Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 81 (1963)
Heft: 47: Schweizerische Landesausstellung Lausanne 1964

Artikel: Vorbereitung des Geländes für die Expo 64
Autor: Amrhein, F.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-66916

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

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

trägt 1710 m, sie setzt sich zusammen wie folgt: 600 m Uferdamm, 560 m Sandstrand und 550 m Molen. Diese Zahlen enthalten die im Innern der Häfen gelegenen Bauten (Quais, Anlegestege usw.) noch nicht. Das angeschüttete Material umfasst 1,05 Mio m³, davon 190 000 m³ für die Uferschutzwerke und 860 000 m³ für die innere Auffüllung.

Ausführung

Da die Winde hauptsächlich aus Südwesten wehen, hat man mit der Aufschüttung im Westen begonnen. Für die ganze mittlere Zone stützte man sich auf einen bestehenden Damm. Dieser war vom Lande her leicht zu erreichen und ermöglichte es den schweren Erdbewegungsgeräten, die von Lastschiffen herbeigeführten Schüttmaterialien zu verteilen. Durch dieses Fortschreiten des Baues von Westen nach Osten waren die frisch geschütteten Zonen nie dem Angriff der Wellen ausgesetzt. Die an der Baufront geschaffene Fläche war gross genug, um den Verkehr der Baumaschinen zu gestattten; die weitere Auffüllung geschah dann im gleichen Sinne innerhalb einer künstlichen Zunge, die immer etwa 100 m der Aufschüttung voraus lief. So konnte man sogar bei Sturmwetter in relativ ruhigem Wasser schütten, und die Verschmutzung hielt sich innerhalb der Zunge; sie setzte sich bei ruhigem Wetter und wurde durch die neu herbeigeführten Materialien zugedeckt. Der Bauplatz der Zunge war vollständig unabhängig von demjenigen der Auffüllung, was während der Schlechtwetterzeit von wesentlicher Bedeutung war. Die durch Lastwagen herbeigeführten Materialien wurden durch die Bulldozers unmittelbar verdichtet, so dass keine künstliche Verdichtung nötig wurde.

Diese Baumethode hat es auch ermöglicht, das Strandbad von Bellerive während der ganzen Bauzeit in Betrieb zu erhalten. Anfangs Mai 1960 wurden die Auffüllungen unterbrochen, die Abladefront ausgeglichen und mit Sand zugedeckt. Die Anschüttung des Sandes setzte man während des ganzen Sommers 1960 fort, während das Baden in einem innern See (mit Oeffnung gegen Osten) noch möglich war. Dank den getroffenen Massnahmen war die Wasserqualität sowohl chemisch wie biologisch mindestens nicht schlechter als vor Arbeitsbeginn. Nach Ende der Badesaison wurden die Aufschüttungen intensiv wieder aufgenommen, und der Badebetrieb konnte in der Saison 1961 am neuen Ufer aufgenommen werden.

Der Voranschlag hatte damit gerechnet, ein gewisses Quantum von Schüttmaterial von auswärts zu beziehen. Das Ergebnis des Aushubes der Bauten in der Region Lausanne war aber genügend, so dass kein Bezug von auswärts nötig wurde. Gemäss Bauprogramm hätten die Aufschüttungen am 31. Dezember 1962 fertig sein sollen; die Direktion der Expo hat aber später verlangt, das Bauprogramm um ein ganzes Jahr zu kürzen, nämlich von 45 auf 33 Monate. Es ist möglich geworden, diesem Wunsch zu entsprechen, mit Ausnahme der Fläche, die durch den Hafen von Vidy eingenommen wird. Dieser wurde erst am 1. Juli 1962 zur Verfügung gestellt.

Flächennutzung

Die gewonnenen Geländeflächen bleiben öffentlicher Grund. Sie dürfen also nicht überbaut werden, ausser mit Bauten von öffentlichem Interesse wie Sport- und Badeanlagen und Anlagen für die Schiffahrt usw.

Die Zweckbestimmung der beiden Sektoren ist klar definiert: die mittlere Zone der Aufschüttung dient der Vergrösserung des Bades von Bellerive, dessen Fläche gegenüber früher vervierfacht wird; die diesbezüglichen Arbeiten sind im Gange. Die östliche Zone wird der Comp. Gén. de Navigation zugewiesen, die darauf ihre neuen Anlagen errichtet; diese werden Ende 1963 fertig werden. Der Rest der aufgeschütteten Fläche wird zurzeit von der Expo in Anspruch genommen, deren Hafensektor zugleich das Vergnügungsviertel darstellt. Die mittlere Zone wird Pavillons der Expo aufnehmen, und die Zonen östlich des neuen Bellerivebades dienen zum Parken von rund 2000 Wagen. Die endgültige Gestaltung der Fläche wird zurzeit studiert, die Ausführung wird im Jahre 1965, nach Abbruch der Landesausstellung, in Angriff genommen.

