (1, 2, 7, 9, 11, 13), Vasari (22, 23).

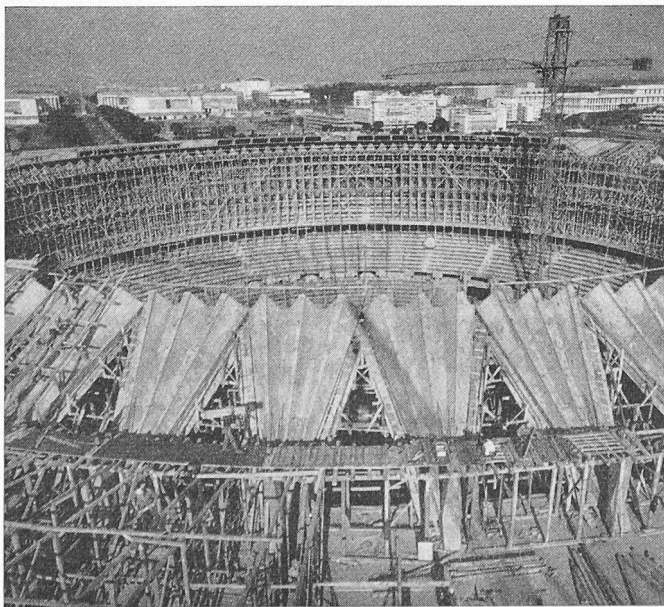


Bild 17. Montage der Kuppel des Palazzo dello Sport. Im Hintergrund die auf vier Punkten gelagerte Schale des Palazzo dei congressi, ebenfalls von Prof. P. L. Nervi erbaut

des Baues stehender Kran versetzte die Kuppel­elemente auf ein leichtes, den gesamten Innenraum ausfüllendes Stahlrohrgerüst (Bild 17). Anfangs März 1959 wurde die Kuppel ausgeschalt, und man rechnet damit, das Bauwerk im nächsten Winter in Betrieb nehmen zu können.

#### 7. Das neue Ippodromo (Bilder 18 bis 20)

Die Beschreibung der Olympiabauten Roms wäre unvollständig, würde man nicht ein Bauwerk miteinbeziehen, das zwar nichts mit der Abwicklung der Spiele zu tun hat, aber stark vom Olympiadegeist beeinflusst und wert ist, gleichzeitig mit den Olympiadebauten erwähnt zu werden. So soll das neue Ippodromo in Tor di Valle, an der Autostrasse nach Ostia gelegen, dem Pferderennsport Roms neuen Auftrieb geben. Es wäre interessant, aber langwierig, die Geschichte dieses Projektes wiederzugeben, die schliesslich damit endete, dass eine norditalienische Industriegesellschaft die notwendigen Mittel zur Verfügung stellte, um das kühne Projekt in die Tat umzusetzen. Das erste Ausbaustadium, das gemäss Bauprogramm im Herbst dieses Jahres abgeschlossen wird, sieht eine 1000 m lange Piste für Trabrennen vor. Später soll durch Vergrösserung der Bahn auf 1600 m die Möglichkeit geschaffen werden, auch Galopprennen abzuhalten. Das interessanteste Objekt der rd. 45 000 m<sup>2</sup> umfassenden Anlage ist die Haupttribüne mit einer überdeckten Grundrissfläche von 37 m × 147 m. Das Dach ist seinem Wesen nach eine Reihe von sieben Pilzkonstruktionen aus

