

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 83 (1965)
Heft: 29

Artikel: Siedlungsplanung an der Côte d'Azur
Autor: Schilling, Jakob
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-68211>

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: 17.05.2025

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

Siedlungsplanung an der Côte d'Azur

Von Jakob Schilling, dipl. Arch. S.I.A. Zürich

Die Côte d'Azur verliert mit jedem Jahr mehr von ihrer ursprünglichen Schönheit. Das Land der Bauern, Winzer und Fischer wird mit unzähligen Ferienhäusern und Villen überbaut, so dass die Landschaft, welche ursprünglich die Besucher anzog, eigentlich gar nicht mehr existiert. Der Traum vom kleinen, stillen Häuschen wurde von den vielen tausend kleinen stillen Häuschen zerstört. Zonen- und Bauvorschriften von der Art, die wir kennen, konnten diese Entwicklung nicht verhindern. Die totale Verbauung der Landschaft steht heute bevor.

Dank der stark gewundenen Küstenlinie blieb immerhin ein Teil der Landschaft der Côte d'Azur von der Verschandelung verschont. Weder Strasse noch Eisenbahn konnten sämtlichen Krümmungen und Windungen folgen. Insbesondere die Kaps blieben zunächst unberührt, die Entwicklung lässt aber befürchten, dass auch sie ebenfalls bald überbaut sein werden.

So ist die Versuchung heute gross, für diese noch unberührten Teile ein generelles Bauverbot zu erlassen und damit einige Naturreservate zu erhalten. Ein Mittel, das in dieser Richtung geht, ist die neuerdings geplante Festlegung einer maximalen Ausnützung von einem Haus pro 10 000 m² Land in den noch unbebauten Gebieten. Indessen scheint diese Lösung weder vernünftig (Bevölkerungsvermehrung) noch gerecht, da sich so nur noch ganz reiche Leute ein Haus leisten können. Viel besser wäre es, zu bauen und gleichzeitig den Charakter der Landschaft zu erhalten, eine Forderung, die mit den üblichen Methoden von Planung und Baulenkung offensichtlich nicht zu erfüllen ist. Eine Gruppe junger französischer Architekten hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, diese Idee auf privater Basis zu verwirklichen. Es gelang ihr, zwei grosse private Baugesellschaften dafür zu gewinnen, einige noch unberührt gebliebene Landschaften aufzukaufen, um sie nach einheitlichen Plänen so zu überbauen, dass die wundervolle Landschaft erhalten bleibt. Es war dies in zweierlei Hinsicht ein Wagnis: erstens konnte das Einverständnis der Behörden nicht unbedingt vorausgesetzt werden, andererseits war nicht sicher, ob für Häuser, welche nicht nach individualistischen Wünschen einzelner, sondern auf Grund von Gesamtplänen erstellt wurden, Käufer zu finden wären. Der Versuch ist geglückt:

Es ist gelungen, zwei nach weitverbreiteter Meinung sich zuwiderlaufende Postulate zu erfüllen: Die Gewährung eines Maximums an

privater Sphäre mit Entfaltungsmöglichkeit des einzelnen Bauherrn und die Erhaltung der Landschaft im Interesse der Allgemeinheit (und damit auch wieder des einzelnen).

Die drei im folgenden publizierten Überbauungen sollen das Gesagte illustrieren. Dem Ausmass nach handelt es sich bei einer jeden recht eigentlich um die Gründung einer neuen grösseren Ortschaft oder sogar einer kleinen neuen Stadt. Es sind nämlich nicht blosse Feriendörfer, weil viele der Hausbesitzer das ganze Jahr dort wohnen: Künstler, Schriftsteller, Forscher, Pensionierte und Privatiers. Jedes dieser Dörfer besitzt ein Zentrum mit Läden, Hotel, Verwaltung, Post, Kino, Kleingewerbe und damit auch einen Anteil werktätiger Bevölkerung. Sie lassen sich am ehesten mit Satelliten-Wohnquartieren vergleichen. Was sie besonders wertvoll und beispielhaft macht, ist ihre architektonische Grundkonzeption: sie ordnen sich in die Landschaft ein und sind dennoch von einem starken Gestaltungswillen geprägt, welcher seinerseits wiederum Flexibilität und Anpassungsfähigkeit an verschiedene Wünsche nicht verhindert.

Besonders interessant ist eine ungeschriebene Konvention unter den einzelnen Mitgliedern der Architektengruppe: sie lehnen Aufträge für individuelle Einfamilienhäuser ausserhalb der vorliegenden, durch private Bauordnungen geregelten Gebiete ab. Die Architekten haben damit erreicht, dass sie an jedem Bauobjekt Freude haben können, da sie nicht zu befürchten brauchen, ihre Häuser würden von späteren Nachbargebäuden verschandelt. Auf diese Weise geschieht sogar von selbst eine gewisse Auslese und Erziehung der Bauherren.

Zu erwähnen ist noch, dass die Erschliessungskosten für die Baugebiete ausschliesslich von den privaten Baugesellschaften getragen werden, also ähnlich wie es bei uns ausserhalb von Baugebieten, im sogenannten «übrigen Gemeindegebiet», üblich ist. Zu dieser Erschliessung gehört insbesondere ein Kanalisationssystem mit zentralen Kläranlagen: es wird nur geklärtes Wasser dem Meer übergeben.

1. Gaou Bénat

Dieses, zwei verschiedenen Baugesellschaften gehörende Gebiet zwischen Toulon und Le Lavandou im Departement Var umfasst 162 ha. Davon entfallen auf Baugrundstücke 76 ha, auf Strassen, Wege, Parkplätze 10 ha. Nahezu die Hälfte des Geländes, nämlich 75 ha, sind Grünzonengebiet, welches den einzelnen Grundstückbesitzern als gemeinschaftliches Eigentum gehört. In den 76 ha Bau-

