

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 31 (2018)
Heft: 8

Artikel: Gnadenlos vergleichbar
Autor: Honegger, Urs
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-816367>

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: 04.04.2026

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



Jurysitzung digital: Am interaktiven 3-D-Modell wird überprüft, was das Gremium diskutiert.

Gnadenlos vergleichbar

Digitale Modelle, Virtual und Augmented Reality halten Einzug in den Architekturwettbewerb. Zwei Beispiele zeigen, wie Veranstalter, Jurorinnen und Architekten damit umgehen.

Text:
Urs Honegger

«Alle reden von Building Information Modelling (BIM), wir wollen es machen», sagt Silvan Bohnet. Also hat die Firma Halter, bei der Bohnet als Leiter Entwicklungen arbeitet, den Studienauftrag für das Van-Baerle-Areal in Münchenstein in einem komplett digitalen Verfahren durchgeführt. Kein Papier, kein Gipsmodell, hiess die Lösung. Kein Testlauf, sondern gleich eine echte Arealentwicklung. Das Verfahren hat Bohnet zusammen mit Daniel Kapr, Partner bei der Visualisierungsfirma Raumgleiter, entwickelt. Das Unternehmen gehört seit Ende 2016 zur Halter-Gruppe. Als grundsätzliches Werkzeug diente ein 3-D-Modell, das die acht eingeladenen Büros nach präzisen Vorgaben abgeben mussten. Raumgleiter setzte die

Modelle in die selbstentwickelte Software «Arch Viewer» ein. Die Applikation basiert auf der Game-Engine Unity, einem Programm, das normalerweise zum Programmieren von Videospiele benutzt wird. Da in den Architekturbüros mit unterschiedlichen CAD-Programmen gearbeitet wird, gaben die Organisatoren das BIM-Format IFC als Standard vor. So waren alle abgegebenen Modelle mit der Applikation kompatibel. In einem ersten Schritt überprüfte Raumgleiter, ob die Projekte die Vorgaben an Volumen und Fläche einhalten. Dann wurden die Entwürfe für die Präsentation vorbereitet. Damit die Teilnehmenden sehen, was mit ihren Modellen passiert ist, wurden sie zur Überprüfung eingeladen.

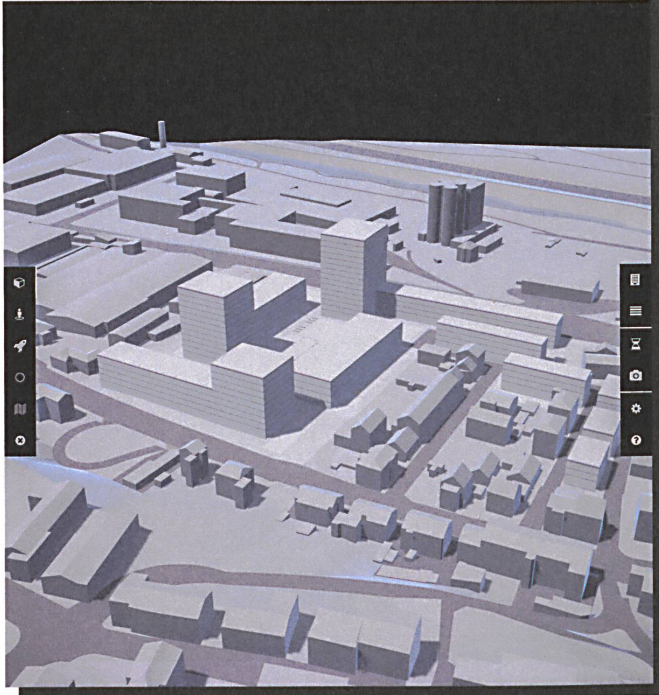
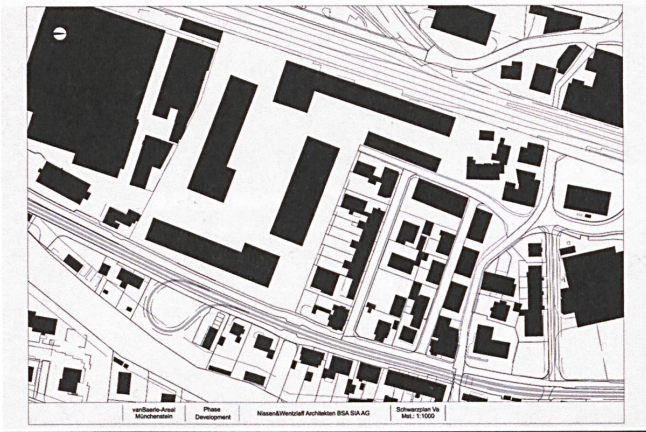
Schauplatz der Beurteilung der Projekte ist der «Decision Room» bei Raumgleiter in Zürich West: ein langer Raum mit dunklen Wänden, am einen Ende ein grosser Touchscreen, davor ein langer Tisch. An der langen →