Adresse des Verfassers: *A. Boniface,* ing., Direction des travaux, Hôtel de ville, Lausanne.

Vorbereitung des Geländes für die Expo 64

Von **F. Amrhein,** Chefbauleiter der Expo 64, Lausanne

Hierzu Tafeln 46 und 48

Das für die Expo 64 zur Verfügung gestellte Gelände gliedert sich bekanntlich in zwei Zonen: einerseits die Ebene von Vidy zwischen dem Parc Bourget und dem Strandbad Bellerive, anderseits das Flon-Tal zwischen der SBB-Strecke Lausanne - Genf und dem Verkehrskreisel Maladière. Die Fläche dieses prachtvollen Seegeländes, einzig in seiner Art, umfasst beinahe 600 000 m². Im Jahre 1960 diente es noch teilweise als Gemüsegärten, für Sportplätze, Spazierwege und für Camping; es wurde denn auch von der Lausanner Bevölkerung und von den Touristen stark besucht. Das Flontal hingegen, eingebettet zwischen die Quartiere Montelly und Malley, diente als öffentliches Abraumgelände. — Da beide Zonen als nicht bebaubar galten, verfügten sie über nur unbedeutende technische Installationen, welche aber für eine Ausstellung wie die Expo 64 von grosser Bedeutung sind.

Schon die ersten Rekognoszierungen auf dem Gelände zeigten, dass dessen Herrichtung für die Ausstellung einen beträchtlichen Arbeitsaufwand erfordern würde und dass hinsichtlich der technischen Installationen (Gas, Wasser, Elektrizität, Kanalisationen) verschiedene schwierige Aufgaben auf Lösungen warteten. Deshalb fragte man sich schon in diesem frühen Zeitpunkte, in welcher Form diese Arbeiten und Studien mit allfälligen Zukunftsplänen der Stadt Lausanne in Einklang gebracht werden könnten, um wenigstens teilweise endgültige Lösungen an Stelle von provisorischen zu treffen. Die Sorge der Wiederverwendung nach der Ausstellung begann. Das Fehlen eines Bebauungsplanes für die in Betracht kommenden Gebiete hat diese so dringend notwendige Koordination sehr erschwert, wenn nicht verunmöglicht. Die Bauten selbst haben provisorischen Charakter, da sie laut Vereinbarung mit der Stadt Lausanne nach der Ausstellung abgebrochen werden müssen. In Anbetracht dieser Sachlage hat die Stadt den für die Gestaltung der Ausstellung Verantwortlichen grosse Freiheit gelassen. Diese Vorstudien und Ueberlegungen wurden in der zweiten Hälfte des Jahres 1960 durchgeführt.

Vertraglich war die Uebergabe des Geländes von der Stadt Lausanne an die Expo auf den 1. Januar 1962 festgelegt worden, was ermöglichte, das Jahr 1961 für Studien, Projektierungen, Arbeitsvorbereitungen und Vergebungen für die Bereitstellung des Geländes sowie der Tiefbauarbeiten auszunützen. Insbesondere die Urbarmachung des Flon-Tales, das Verpflanzen des bestehenden Baumbestandes, die Vorbereitung der Baumschulen sowie einige Abbrucharbeiten konnten schon Ende 1961, also vor der Uebergabe des Geländes durchgeführt werden.

Auf Grund des vom Architekturbüro der Expo ausgearbeiteten Massenplanes wurden die gewaltigen Kubaturen für die Auffüllung des Flon-Tales und einiger Zonen in der Ebene von Vidy festgelegt, während die Auffüllungen im See von der Stadt Lausanne übernommen worden sind.

Dank der wirtschaftlichen Blüte des Baugewerbes in der Nähe von Lausanne und im ganzen Kanton Waadt war es ein leichtes, rund 200 000 m³ Material herbeizuschaffen, um dem «Tal der Jugend» die gewünschte Form zu geben, sowie die verschiedenen Erdwälle in der Ebene von Vidy anzuschütten.