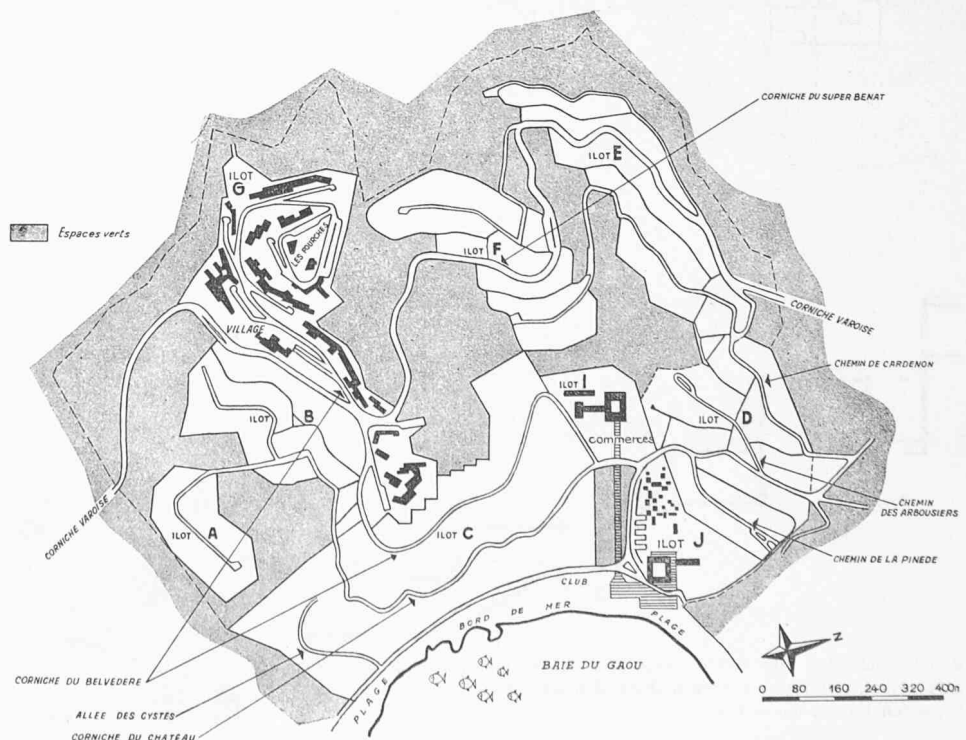


Bild 1. Situationsplan des 162 ha umfassenden Gebietes von Gaou Bénat, Masstab 1:17 000. Die Baugebiete (weiss) sind in einzelne Kompartimente aufgeteilt. Das Zentrum umfasst beim Strand ein Restaurant; dahinter eine Gruppe kleiner Ein- und Zweizimmerbungalows, welche in erster Linie an Gäste der Hausbesitzer der Domäne vermietet werden; weiter hinten schliesslich ein Ladenzentrum. Auf den höchsten Kuppen des Gebietes sind die Häusergruppen des Dorfes «Les Fourches» geplant. Die in Bild 2 und den Tafelbildern gezeigte Gruppe befindet sich auf der Kuppe östlich, die in den Bildern 3 und 4 gezeigte Gruppe gleich anschliessend westlich davon.



Bild 2. Häusergruppe 1:2000 Village des Fourches. Die Parkierung der Autos erfolgt in den in den Hang eingebauten Garagen bei Kote 107. Innerhalb der Häusergruppen bestehen nur Fussgängerwege

Bild 3. Unten: Eine andere Häusergruppe 1:1500

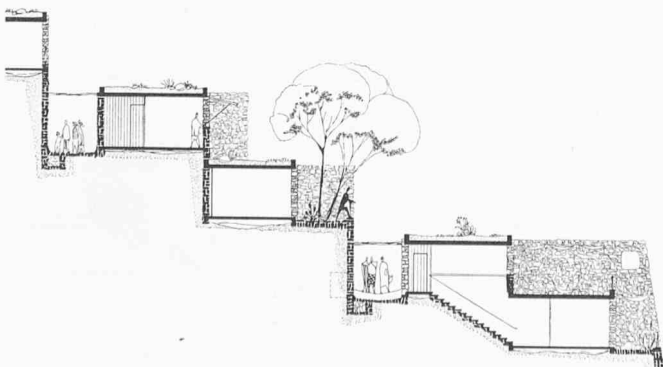
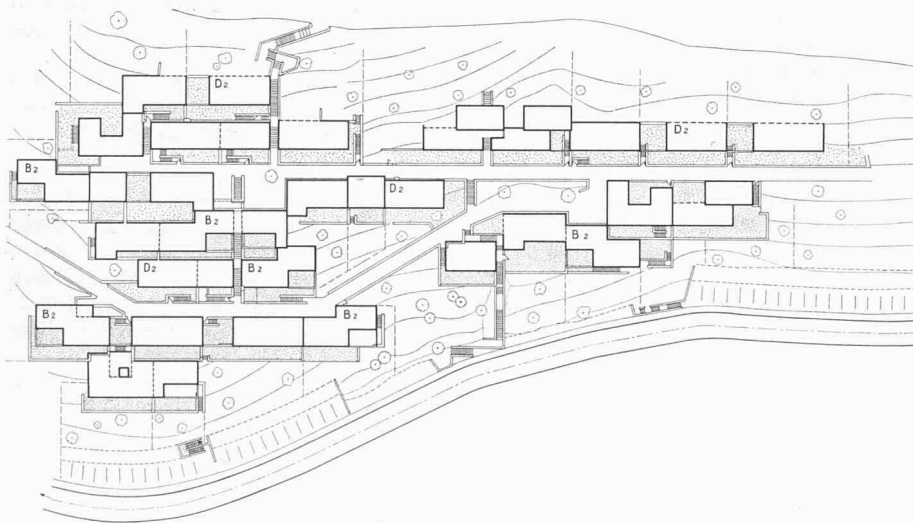


Bild 4. Schnitt 1:400 durch die in Bild 3 gezeigte Häusergruppe. Von jedem Haus bietet sich ein freier Blick über das flache Dach des darunterliegenden Hauses hinweg

gebiet werden 240 Häuser in sogenannten «villages» und 450 einzelstehende Gebäude, total also 670 Wohnungen erstellt werden. Davon waren im Sommer 1964 etwa 180 Häuser fertig gebaut und bewohnt, etwa 100 Häuser befanden sich in definitiver Planung oder im Bau. Die Ausnützung beträgt über das ganze Gebiet 4,1 Wohnungen/ha, im eigentlichen Baugebiet rund 9 Wohnungen/ha. Der Preis für ein Haus mit drei Zimmern einschliesslich rund 1000 m² privatem Land beträgt 120 000 bis 130 000 NF.