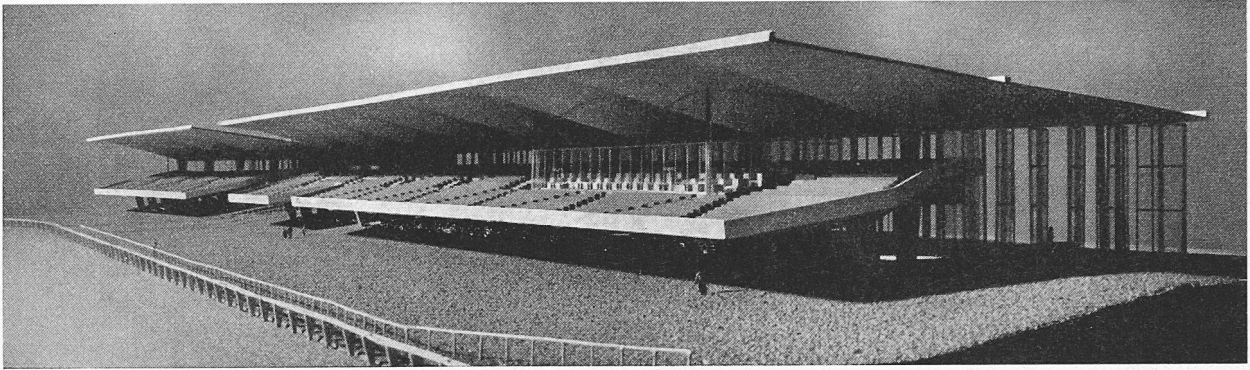


Bild 18. Neues Ippodromo, Modellaufnahme

Eisenbeton, so dass pro Pilz, das heisst pro Säule eine Dachfläche von gegen 800 m<sup>2</sup> entfällt (Bilder 19 und 20). Diese Idee war nur durch eine raffinierte und leichte Tragkonstruktion zu verwirklichen. Statisch gesehen trägt jede Säule vier bezüglich der Schale obenliegende und kreuzartig angeordnete Rippen, in die sich die doppelt gekrümmte Eisenbetonschale von 7 cm Stärke einspannt. Aus Stabilitätsgründen sind je zwei Pilze zu einem Tragsystem zusammengefasst. Hauptschwierigkeit war neben jener konstruktiver Natur die Stabilisierung gegen Windkräfte und durch diese bedingte Schwingungserscheinungen. Aus diesem Grund wurde der hintere Rand der Bedachung zug- und druckfest am Boden verankert. Damit konnte auch die hintere Fassade als Glaswand ausgebildet werden, und es entstand im Innern ein geschlossener Raum mit Foyercharakter. Die Verankerung wirkt aber nur bei Windangriff; für den Fall des Eigengewichtes der Dachschale bleibt sie spannungslos. Infolge der Neigung des Daches gegen das Zentrum des Pilzes hin war auch die Frage der Entwässerung gelöst; das Wasser wird im Inneren jeder Säule heruntergeführt. Die Deformation der leichten Dachkonstruktion war erwartungsgemäss gross, und es wurde beim Ausschalen eine Durchbiegung der freien vorderen Ecke von 15 cm gemessen, was mit der gerechneten übereinstimmte. Die für etwa 6000 Zuschauer dimensionierte Tribüne wird durch ein System von sich unter 60° kreuzenden eingespannten Rahmen getragen. Die ausserordentlich schlechten Bodenverhältnisse — Lehm und Torf — machten eine kostspielige Pfahlfundation mit Bohrpfählen notwendig. Die Gesamtplanung erfolgte durch Arch. Lafuente und die Ingenieure Rebecchini, Vietti Violi und Birago, während die Berechnung des kühnen Bauwerkes in den Händen von Dott. Ing. Benedetti lag.

#### Verkehrsprobleme

Für eine erfolgreiche Durchführung der Olympiade ist die Meisterung des Strassenverkehrs zur Beförderung der

Zuschauermassen von einem Wettkampfpfplatz zum andern, wie auch die Organisation des Zubringerdienstes vom und zum Flughafen von ebenso grosser Bedeutung wie die Anlage der einzelnen Sportstadien selbst. Deshalb ist eine Umfahrungsstrasse vorgesehen, die unter Vermeidung des Stadtzentrums, das ja ohnehin schon heute überlastet ist, die einzelnen Sportzonen (Bild 3) miteinander verbindet.