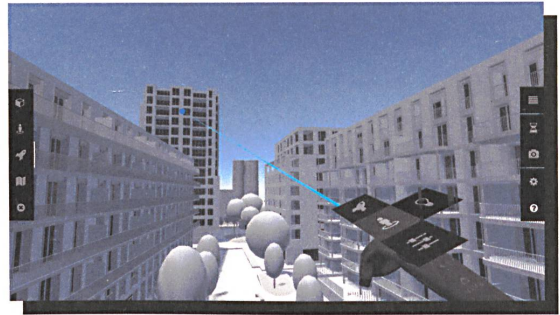
Die Jurorin taucht mit der Virtual-Reality-Brille ins Projekt ein. Ihr Kollege sieht, was sie sieht. Fotos: Franca Pedrazzetti



Gruppenarbeit am Touchscreen: Per Fingerzeig kontrollieren die Juroren Details der einzelnen Projekte.



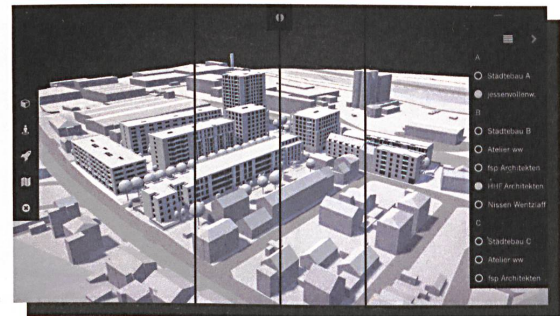
Die Applikation «Arch Viewer» von Raumleiter kombiniert das digitale Modell in Weiss und Grau (unten) mit 2-D-Plänen (oben). Screenshots: Raumleiter



Mit der Virtual-Reality-Brille unterwegs im digitalen Van-Baerle-Areal in Münchenstein. Der blaue Strahl zeigt, wo der User hinspringt.



Wo fällt wann welcher Schatten: Der Sonnenstand lässt sich im «Arch Viewer» dynamisch simulieren.



Per Klick von einem Projekt zum andern: Wie die unterschiedlichen Projekte auf den verschiedenen Baufeldern zusammenspielen.

→ Wand acht kleinere, hochformatige Bildschirme und auf der anderen Schmalseite ein abgesteckter Bereich für den Einsatz der Virtual-Reality-Brille, dahinter noch eine wandfüllende Projektion. Auf allen Bildschirmen läuft der «Arch Viewer». Darin sind alle Projekte und die Umgebung als Weissmodell mit Grautönen dargestellt. Der Benutzer bedient die Software mit seinen Fingern auf dem Bildschirm. Er kann sich frei durch das Areal bewegen, die Projekte aus allen Perspektiven betrachten, per Knopfdruck von einem Projekt zum nächsten navigieren und mit einer virtuellen Sonne den Schattenwurf überprüfen.

Für die Beurteilung durch die Wettbewerbsjury ergeben sich so drei Arbeitssituationen. Erstens: Die Jurorinnen und Juroren sitzen am langen Tisch. Vor ihnen auf dem grossen Bildschirm manövriert jemand durch die Projekte. Er zeigt, was die Jurorinnen und Juroren sehen wollen, was sie gerade besprechen.

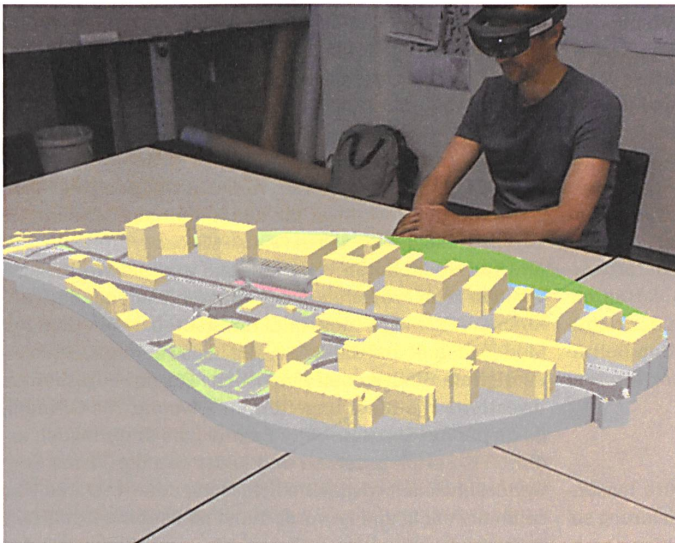
Zweitens: In Dreiergruppen stehen die Jurorinnen und Juroren an den kleineren Bildschirmen und untersuchen einzelne Projekte. Sie bedienen die Applikation selbst. Was sie herausfinden, können sie dem Plenum wiederum auf dem grossen Bildschirm präsentieren.