Der Bebauungsplan gruppiert die Gebäude in einzelne von einander getrennte Kompartimente (ilots). In den dichter bebauten Gruppen, den «villages», sind die Häuser in ihren Ausmassen ziemlich genau bestimmt. Die andern, lockereren Kompartimente weisen nur einen Parzellierungsplan auf, in welchem die Zonen der möglichen Bebauung angegeben werden. Die Parzellen sind schmal und tief, d.h. die Häuser haben seitlich nur geringe, frontal in Richtung Aussicht und Geländeneigung grosse Abstände. Die Gruppierung der Gebäude folgt dem Gelände und vermeidet jede Starrheit. So sind denn auch die Häuser in ihrer Haltung zwar einheitlich, in Grund und Aufriss aber sehr verschiedenartig.

Um die Bebauung zu regeln, wurde eine private Bauordnung geschaffen. Ihr Inhalt wird bei jedem Kauf im Grundbuch eingetragen und ist somit für den Käufer eines Grundstückes zwingend. Die Privatbauordnung wurde zudem von der übergeordneten staatlichen Regionalplanungsstelle genehmigt, womit zugleich die generelle Bewilligung zur Erstellung der Bauten gesamthaft gegeben wurde. Das Baubewilligungsverfahren der einzelnen Häuser ist somit wesentlich einfacher als dies üblicherweise der Fall ist.

Privatbauordnung von Gaou Bénat

Zweck der vorliegenden Vereinbarung:

Die vorliegende Vereinbarung wurde getroffen, um die Errichtung von verschiedenartigen und nicht in die Gegend passenden Bauten zu vermeiden. Die Unterzeichneten, d.h. die Verkaufsfirma, sämtliche Käufer und die Architekten verpflichten sich, diese Vereinbarung einzuhalten, insbesondere auch zur Wahrung der den Käufern von der

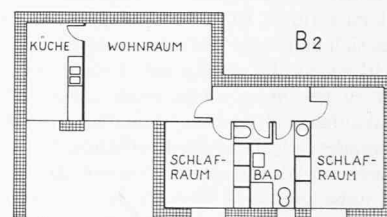


Bild 5. Grundriss 1:300 eines Dreizimmerhauses Typ B2 «Les Fourches»

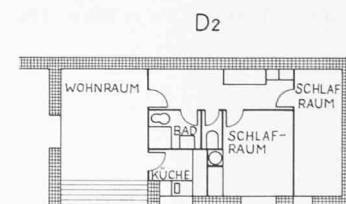


Bild 6. Grundriss 1:300 eines kleinen Dreizimmerhauses Typ D2 «Les Fourches». Die in der Perspektive (Bild 7) gezeigte Sonnenterrasse ist vom Wohnraum aus zugänglich

Bild 7. Südansicht Reiheneinfamilienhaus Typ D2





Bild 12. Le Pardigon: Situationsplan 1:10 000. Im westlichen Teil befindet sich das bekannte, durch eine Allee mit der Hauptstrasse verbundene Hotel Le Pardigon. Beidseits der neu geplanten autobahnähnlichen Strasse liegen die einzelnen «villages». Um die Mehrfamilienhausgruppen sind die Einfamilienhäuser angeordnet. Am steilen, südwestlich orientierten Hang im Norden, sowie am südöstlich orientierten Hang nördlich des Hotels (auf dem Situationsplan nicht mehr ersichtlich) sind zwei Einfamilienhausgruppen vorgesehen

Das Zentrum ist in drei Teile aufgeteilt: Nördlich der Strasse befindet sich ein Einkaufszentrum (5000 m² Nutzfläche), welches hauptsächlich den durchfahrenden Autotouristen dienen soll. Ein zweites Einkaufszentrum mit 10 000 m² Nutzfläche ist integriert mit der im südöstlichen Teil geplanten Wohnüberbauung (village). Mit diesem Teil der Bebauung wird zuerst begonnen

Das Vergnügungszentrum im südlichen Teil soll Hotels (7500 m² Nutzfläche), Restaurants (2000 m²), Theater und Kinos (2000 m²), Hafenanlagen, Autoservicestellen usw. umfassen. Die Parkierung erfolgt beidseits der Nationalstrasse

2. Le Pardigon

Die Ferienstadt in der Nähe von Cavalaire, Departement Var, umfasst 780 000 m², auf welcher Fläche 1200 Wohnungen geplant sind, wovon $\frac{2}{3}$ in freistehenden oder zusammengebauten Einfamilienhäusern. Bauherr ist eine private Baugesellschaft, in deren Besitz sich das ganze Gelände befindet. Die Stadt ist aufgeteilt in einzelne «Dörfer». Mit dem Bau des ersten soll 1965 begonnen werden. Die Ausnutzung über das ganze Gebiet beträgt rund 15 Wohnungen/ha. Zwischen Strasse und Meer (18 ha, 900 Wohnungen) beträgt die Ausnutzung 50 Wohnungen/ha, nördlich der Strasse (60 ha mit 300

Wohnungen) beträgt sie 5 Wohnungen/ha. Das entspricht bei $3\frac{1}{2}$ Einwohner pro Wohnung der auch unseren Siedlungsplanungen zugrunde gelegten Bevölkerungsdichte von 50 Einwohnern/ha. Die meisten der Dörfer bestehen sowohl aus grösseren Wohngebäuden wie aus einzelnen zusammengebauten oder frei stehenden Einfamilienhäusern, wobei jedoch die Bauten so zusammengebunden sind, dass ein einheitliches, dorfähnliches Gefüge entsteht. Das Einkaufs- und Vergnügungszentrum muss nicht nur der Siedlung selbst, sondern der weiteren Umgebung dienen.