#### Der neue Flughafen von Rom (Bilder 21 bis 23)

Rom bedarf dringend einer Neuregelung seines Anschlusses an das internationale Luftverkehrsnetz. Der alte Flughafen Ciampino weist neben dem betrieblichen Nachteil der Aufteilung in zwei unabhängige und weit voneinander entfernte Aufnahmegebäude (Ciampino Ost und West) den weiteren auf, dass die Strassenverbindung zum Stadtzentrum über die stets überlastete Via Appia nuova, die

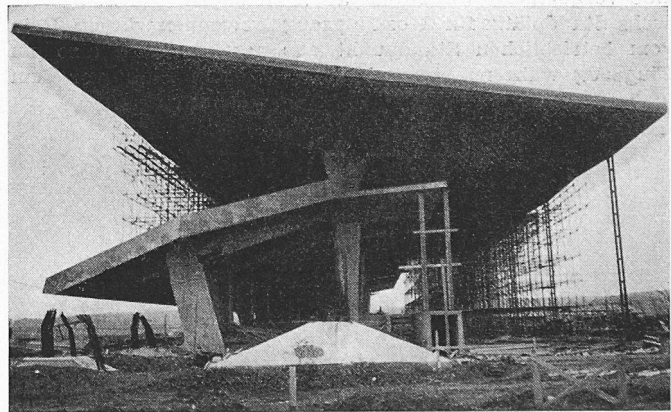


Bild 19. Ippodromo, Seitenansicht der Tribüne mit Pilzdach aus Eisenbeton

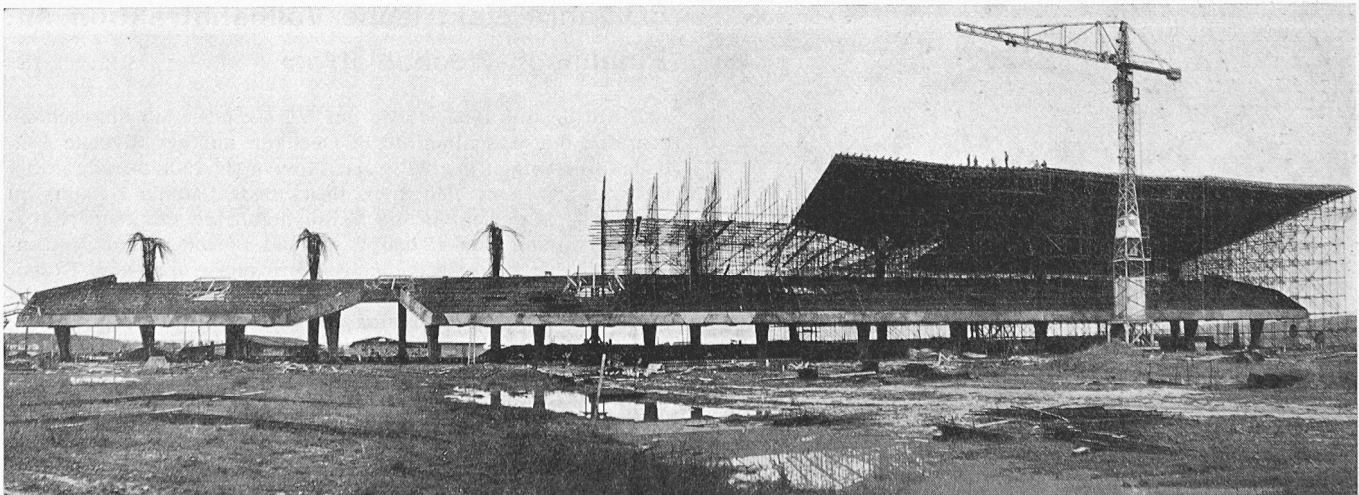


Bild 20. Haupttribüne des Ippodromo für 4000 Zuschauer, Bauzustand etwa Ende Januar 1959