Um diese Arbeiten ungewöhnlichen Ausmasses zu bewältigen, hat die Direktion der Expo einen Baudienst ins Leben gerufen, welchem beratende Ingenieure der verschiedenen technischen Spezialgebiete zur Verfügung standen sowie technische Büros für die Gebiete Elektrizität, sanitäre Installationen und Landschaftsgestaltung. Um eine gute Koordination zu erreichen, ist dieses Baubüro auf dem Gelände der Ausstellung selbst untergebracht worden. Damit sind Fehlleistungen und Koordinations-Schwierigkeiten vermieden worden, die sich ergeben hätten, wenn die Verantwortlichen an verschiedenen Orten und weit auseinander tätig gewesen wären. Diese in der Schweiz bisher selten angewandte Lösung hat sich in der Folge als einzig mögliche erwiesen, um die Studien rasch voranzutreiben und die Arbeiten in einem Minimum von Zeit auch auszuführen. Die Rekrutierung des technischen Personals und der verantwortlichen Leiter war verhältnismässig leicht, trotz der gegenwärtigen Lage auf dem Baumarkt. Es rührt dies davon her, dass die Expo 64 als vielseitiger und interessanter Bauplatz eine besondere Anziehungskraft ausübt. Verschiedene Dienstzweige der Stadt Lausanne und besonders die Services Industriels haben technisches Personal in die Equipe des Expo-Baubüros abgeordnet, um das Ingangsetzen der Arbeiten zu beschleunigen.

Zwei Baukomplexe, beide für Gemüsegärtnereien, mussten abgebrochen werden. Diese Arbeiten wurden mit Hilfe von Luftschutztruppen ausgeführt. Uebrigens hat die Armee schon von diesem Zeitpunkt an Genietruppen und Truppen des Uebermittlungsdienstes zur Verfügung gestellt, die uns in grosszügiger Weise unterstützt haben. Rekrutenschulen haben an den Vorbereitungsarbeiten mitgeholfen, insbesondere für die Pfählungen und Terrassierungen. Ein Telefonnetz, das die verschiedenen Aussenstellen mit der Bauleitung verbindet, wurde durch die Uebermittlungstruppen zur Verfügung gestellt.

Im folgenden soll ein Ueberblick geboten werden über die verschiedenen Etappen dieser Vorbereitungsarbeiten und die dabei hauptsächlich zu lösenden Schwierigkeiten.

a) Pärke und Gärten. Die Erhaltung des wunderbaren Baumbestandes zwischen der Pointe du Flon und dem Bad Bellerive einerseits und der Pointe du Flon und dem Parc Bourget anderseits verlangte besondere Sorgfalt von seiten der Stadt und des Büros für Landschaftsgestaltung der Expo. Es wurden Aufnahmen aller Baumsorten vorgenommen und zwar für einige Tausend Bäume und Sträucher; dazu kamen mehrere Tausend Bäume und Sträucher von auswärts, deren Eingliederung in die anderen zu einem Zeitpunkt vorgenommen werden musste, als noch keine Detailpläne vorlagen. Die Bereitlegung von Humus war sehr frühzeitig vorzusehen; leider war das an Ort und Stelle vorhandene Material ungenügend. Wir hoffen, dass der Zuwachs an Grünflächen sowohl in der Ebene von Vidy wie im Flon-Tal den Wert des Geländes nicht nur während der Ausstellung, sondern auch nachher erhöhen wird.

b) Strassen und Plätze. Das Netz der Haupt- und Nebenstrassen, Wege und Plätze umfasst ungefähr 170 000 m². Man hat darauf geachtet, provisorische Strassen für den Bau auf ein unbedingt nötiges Minimum zu beschränken. Versuche mit bituminösen Belägen wurden durchgeführt in Zusammenarbeit mit den hiefür spezialisierten Unternehmen, mit dem Ziel, bei einem Minimum von Kosten eine tadellose Oberfläche zu erhalten.

c) Regenwasserableitungen. Die Entwässerung der Oberfläche sowie die Ableitungen der sauberen Abwasser werden unmittelbar in den See geleitet. Etwa 10 Hauptleitungen von 40 bis 60 cm Durchmesser und rund 5 km Länge sind verlegt worden. An diese Sammelleitungen sind die Sektoren und Spezialabteilungen sowie die Strassen, Plätze und Grünflächen angeschlossen (Tafel 46).

d) Schmutzwasserableitungen. Die ganze Ebene von Vidy liegt tiefer als der städtische Hauptsammler, welcher am Verkehrskreisel Maladière anfängt und in die neue Kläranlage einmünden wird, welche westlich der Ausstellung gebaut wird und ebenfalls im Frühling 1964 fertig sein soll. Daher muss alles Schmutzwasser der Ebene von Vidy in diesen Hauptsammler hinaufgepumpt werden. Es werden 10 Pumpstationen gebaut, jede hat zwei Pumpen (Tafel 46). Das Schmutzwasser der Sektoren und Spezialbauten wird in Leitungen aus PVC diesen Pumpstationen zugeführt, von welchen aus es durch Stahlleitungen zu den Hauptsammlern gelangt. Das Funktionieren dieses Netzes und der Pumpstationen hängt zum grossen Teil von sorgfältigem Unterhalt und guter Ueberwachung ab. Die Betriebstüchtigkeit der Pumpen wird der Zentralstelle «Polizei, Feuer, Sanität» der Expo ferngemeldet. Nur während den 179 Tagen Dauer der Ausstellung müssen 1,2 Millionen m³ Schmutzwasser gepumpt werden.