Bild 13. Modellaufnahme der ersten Bauetappe. Architekten Le Fèvre und Aubert. Wohnblöcke mit Miet- und Eigentumswohnungen, zwei- und eingeschossige Einfamilienhäuser bilden eine bauliche Einheit

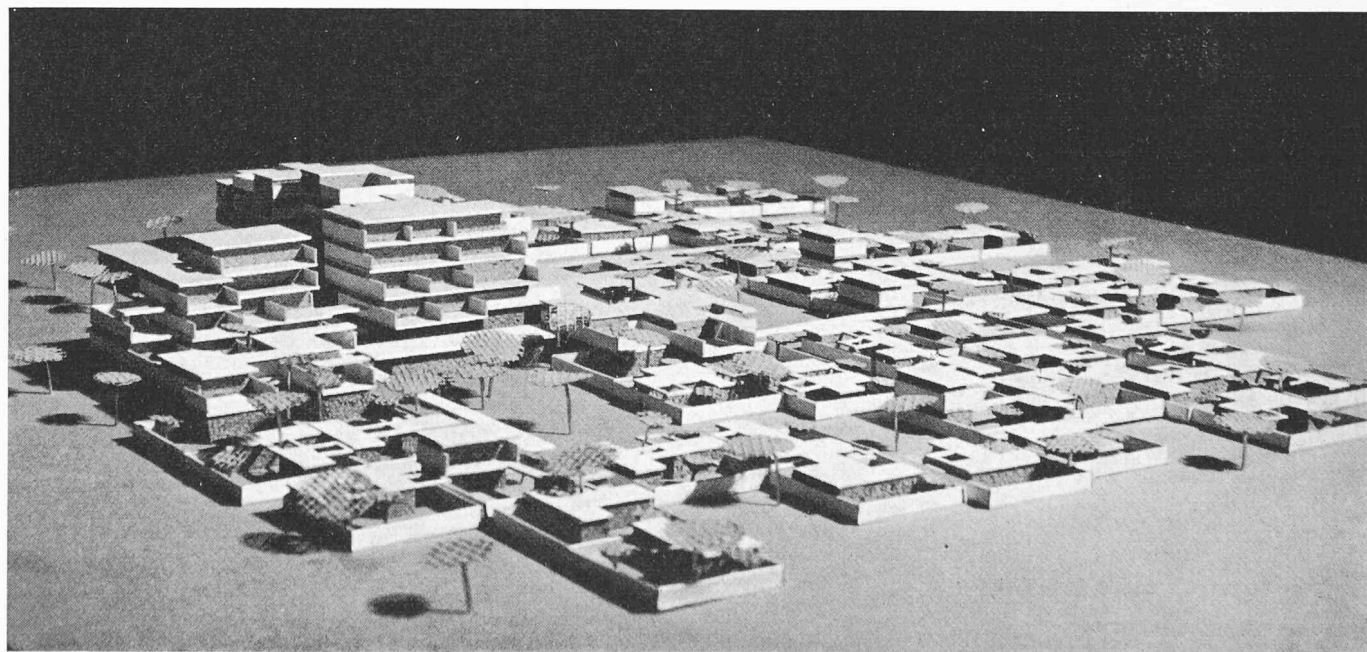
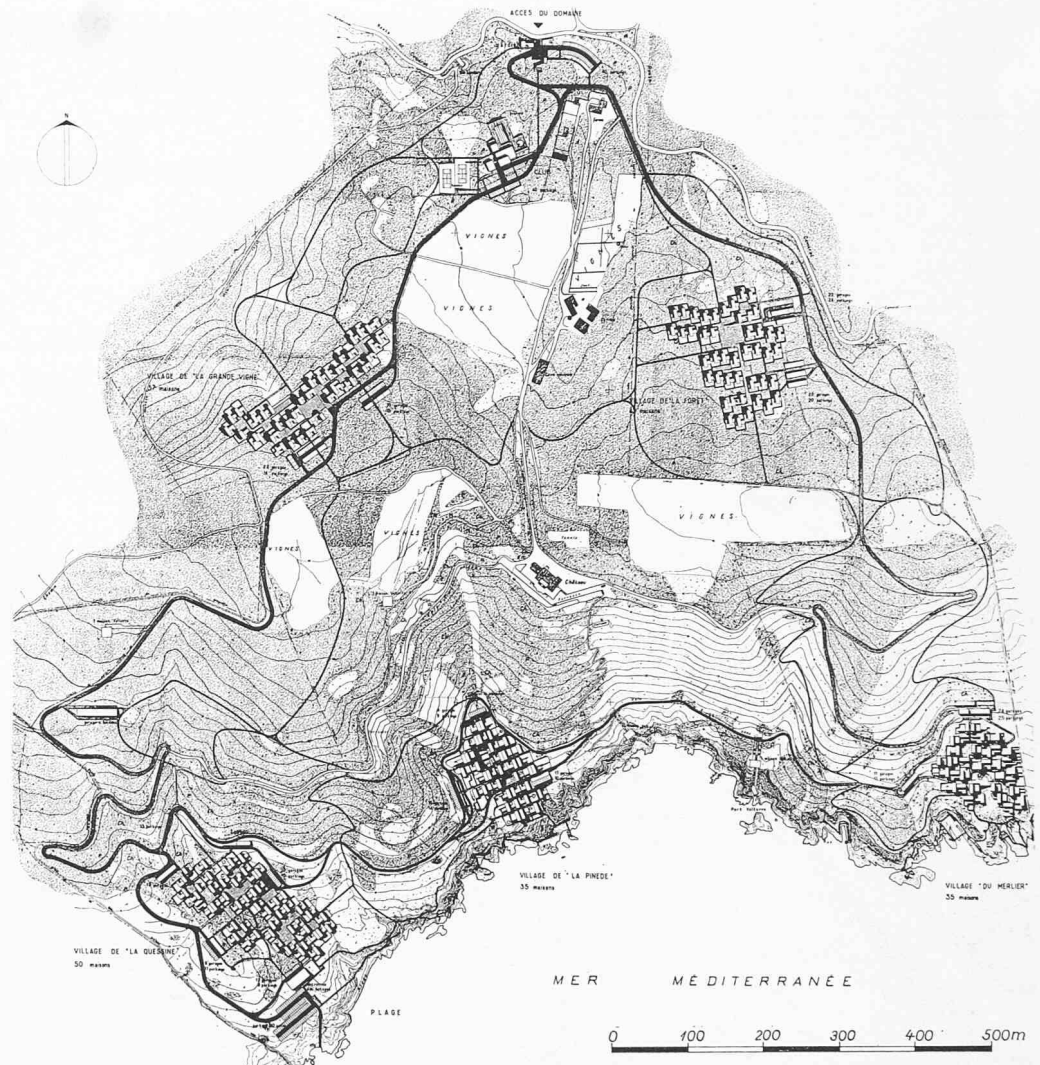