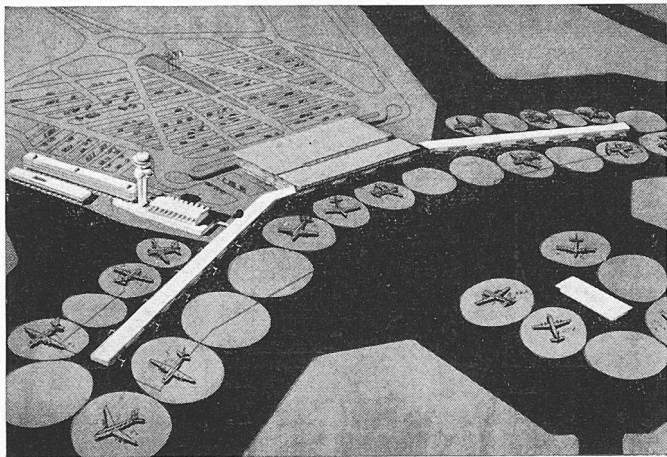


Bild 22. Interkontinentalflughafen Fiumicino, Vogelperspektive

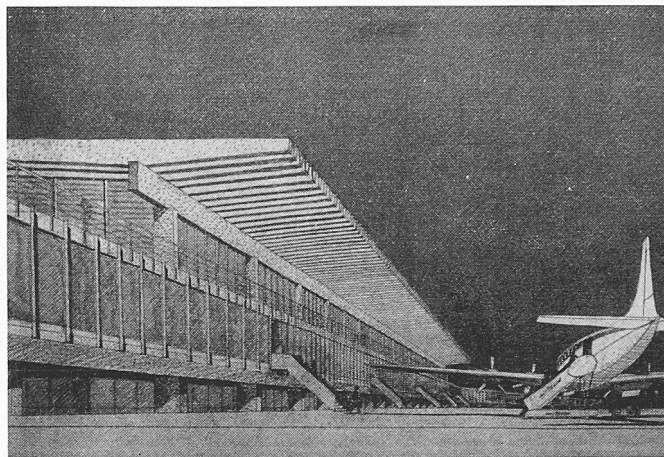


Bild 23. Aufnahmegebäude des neuen Flughafens mit Ausgängen gegen die Piste

Hauptausfallstrasse nach Neapel, erfolgt. Mit der ins Jahr 1960 fallenden Einführung der Düsenverkehrsmaschinen wird der Flughafen Ciampino durch eine neue, grössere und betrieblich weit leistungsfähigere Anlage, durch den Interkontinentalflughafen Rom-Fiumicino, ersetzt (Bild 3).

Vorgesehen und bereits im Bau befindlich sind zwei Pisten von je 3900 m Länge, die entsprechend den Hauptwindrichtungen angeordnet sind, und die es ermöglichen, alle drei Minuten ein Flugzeug starten oder landen zu lassen. Die Planung sieht vor, dass gleichzeitig 24 Flugzeuge vor dem Aufnahmegebäude stehen können, 15 Düsenflugzeuge vor den Dockanlagen (sog. Finger) und neun Propellerflugzeuge dahinter (Bild 22). Es ist vorgesehen, später eine vorgelagerte Satellitenstation zu bauen, womit weitere sechs Standplätze für Grossflugzeuge gewonnen würden. Rein vom betrieblichen Standpunkt aus gesehen kann also ein Flugzeug während etwa einer Stunde den Platz vor dem

Aufnahmegebäude beanspruchen, was erfahrungsgemäss für den Parkdienst bei Zwischenlandungen genügt.

Das Aufnahmegebäude ist auf die Abfertigung von 2000 Personen pro Stunde bemessen, einer maximalen Besetzung von 100 Fluggästen pro Flugzeug entsprechend. Statistiken haben ergeben, dass über 70 % der Flugpassagiere mit dem offiziellen Pullman zum Flughafen fahren, so dass der Gang der Abfertigung auf diesen Normalfall abgestimmt ist. Der Fluggast gelangt auf gleicher Ebene vom Pullman an den Schaltern der einzelnen Fluggesellschaften vorbei zu seinem Flugsteig und findet dort am Zoll sein Gepäck, das inzwischen im Untergeschoss abgeladen und auf Förderbändern zum Flugsteig transportiert wurde. Für die im Privatwagen vorfahrenden Fluggäste steht für den Gepäcktransport Personal zur Verfügung. Das Betreten des Startplatzes erfolgt schliesslich von den beidseits an das Abfertigungsgebäude anschliessenden Gängen, den sog. Fingern, aus. In den mit Rolltreppen erreichbaren oberen Stockwerken sind die üblichen Einrichtungen, wie Restaurants, Besuchergalerie, Tageshotel usw. untergebracht. Hinter dem Aufnahmegebäude ist ein Parkplatz mit einer Grundfläche von 180 000 Quadratmeter für rd. 6000 Autos vorgesehen. Die Strassenverbindung mit Rom erfolgt über eine Autobahn am rechten Tiberufer.