Drittens: Eine Jurorin stülpt sich die Virtual-Reality-Brille über und taucht ins digitale Modell ein. In der Hand hält sie einen Controller, mit dem sie durch den Raum navigiert. Die Applikation erlaubt ihr, per Knopfdruck beliebig ihren Standort zu wechseln und sich durch die verschiedenen Projekte zu klicken. Die anderen Jurymitglieder sehen auf der grossen Projektion, was ihre Kollegin im virtuellen Modell sieht.

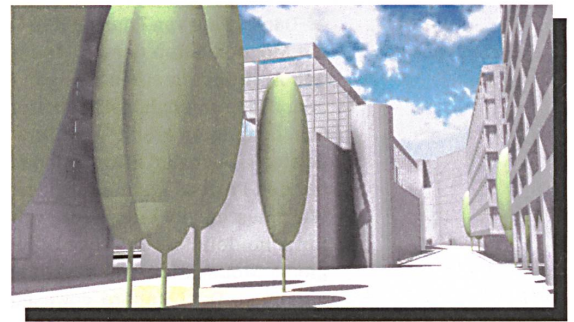
Neu waren nicht nur die verwendeten digitalen Werkzeuge, neu war auch der Ablauf des Verfahrens. Halter und Raumleiter haben es an die speziellen Rahmenbedingungen angepasst. In einer ersten Phase – genannt



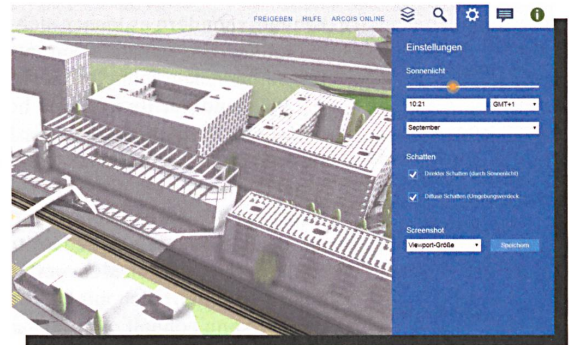
Die Stadt Zürich setzt auf Augmented Reality. Die Datenbrille kombiniert digital und physisch. Mit der «Hololens»-Brille sehen mehrere Betrachter die gleiche Projektion. Die Navigation wird per Fingerschnips bedient.



Es geht auch ohne Gipsmodell: Die Umgebung und das Projekt sind projiziert und können von mehreren Betrachtern mit synchronisierten Augmented-Reality-Brillen erörtert werden. Fotos: Amt für Städtebau, Stadt Zürich



Auf Augenhöhe mittendrin: Das 3-D-Modell erlaubt es dem Betrachter, als Fussgänger durch das Areal zu gehen.



Wie viel Licht der Pausenplatz im September erhält, kann mit der «City Engine» von Esri überprüft werden.



Funktion «Splitscreen»: In der «City Engine» können aus der gleichen Perspektive verschiedene Projekte miteinander verglichen werden.

«Development» - ging es ausschliesslich um den Städtebau. Die acht eingeladenen Büros bestimmten die Volumen, die Geschosse und die Setzung. Aus dieser Phase ging das Basler Büro Jessenvollenweider mit Stauffer Rösch Landschaftsarchitekten als Sieger hervor. In der zweiten Phase - «Design» - entwarfen die gleichen acht Teams auf die vier Baufelder verteilt die Architektur des Van-Baerle-Areals. Schliesslich empfahl die Jury die drei Beiträge von Jessenvollenweider, HHF Architekten und GWJ Architektur zur Weiterbearbeitung. Die Organisatoren passten das Verfahren im Verlauf verschiedentlich an. Weil zum Beispiel die Verkehrsführung im digitalen Modell fehlte, wurde diese nachträglich auf einem Grundriss gezeigt. So fanden die wichtigsten zweidimensionalen Pläne den Weg ins digitale Werkzeug. Anfänglich nicht vorgesehen war auch die persönliche Präsentation durch die Architekten. Trotzdem wollten die Büros erklären, wie sie ihr Projekt hergeleitet

hatten. Also erhielt jeder Teilnehmer zwanzig Minuten Zeit, um seine Überlegungen darzulegen. Weiterhin galt: nur digital, kein Papier, kein Gipsmodell, keine Moodboards. Dafür stand den Büros die Applikation von Raumleiter zur Verfügung. Die Architekten nutzten diese Möglichkeit unterschiedlich, erinnert sich Silvan Bohnet. Einige hätten sofort am Bildschirm agiert und präsentiert, andere hätten das 3-D-Modell zurückhaltend oder gar nicht eingesetzt.