Bild 14. Situationsplan 1:10 000 Château Volterra. Die erste Baustappe Village «Du Merlier» unten rechts. Architekten: L. Arretche, J. Renaudie, P. Riboulet, G. Thurnauer, J.-L. Véret, Klubhaus, Restaurant, Einkaufsläden am Eingang der Domäne (oben)



3. Cap Camarat (Domaine Volterra)

Der Grundgedanke dieses Projektes bei St. Tropez bestand darin, die Häuser an den verborgensten Stellen des Kaps in fünf Gruppen zusammenzufassen. Die gegen das Meer orientierten Gruppen liegen in natürlichen Lichtungen kleiner Täler, die in enge Buchten ausmünden. Das mit Pinien- und Korkeichen dicht bewachsene Gebiet umfasst 600 000 m². Geplant sind darin 200 luxuriöse Villen in fünf verschiedenen Dörfern. Die Ausnützung beträgt somit lediglich 3 Häuser/ha. Das restliche Gebiet bleibt vollkommen unberührt. Es befindet sich in gemeinschaftlichem Besitz der einzelnen Grundeigentümer. Es ist vorgesehen, Spazierwege anzulegen und den zurzeit nur schwer zugänglichen Wald von Gestrüpp und Unterholz zu säubern.

Die hier publizierte Gruppe von 35 Villen, «village du Merlier», liegt in der Längsaxe eines der kleinen Täler. Im untern Teil führt ein Fussweg von der Strasse direkt zum Meer. Im oberen Teil durchqueren horizontale Fusswege das Tal. Sie schneiden sich rechtwinklig mit kleinen Treppengassen, die zu den einzelnen Häusern führen. An den Schnittpunkten von Wegen und Pfaden befinden sich grosse und kleine, mit Bäumen bewachsene Plätze. Dank der starken Neigung des Geländes reicht die Sicht von jedem der im allgemeinen zweistöckigen Häuser über das Dach des darunterliegenden Hauses.

Für die einzelnen Häuser bestehen einige wenige Typenpläne. Es gibt Häuser von zwei bis sechs Zimmern. Ein Haus mit fünf Zimmern, Patio und Gartenterrasse kostet inklusive Auto- und Bootsgarage 350 000 NF. Ein relativ hoher Preis, welcher jedoch verständlich wird, wenn man den grossen Anteil an nicht bebautem Land in Gemeinschaftsbesitz berücksichtigt (rund 3000 m²). Man rechnet heute in der Region um St. Tropez mit einem Grundstückspreis von 30 bis 50 NF pro m². Im übrigen ist der Besitzer eines Hauses ebenfalls Teilhaber am Clubhaus (Restaurant, Tennisplätze, Gemeinschaftsräume, Schwimmbad, Kindergarten), dem Einkaufszentrum und den verschiedenen Strandeinrichtungen.

Übernahme von Verantwortung als Voraussetzung für die Bauberechtigung

Jede geglückte Realisation lässt im Betrachter nach der unmittelbaren Freude auch das Unbehagen darüber aufsteigen, dass er es dabei leider nur mit einem vereinzelt Fall zu tun hat. Ist das Gute vielleicht überhaupt nur immer Einzelleistung, Ausnahme? Es scheint nicht so sein zu müssen, war doch in früheren Zeiten die glückliche Übereinstimmung zwischen Landschaft und Siedlung ganz selbstverständlich. Diese Übereinstimmung ist offenbar erst in neuerer Zeit verloren gegangen; nur selten glückt sie wieder. Das mag allgemein kulturgeschichtliche Hintergründe haben. Offensichtlich ist es aber auch so, dass die Planungs- und Gesetzesmassnahmen, welche die Entwicklung hätten steuern sollen, nicht stark und zweckmässig genug waren, um des Tempos und der Ausweitung des baulichen Geschehens Herr zu werden. Unsere Planungsmethoden kranken vor allem daran, dass sie sich ihre Prinzipien vom schon Geschehenen aufdiktieren lassen, statt das Geschehen im voraus zu bestimmen und einer bereits gefassten Konzeption einzuordnen. Die dringendste Aufgabe, die sich heute stellt, ist demnach: die Erarbeitung und Formulierung eines Leitbildes und die Bezugnahme aller Ausführungsbestimmungen auf dieses Leitbild.

Die Realisationen, die in diesem Heft vorgestellt werden, zeigen den richtigen Weg. Vor allem das Beispiel von Gaou-Bénat macht deutlich, was das heissen soll: *eine Bauordnung, die im Dienste einer Konzeption steht*. Wir kennen bei uns ähnliche Bestimmungen; sie werden als Bedingung für Bonusberechtigung (höhere Ausnützung) und Arealüberbauungen vorgeschlagen. Warum nur in solchen Ausnahmefällen? Warum nicht als Bedingung jeder Bauzone?

Ich könnte mir vorstellen, dass das Bauen in den verschiedenen Zonen einer Gemeinde oder eines Gemeindeverbandes statt nur durch Zahlen über Ausnützung, Gebäudehöhen, -abstände und durch meist unklare Stilformeln (Landhausstil, Anpassung an die Umgebung

