

Die Baustelle beginnt im Modellbauraum = Le chantier commence à l'atelier de maquettes

Autor(en): **Schubert, Christoph**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage**

Band (Jahr): **56 (2017)**

Heft 1: **Baustellen = Les chantiers**

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-681505>

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.

Die Baustelle beginnt im Modellbauraum

Auch wenn wir alle längst an die Interpretation von Höhenkoten vor dem Computerbildschirm gewöhnt sind, findet zumindest die Überprüfung der räumlichen Setzungen häufig noch anhand von Modellen statt. Dass ein in die Projektentwicklung integrierter Modellbau jedoch weit mehr zu leisten vermag, zeigt das Projekt einer Wasserspiellandschaft in Zürich Wiedikon.

Le chantier commence à l'atelier de maquettes

Même si nous sommes tous habitués depuis longtemps à interpréter les cotes de niveau à l'écran d'ordinateur, le contrôle de l'implantation des éléments d'aménagement s'effectue encore souvent à l'aide de maquettes. Un projet de jeux d'eau paysagers à Zurich Wiedikon montre toutefois que la construction de maquettes peut apporter bien davantage si elle fait partie intégrante du processus de conception.

Christoph Schubert

Die Architekten Hans Litz und Fritz Schwarz sowie der Landschaftsarchitekt Wolf Hunziker realisierten 1961 bis 1964 das Sportzentrum Heuried. Es gliederte sich in einen Sportbereich mit Freibad und Aussen-eisfeldern, einen Fussballplatz und ein Quartierzentrum. 2001 entliess die Stadt Zürich die in die Jahre gekommene Bad- und Eislaufenanlage aus dem kommunalen Schutzinventar, um Platz für einen Neubau zu schaffen. Im Zusammenhang mit dessen Projektierung wurden auch die Bad- und Freianlagen neu gestaltet. Eine neue Wasserspiellandschaft bildet dabei eines der Kernelemente.

Phasengerechter Modellbau

Die Leitung und Überwachung der Bauarbeiten auf einer Baustelle erfordert Know-how, Routine und schnelles, vernetztes Denken. Im Regelfall garantieren die Ausführungspläne den technisch sicheren Ablauf der Arbeiten. Alle Details können diese erfahrungsgemäss jedoch nie lösen. Im Falle des Sportzentrums Heuried waren deshalb Modelle während der gesamten Projektierung und bis weit in die Ausführungsphase hinein wichtige Arbeitsmittel für uns: Neben der Überprüfung der Gestaltungsidee anhand verschiedener Modelle in der frühen Planungsphase ergaben sich im Modellbauraum verschiedenste Rückschlüsse auf die technische Umsetzung der Wasserspiellandschaft – besonders wertvoll war auch ein 1:1-Modell vor Ort.

In der Phase der Gestaltungsfindung stellt der Modellbau keine Neuerung dar. Er dient vor allem als gutes Mittel zur Überprüfung von räumlichen Zusammenhängen. Diese Modelle bauen wir im Massstab 1:100 oder 1:50. Kleinere Massstäbe sind höchstens in konzeptionellen und städtebaulichen Arbeiten das

Réalisé entre 1961 et 1964 par les architectes Hans Litz et Fritz Schwarz ainsi que l'architecte-paysagiste Wolf Hunziker, le centre sportif de Heuried se compose d'une aire de sport avec piscine et patinoires en plein air, d'un terrain de football et d'un centre de quartier. En 2001, la Ville de Zurich a sorti les installations de bain et de patinage, devenues obsolètes, de son inventaire des objets protégés afin de libérer de la place pour une nouvelle construction. Dans le cadre de la conception de cette dernière, les installations de plein air ont aussi été réaménagées. De nouveaux jeux d'eau paysagers en constituent l'un des éléments-clés.

La bonne maquette au bon moment

La conduite de travaux de construction requiert du savoir-faire, de l'expérience et une capacité de penser rapidement et en système. En général, les plans d'exécution garantissent un déroulement technique fiable des opérations. Ils ne sauraient toutefois résoudre tous les détails. Aussi les maquettes ont-elles constitué pour nous un précieux outil de travail pendant toutes les études et jusqu'à un stade avancé de la réalisation du centre sportif de Heuried. Hormis la vérification de l'idée de base au début de la phase de conception, la construction de maquettes a permis de faire diverses déductions quant à la mise en œuvre des jeux d'eau. La réalisation d'une maquette grandeur nature sur le site s'est du reste révélée particulièrement utile.