Die ganze Anlage ist von Prof. Ing. R. Morandi in Zusammenarbeit mit den Architekten A. Luccichenti, G. Monaco und A. Zavitteri projektiert und steht seit etwa einem halben Jahr im Bau. Man rechnet damit, den neuen Flughafen im Frühjahr 1960 in Betrieb nehmen zu können.

Adresse des Verfassers: H. Hofacker, dipl. Ing., bei Prof. Ing. R. Morandi, via Carducci 4, Roma.

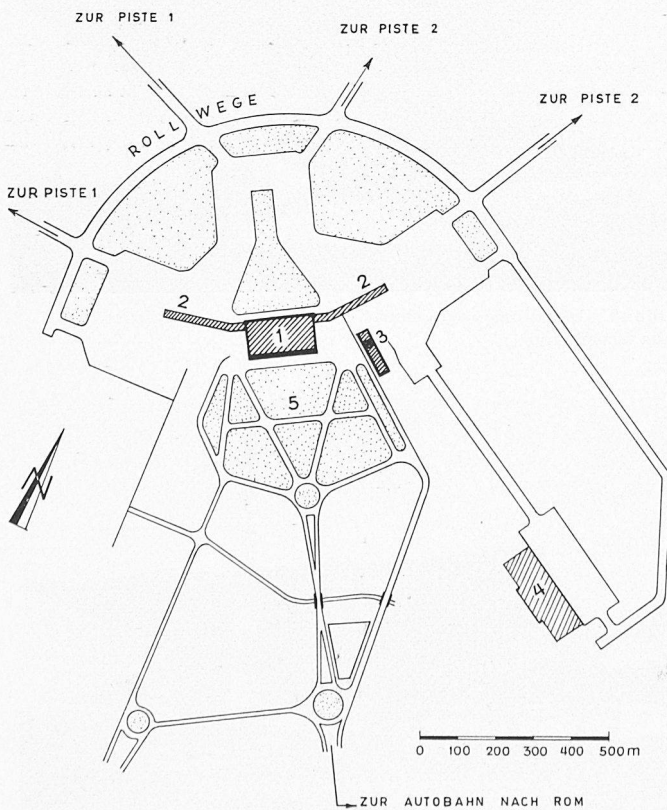


Bild 21. Neuer Flughafen Fiumicino, Lageplan 1:20 000

- |                              |              |
|------------------------------|--------------|
| 1 Empfangsgebäude            | 4 Hangar     |
| 2 Flugsteige, sog. Finger    | 5 Parkplätze |
| 3 Bürotrakt mit Kontrollturm |              |

## 50 Jahre elektrische Vollbahntraktion mit Einphasen-Wechselstrom

DK 621.331:93

Am 3. Juli 1909 wurde der Versuchsbetrieb abgeschlossen, den die Maschinenfabrik Oerlikon auf der Strecke Seebach—Wettingen der SBB seit November 1904 durchgeführt hatte. Es geziemt sich, hier dieses bedeutsamen Datums zu gedenken. Man begann die Versuchsfahrten mit einer Fahrdrabtspannung von 15 000 V und 50 Perioden und verwendete auf der Lokomotive eine Umformergruppe zur Erzeugung von Gleichstrom, mit dem die beiden Fahrmotoren gespeisen wurden. Die Leistung am Radumfang betrug 400 PS. Schon im Sommer 1904 war ein neuer Lokomotivmotortyp verfügbar, der mit Einphasen-Wechselstrom von etwa 300 V und 15 Perioden eine Leistung von 250 PS abgeben konnte. Eine zweite, mit solchen Motoren ausgerüstete Lokomotive wurde 1905 gebaut; sie konnte nach entsprechendem Umbau der Strecke am 2. Juni 1906 den regelmässigen Betrieb aufnehmen. Die Umformerlokomotive ist dann ebenfalls auf 15 Perioden umgebaut worden, um 1907 nochmals abge-