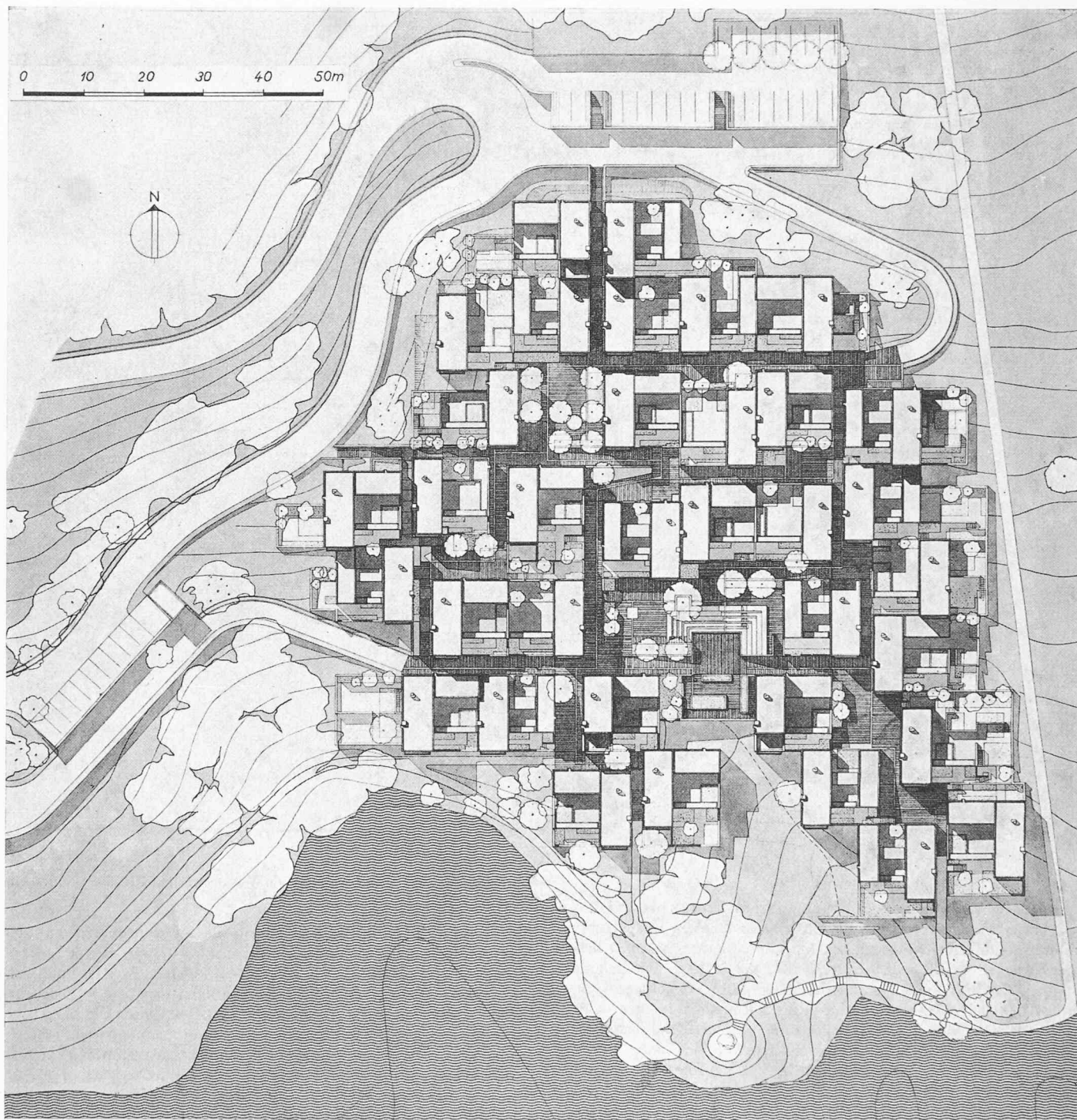
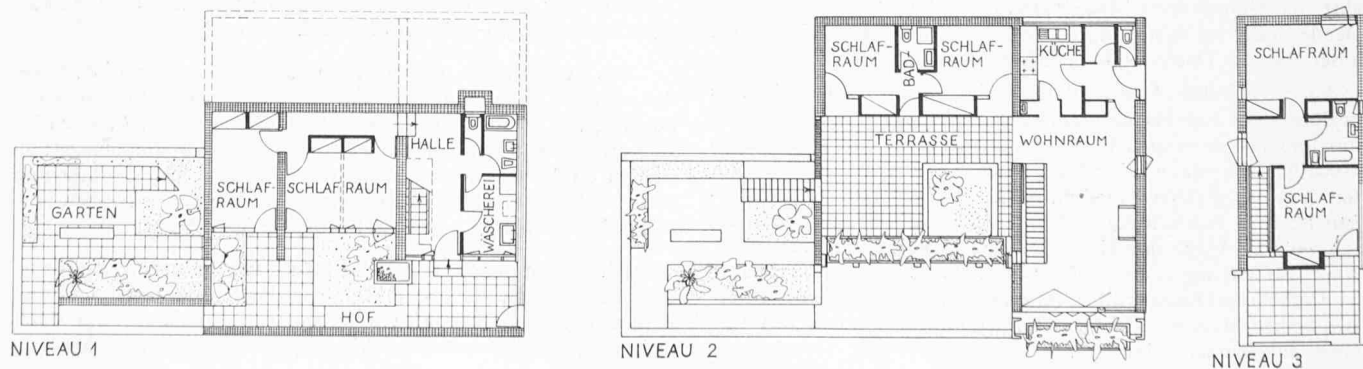


Bild 15. Village «Du Merlier» 1:1000. Die 35 Häuser sind nur über Fusswege erreichbar. Die Autoparkierung erfolgt ausserhalb des Dorfes, zur Hälfte in Garagen, zur Hälfte offen auf dem Dach der Garagen

Bild 16. Grundriss 1:300 der Villa Typ C. Das Haus umfasst auf drei Niveaux 160 m² Wohnfläche. Preis 440 000 NF einschliesslich Garten, Hof, Terrasse und eines Landanteils im Gemeinschaftsbesitz, Garage und Bootshafen. Der Haupteingang befindet sich auf Niveau 2. Die Zimmer auf Niveau 1 haben keine Aussicht, dafür einen vor Einblick geschützten Atriumgarten. Von Niveau 2 und Niveau 3 geniesst man den ungehinderten Blick auf das Meer





Gaou Bénat, Le village «Les Fourches». Architekten: Le Fèvre et Aubert, Le Lavandou. Blick über die Dächer einer Häusergruppe. Die Wände sind aus Bruchstein der Gegend gemauert, die Flachdächer begrünt

Siedlungsplanung an der Côte d'Azur

Les Fourches, Teilansicht





Cap Camarat, Village «Du Merlier», Wohnraum, Blick gegen das Meer

Wohnraum, Blick gegen die Küche, Der Boden und die gewölbte Decke sind mit Tonplatten belegt