Dans la phase de projet, travailler en maquette n'a rien de nouveau. Cela permet surtout de contrôler les relations entre les différents éléments de projet dans l'espace. Nous construisons ces maquettes à l'échelle 1:100 ou 1:50. Les échelles plus petites sont tout au

1 Entwurfsphase: Skizze.
Phase de conception: esquisse.

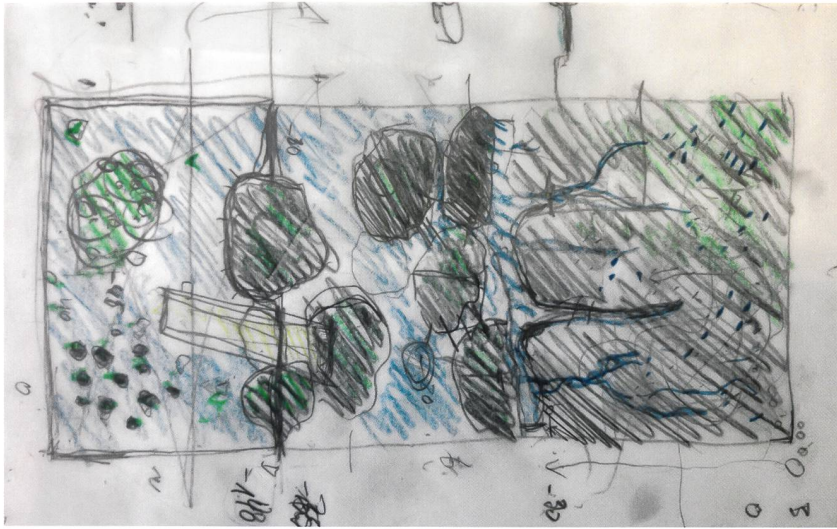
2 Vorprojekt: Modell.
Avant-projet: modèle.

3 Bauprojekt: Modell.
Projet de construction: modèle.

4 Submissionsplanung: Modell.
Projet mis au concours: modèle.

5 Submissionsplanung: Modell Mock-up.
Projet mis au concours: maquette.

6 Ausführung: Düsenstandorte.
Mise en œuvre: surface intégrant.



Balliana Schubert Landschaftsarchitekten AG (12)



plus adaptées aux réflexions conceptuelles ou urbanistiques. Si le «mock up» – la maquette à l'échelle 1:1 – est bien connu des architectes, on ne l'emploie, en architecture du paysage, que pour certains éléments bien spécifiques, tels que les revêtements à motifs.

Les jeux d'eau paysagers de Heuried

Pour les jeux d'eau de Heuried, nous avons d'abord recouru, lors de la recherche d'un parti d'aménagement, à des maquettes à l'échelle 1:100. Comme le périmètre concerné était en pente, la coupe revêtait une grande importance pour la conception des bassins, des rigoles et des surfaces comportant les différentes attractions. Alors que la maquette à l'échelle 1:50 nous a aidé à intégrer les jeux d'eau dans leur environnement et à les dimensionner, nous avons testé leur mise en forme détaillée dans une maquette à l'échelle 1:10. Il s'agissait ici de définir le modelage du terrain en terrasses, la taille et l'inclinaison des bancs de pierre, l'emplacement et le nombre exacts des jets d'eau, ainsi que la position et la hauteur des vélums et de leurs supports. C'est aussi à cette échelle que nous avons conçu le mobilier et affiné la forme du terrain avant de réintroduire les données définitives dans les plans numériques.

La réalisation des maquettes a d'emblée soulevé des questions techniques relatives aux détails constructifs: que se passe-t-il lorsque des buses sont intégrées à une surface dont l'inclinaison atteint 6 pour cent? Les gradins doivent-ils présenter une pente minimale? Comment s'effectue l'écoulement de l'eau? Et la vidange des bassins? Nombre de ces aspects ont pu être simulés en maquette avant d'être transposés dans les plans. Comme les jeux d'eau ne constituent pas seulement un ouvrage exigeant sur le plan technique, mais aussi un aménagement décoratif marquant de la nouvelle piscine, la maquette a permis une approche globale de ces deux dimensions.