e) Trinkwasser. Die ersten Studien legten drei verschiedene Netze zugrunde: Trinkwasser, Industriewasser und Feuerlöschwasser. Schliesslich kam man dazu, ein einziges Netz zu erstellen, welches an dasjenige der Stadt angeschlossen ist und zum Teil aus der neuen Pump- und Filterstation Bellerive gespeist wird. Wir rechnen mit einem Verbrauch von ungefähr 1,7 bis 2 Mio m³ Trinkwasser. Wenn man in Betracht zieht, dass im Jahre 1961 der grösste Teil der Aussteller noch nicht einmal bekannt war, ist es verständlich, dass wir dem beratenden Ingenieur der Expo und den städtischen Dienststellen eine heikle Aufgabe überbürden mussten, dieses grosse Netz zu berechnen, welches ungefähr 5 km Leitungen umfasst (Tafel 48).

f) Gasversorgung. Die Studien für das Hauptnetz der Gasleitungen wurden gleichzeitig mit jenen für die Wasserversorgung unternommen. Es müssen ungefähr 50 Restaurants der Expo mit Gas versorgt werden, und auch die Aussteller und die Leitung der Expo selber benötigen Gas. Der Gesamtverbrauch während der Ausstellung wird auf 1 bis 1,5 Mio m³ geschätzt, mit Mittagsspitzen von 1200 m³/h. Das Netz umfasst ungefähr 4 km Länge (Tafel 48).

g) Starkstrom. Die Services Industriels der Stadt haben eine 50-kV-Station vorgesehen, welche die 6-kV-Stationen der Expo mit Strom versorgt. Alle Kabel sind in Kabelsteinen verlegt, so dass sie nach der Ausstellung unter günstigen Bedingungen wieder gewonnen werden können. Ueber dieses Spezialgebiet soll hier später berichtet werden.

Alle Arbeiten wurden in Angriff genommen, sobald das Gelände zur Verfügung gestellt war, also anfangs 1962. Vollendet wurden sie zum Teil Ende 1962, zum Teil anfangs 1963. Damit war es jedem Unternehmer und jedem für einen Sektor oder eine bestimmte Aufgabe Verantwortlichen möglich, auf diesem Gelände über alle nötigen Installationen und Anschlüsse zu verfügen. Die Fertigstellung erfolgte programmmässig.

In der näheren und weiteren Umgebung der Ausstellung werden die Arbeiten von Kanton oder Stadt ausgeführt. Diese Arbeiten umfassen die Avenue de Provence (s. Tafel 22 in H. 15, 1963), das Eindecken des Flonbaches, den Verkehrskreisel Maladière, die Autostrasse zwischen diesem und La Bourdonnette, die Fussgängerunterführungen unter dem Verkehrskreisel, die der Ausstellung dienen, die Auffüllungen in der Zone der Sektoren 2a und 2b, den Bau des Hafens für die kleinen Schiffe sowie die teilweise Herrichtung der Parkplätze rings um die Ausstellung. Diese sehr umfangreichen Arbeiten gehen zum grossen Teil ihrer Vollendung entgegen, was der Expo ermöglicht, ihrerseits ihre Bauten weiterzuführen, um zur rechten Zeit fertig zu werden.

Das schwierigste Problem sowohl für den beratenden Ingenieur wie für die verantwortliche Bauleitung war das Nichtvorhandensein der künftigen Aussteller, für die so umfangreiche Netze gerechnet und gebaut werden mussten, und dazu noch mit beschränkten finanziellen Mitteln. Wie will man die Bedürfnisse von Kunden schätzen oder berechnen, die man nicht kennt? Man muss wirklich hoffen, dass es nicht nötig wird, nach Schluss der Ausstellung die unzählbaren Gräben wieder alle aufzureissen und Kilometer von Leitungen zu entfernen. Besser wäre es, diese Netze könnten in grossem Masse der Stadt Lausanne dienen, die nachher Eigentümerin dieser schönen Seegelände sein wird.

Adresse des Verfassers: *F. Amrhein*, Chefbauleiter, avenue de Bellerive 64, Lausanne.