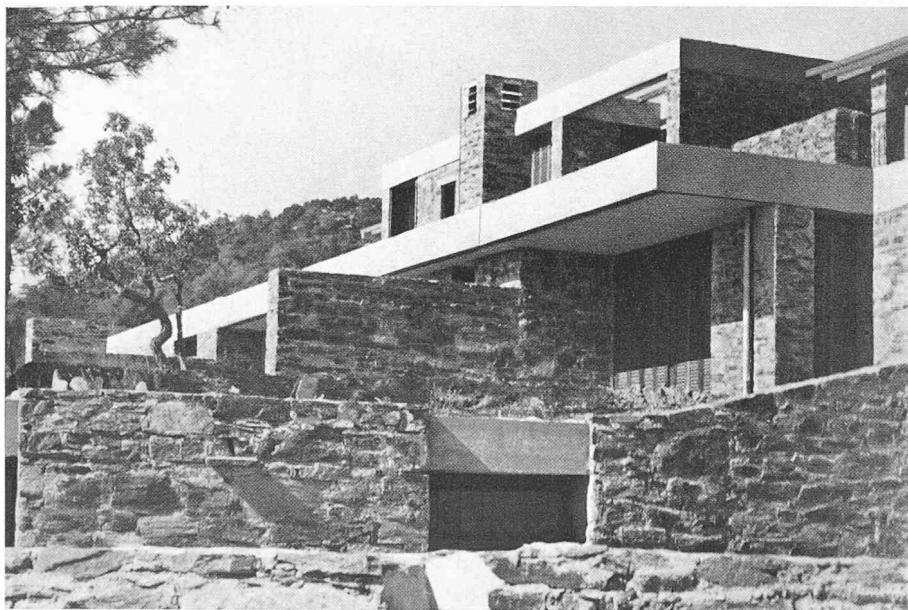
Village «Du Merlier». Südsicht eines Hauses vom Typ B₁, jedoch in seitenverkehrter Anordnung gegenüber dem Grundrissplan

Blick auf die Gartenterrasse des oben gezeigten Hauses

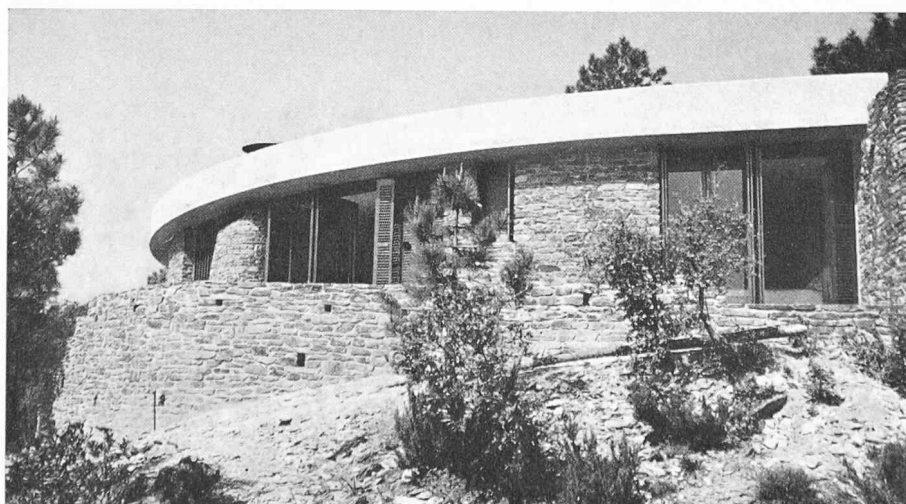




Gaou Bénat, Individuelle Reiheneinfamilienhäuser. Die einstöckigen Häuser bilden eine Einheit mit der Landschaft



Gaou Bénat, Häusergruppe in «Les Fourches»



Individuell geplantes Einfamilienhaus in Gaou Bénat. Alle vorgeschriebenen Grundregeln der Gestaltung sind eingehalten

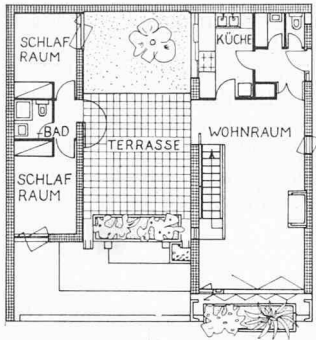


Bild 17. Grundriss 1:300 der Villa Typ B1. Das Haus umfasst zwei Niveaux (das erste Niveau entspricht dem Typ C), 128 m² Wohnfläche und kostet einschliesslich Land usw. 350 000 NF

und dergleichen), auf Grund präziserer Kriterien geregelt würde, und dass die Übernahme von Verantwortung die Voraussetzung bildet, den Boden baulich auszunützen. Bestimmungen über Gestalt und innere Struktur einer Bebauung müssten Bestandteil jedes *Quartierplanes* werden. Die Quartierpläne dienten dann nicht nur der Landumlegung und Landerschliessung, sondern wären Ausführungspläne der Gesamtkonzeption. Sie sollten insbesondere nicht nur das Strassenland, sondern auch die notwendigen Grünzonen ausscheiden und den Abtausch von Gebäudenutzflächen und nicht nur von Grundstücksflächen ermöglichen (vgl. Behnen-Aarau, SBZ 1960, Heft 18; Quartierplan Schönenwerd, Schlieren, von P. und R. Sennhauser).

Leistungen, die heute meistens die Öffentlichkeit zu erbringen hat – wie die Ausscheidung von Grünzonen und die Erstellung von Erschliessungswerken – sollten in vermehrtem Mass von den Nutzniessern dieser Werke zu erbringen sein. Land in einer Bauzone in Besitz zu haben oder anzutreten, müsste mehr als heute *Verpflichtung* statt nur Recht sein. Der Entschädigungspflicht des Staates

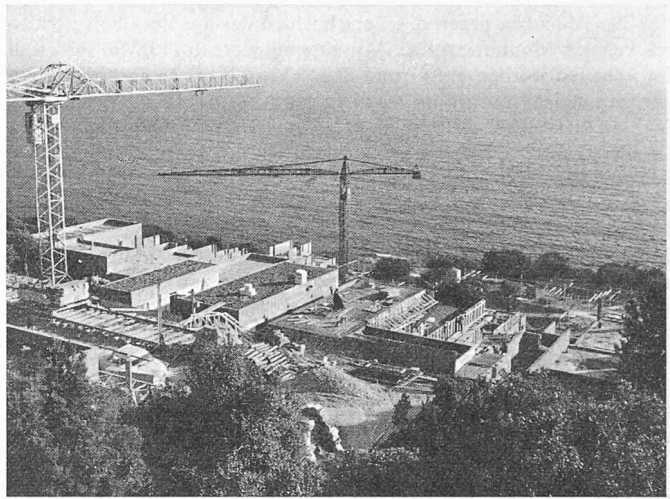


Bild 18. Ansicht der Baustelle Village du Merlier im Mai 1964

an den Privaten für Nichtbauzone oder Bauverbot würde damit eine gerechte Gegenleistung des Privaten für Bauzone und Baumöglichkeit gegenübergestellt.