Test pratique pour les revêtements

Il était prévu dès le départ que le bassin du nouveau paysage aquatique présente une couleur proche du bassin de natation et de celui destiné aux non-nageurs. Comme la teinte bleue de ces derniers est cependant due à la diffraction de la lumière du soleil et que cet effet ne se produit qu'à partir d'une certaine profondeur, l'on a opté, dans le cas des jeux d'eau, pour un revêtement en polyuréthane bleu. Ce matériau a vite soulevé des questions liées à son étanchéité, à son entretien, à sa durabilité et, bien sûr, à ses propriétés antidérapantes. Aussi avons-nous,

richtige Mittel. Aus der Architektur kennen wir das Mock-up, das 1:1-Modell, welches in der Landschaftsarchitektur oft nur bei einzelnen, speziellen Elementen wie etwa bei Belagsmustern zur Anwendung kommt.

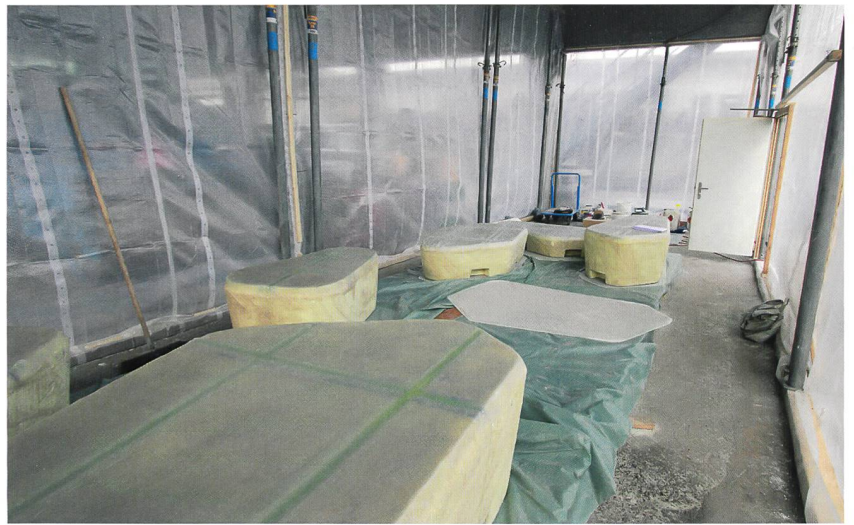
Wasserspiellandschaft Heuried

Für die Wasserspiellandschaft im Sportzentrum Heuried kamen zuerst Modelle im Massstab 1:100 für die gestalterische Annäherung zum Einsatz. Durch die Lage der Spiellandschaft in einer geneigten Fläche bekam der Schnitt eine grosse Bedeutung bei der Konzeption von Beckenbereichen, Rinnen oder Flächen mit verschiedenen Wasserattraktionen. Während uns das Modell im Massstab 1:50 half, die Wasserspiellandschaft in der Umgebung zu verorten und zu dimensionieren, prüften wir die detaillierte Gestaltung in einem 1:10-Modell. Dabei ging es um die Terrassierung, die Grösse und Neigungswinkel der Sitzsteine, die genaue Platzierung und Anzahl der Wasserfontänen sowie um die Lage und Höhe der Sonnensegel und deren Stützen. Ebenfalls in diesem Massstab entwickelten wir die Sitzmöbel und verfeinerten den Geländeverlauf; die finalen Daten übertrugen wir wieder in die digitalen CAD-Pläne.

Während des Modellbaus kamen sofort technische Fragen zu Konstruktionsdetails zutage: Was passiert, wenn Wasserdüsen in einer sechs Prozent geneigten Fläche eingebaut werden? Müssen die Stufen ein Minimalgefälle aufweisen? Wie funktioniert die Durchströmung? Wie die Entleerung der Becken? Viele dieser Punkte konnten am Modell simuliert und dann in die Pläne überführt werden. Da es sich bei der Wasserspiellandschaft nicht nur um ein technisch anspruchsvolles Bauwerk, sondern auch um ein gestalterisch prägendes Element im neuen Bad handelt, konnten wir über das Modell eine grösstmögliche Annäherung finden.

Oberflächengestaltung im Praxistest

Die Wasserspiellandschaft sollte von Beginn an eine Oberfläche aus Kunststoff erhalten – aus gestalterischen Gründen, damit das Becken analog zum Schwimmer- und Nichtschwimmerbecken blau erscheinen wird. Die blaue Färbung der beiden grossen Becken ergibt sich durch die Brechung des Sonnenlichts; dieser Effekt entsteht jedoch erst ab einer gewissen Wassertiefe, welche bei der Wasserspiellandschaft nicht überall vorhanden ist. Deshalb haben wir uns für einen Aufbau mit einer Oberfläche aus blauem Polyurethan entschieden. Das gewählte Oberflächenmaterial warf schnell Fragen zur Gewährung der



7 Ausführung: Sitzfelsen.
Réalisation: blocs rocheux.

8 Ausführung: Leitungen Wassertechnik.
Réalisation: conduites d'eau.

9 Ausführung: Modellierung vor Ort.
Réalisation: modélisation sur place.

10 Ausführung: Ortbetonmodellierung.
Réalisation: modélisation du béton sur place.

11 Ausführung: Abdichtung.
Réalisation: étanchéification.

12 Ausführung: Deckschicht.
Réalisation: revêtement supérieur.

Dichtigkeit, zum Unterhalt, zur Langlebigkeit und natürlich zur Rutschfestigkeit auf. Aus diesen Gründen haben wir im Rahmen der Submissionsplanung während der letzten Badesaison vor dem Bauunterbruch im Bereich des alten Kleinkinderbeckens ein 1:1-Muster erstellt. Dieses war die ganze Badesaison hindurch in Gebrauch und konnte so einem unterhaltsbezogenen Stresstest unterzogen werden. Neben den praktischen Aspekten, aus welchen alle Beteiligten ein positives Fazit zogen, konnten so zudem verschiedene Varianten zu den Belagsaufbauten getestet werden.

Entwicklungswerkzeug Modellbau

Die uns bereits vertraute Entwicklung und Überprüfung der gestalterischen Anliegen anhand von Modellen konnten wir anhand des gewählten Vorgehens um Erkenntnisse zu technischen Aspekten erweitern. Aus dem Modellbau als «Überprüfungsmittel» wurde damit ein Entwicklungswerkzeug, das Erkenntnisse an die Planung zurückgab. Erst die Kombination aus der detaillierten technischen Auseinandersetzung mit dem Gesamtprojekt und dem Bau des grossen Modells ermöglichte es uns, neben den genauen Ausführungsplänen in der Realisierungsphase auch das Endprodukt immer vor dem inneren Auge präsent zu haben und den Baufortschritt dadurch jederzeit bestens kontrollieren zu können.

lors de la préparation des appels d'offres, fait réaliser un échantillon grandeur nature à proximité de l'ancienne pataugeoire lors de la dernière saison de baignade précédant les travaux. Cet échantillon a ainsi été soumis, durant toute la saison, à un test en matière de résistance et d'entretien. Outre les aspects pratiques, dont tous les intervenants se sont montrés convaincus, il a permis de tester différentes variantes concernant la structure en couches du revêtement.

La maquette comme outil de développement

Grâce à la démarche adoptée, l'utilisation des maquettes nous a permis de dépasser l'exploration des seuls aspects conceptuels et esthétiques – qui nous était déjà familière – pour éclaircir aussi un certain nombre de questions techniques. Du simple moyen de vérification, la maquette est ainsi devenue pour nous un véritable outil de développement qui a nourri le processus de conception. Seule la combinaison entre l'étude technique approfondie de l'ensemble du projet et la construction de la grande maquette nous a permis, en plus des plans d'exécution produits durant la phase de réalisation, de ne jamais perdre de vue le résultat final et de contrôler de façon optimale l'avancement des travaux.

Projektdaten / Données de projet

Bauherrschaft / Maître d'ouvrage: Stadt Zürich, Amt für Hochbauten / Ville de Zurich, Service des bâtiments
Landschaftsarchitekten / Architectes-paysagistes: Balliana Schubert Landschaftsarchitekten AG
Architekten / Architectes: EM2N Architekten AG
Haustechnik / Installations techniques: BBP Ingenieurbüro AG
Badtechnik / Technique de piscine: Probading AG; Kannewischer Ingenieurbüro AG
Wettbewerb / Concours: 2011–2012
Projektierung und Bau / Études et réalisation: 2012–2017