Solche Verfahren bedingen gewisse Veränderungen der vorhandenen gesetzlichen Bestimmungen. Sie streben jedoch nicht eine starre Reglementierung, sondern tatkräftige Lenkung des Bausehens an. Sie würden die Planung zu dem machen, was sie eigentlich sein sollte: zu einer gestaltenden und nicht bloss einer einschränkenden Aufgabe!

Adresse des Verfassers: Jakob Schilling, dipl. Arch., 8003 Zürich, Steinstrasse 65.

Die Bergung der Nubischen Baudenkmäler

Schon durch den ersten wesentlichen Aufstau des Nils im Jahre 1902 wurden viele wertvolle Baudenkmäler völlig oder zeitweise überflutet. Durch den im Bau befindlichen Hochdamm bei Assuan droht nun ein archäologisch hochinteressantes Gebiet verloren zu gehen. Bereits durch den ersten Teilstau im Herbst 1964 gingen 300 Dörfer und zwei Bezirkshauptstädte (Aniba und Wadi Halfa) neben einer ganzen Reihe bedeutender Altortümer in den Fluten unter.

1959, wirklich in letzter Minute, erliess die UNESCO einen Aufruf zur Rettung der Nubischen Altortümer, für die der Ägyptische Staat die Mittel allein nicht aufzubringen in der Lage war. Der Aufruf fand einen beachtlichen Widerhall in der ganzen Welt, obwohl die breite Öffentlichkeit weniger als die Wissenschaft der Rettung gesteigertes Interesse entgegenbrachte.

Die heute in vollem Gang befindlichen Arbeiten konzentrieren sich auf drei Schwerpunkte, und zwar Assuan, Wadi es Sebua und Abu Simbel. In diesem etwa 300 km langem Gebiet werden 24 Bauwerke sehr unterschiedlicher Bedeutung und Grösse in den nächsten Jahren durch den Anstau betroffen. Vier dieser Baudenkmäler befinden sich im Sudan und wurden bereits abgetragen und an geschützten Ort wieder aufgebaut. Von den verbleibenden Bauwerken sind einige ebenfalls schon abgebaut und wenigstens zwischengelagert worden. Mehrere wurden den an der Rettung beteiligten Staaten als Geschenk überlassen. Die beiden wichtigsten Baudenkmäler im betroffenen Gebiet sind der Tempel von Kalabscha und die beiden bekannten Felsentempel von Abu Sibel.

Der Tempel von Kalabscha wurde in der Römerzeit auf den Fundamenten eines älteren Bauwerkes des mittleren Reichs aus Sandstein errichtet, aber niemals vollendet. Er weist deshalb alle Bearbeitungszustände auf und ist damit in baugeschichtlicher Hinsicht besonders interessant. Da der Tempel seit dem Bau des alten Damms bei Assuan die längste Zeit des Jahres unter Wasser steht, bewerkstelligte man den Abtrag von schwimmenden Kranen aus im überfluteten Zustand. Diese Methode hat sich als sehr praktisch erwiesen; einzig die Vermessung der einzelnen Blöcke war schwierig, da Fixpunkte fehlten. 6800 m³ Sandstein in Form von 13600 einzelnen Steinen wurden in 108 Arbeitstagen abgebaut und auf dem Wasserwege 50 km stromabwärts nach Assuan transportiert. Der Wiederaufbau war 1963 beendet. Die Kosten betrugen 6 Mio DM.

DK 719.3

Der grosse und der kleine *Felsentempel von Abu Simbel* sind archäologisch weniger interessant, jedoch wegen ihrer Monumentalität und wegen der Schwierigkeit ihrer Bergung heute im betrachteten Zusammenhang die bekanntesten Bauwerke des Niltals. Sie befinden sich etwa 280 km oberhalb von Assuan und sind in eine mehr oder weniger kompakte, 60 m hohe Felswand in der Zeit König Ramses II (1298–1232 v. Chr.) hineingehauen worden. Der Eingang zu den zahlreichen Tempelkammern ist flankiert von vier sitzenden Königsfiguren von 22 m Höhe. Er ist zur Zeit noch hochwasserfrei. Die Rettung dieses Bauwerks ist bautechnisch sehr reizvoll, und entsprechend viele Vorschläge wurden eingereicht, welche sich im Prinzip in drei Gruppen zusammenfassen lassen, und zwar:

a) Schutz des Bauwerks als Ganzes in seiner ursprünglichen Lage: durch Dammschüttungen oder Staumauern, welche sich gegen die Felswand abstützen und das Wasser zurückhalten, soll der heutige Anblick so gut wie möglich erhalten bleiben. Bedenken bestehen allerdings in Bezug auf die Stabilität des Gesteins auf die Dauer, da das im durchlässigen Fels nachdrängende Wasser die Klüfte auswaschen könnte. Andere Vorschläge sehen unter anderem eine Abdichtung der Eingänge und der wasserseitigen Felspartien vor, geben die Fassade den Fluten preis und erhalten nur das Innere des Tempels, welcher von oben erschlossen würde.

b) Hebung des Tempels als Ganzes auf ein hochwasserfreies Niveau: dieser kühnste und interessanteste Rettungsvorschlag eines italienischen Ingenieurs sieht die Unterfangung der ganzen den Tempel enthaltenden Felspartie mit einer vorgespannten Eisenbetonplatte vor. Das ganze Gewicht (255000 t für den grossen, 55000 t für den kleinen Tempel) soll anschliessend mit einer entsprechenden Anzahl von 600-t-Pressen simultan um 64 m gehoben und anschliessend auf nachgeführte Pfeiler abgesetzt werden. Das Projekt wurde im Herbst 1963 ausgeschrieben. Die günstigste Offerte lautete auf 252 Mio DM, davon allein 180 Mio für das Hebeseite und das eigentliche Heben. Da diese grosse Summe nicht aufgebracht werden konnte, musste auf dieses technisch ausserordentlich interessante und in jeder Hinsicht befriedigende Verfahren verzichtet werden.

c) Zerlegung des Tempels in transportierbare Blöcke und Wiederaufbau an einem höhergelegenen Ort: diese Lösung erwies sich als verhältnismässig billig, jedoch bestehen archäologische und technisch-