Mehr miteinander reden

Für die digitale Aufbereitung und die Begleitung des Wettbewerbs durch Raumleiter hat Halter nach eigenen Angaben rund 160 000 Franken investiert. Ungefähr 50 000 Franken davon sehen die Veranstalter als Entwicklungsarbeit, die künftigen Verfahren zugute kommen soll. «Wir wollten die neuste Technik einsetzen und damit das Verfahren aufs Wesentliche konzentrieren», erklärt →

→ Daniel Kapr von Raumgleiter. Oder anders ausgedrückt: die Möglichkeiten der 3-D-Technologie ausreizen, ohne den Architekten einen riesigen Mehraufwand aufzubürden. «Nach anfänglichen kleineren Vorbehalten waren alle acht beteiligten Architekturbüros vom Verfahren recht begeistert», bilanziert Silvan Bohnet. «Das digitale Verfahren hat den Prozess nicht anonymer gemacht. Im Gegenteil: Wir mussten viel miteinander interagieren und reden.» Entscheidend sei in diesem Zusammenhang die engagierte Moderation des Vorsitzenden des Beurteilungsgremiums, Dani Ménard, gewesen.

Dieser zieht ebenfalls ein positives Fazit. In der Beurteilung habe sich zuerst einmal gezeigt, dass im digitalen Modell nicht nur alle klassischen Kennwerte wie Geschossfläche oder Hauptnutzfläche abgegriffen werden können, «sondern es lassen sich auch Öffnungsgrad von Fassaden, Längen von Staketengeländern oder Volumen von Betondecken schnell eruieren», erläutert Ménard.

Während der Beurteilung beeindruckte ihn die unmittelbare Vergleichbarkeit der Projekte: «Häufig ergab sich die Situation, dass das Gremium einen spezifischen Aspekt innerhalb eines Beitrags besprach, die Meinungen sofort am 3-D-Modell kontrollierte und dann das Kriterium bei den anderen sieben Beiträgen überprüfte.» Dani Ménard weist auf den Mehrwert des interaktiven Modells hin: Es verändert sich mit den Bewegungen des Betrachters, er kann schnell oder langsam durch den Raum gehen und die Augenhöhe variieren. «Trotz der reduzierten Darstellung sind die Projekte und der Raum so besser erlebbar als auf statischen Plänen», sagt Ménard. Vorteile sieht der Vorsitzende auch mit Blick auf die Weiterbearbeitung der ausgewählten Projekte. «Weil das Verfahren darauf ausgelegt war, die richtigen Themen in der richtigen Phase umzusetzen, können die ausgewählten Beiträge mit überschaubarem Aufwand für das Quartierplanverfahren überarbeitet werden.»

«Eine brutale Entwicklung»

Ingemar Vollenweider vom siegreichen Büro Jessen-vollenweider sieht in der zunehmenden Digitalisierung so viel Gefahr wie Potenzial, «aber es führt kein Weg daran vorbei». Die Darstellung im digitalen Modell habe sich radikal auf den Städtebau konzentriert, sagt er. Interessant sei gewesen, dass ergänzend dazu nicht ein komplettes Projekt verlangt war, sondern dass die Teilnehmer mit Handskizzen und Referenzbildern eine Vorstellung der angestrebten Aussenräume, Haustypen und Stimmungen transportieren mussten. Gleichzeitig ist Vollenweider beeindruckt von der Arbeit am 3-D-Modell in Halters «Decision Room». «Es stehen nicht nur vier fixe Perspektiven

zur Verfügung, sondern ich kann ins Projekt reinzoomen und eigene Perspektiven einnehmen.» Die Entwürfe seien «fast schon wissenschaftlich» miteinander verglichen worden: «Für unser Metier ist das eine brutale Entwicklung», hält Vollenweider fest.

Den Aufwand für das angewandte Verfahren erachtet er als «angemessen». Wichtig dafür sei Raumgleiter als Schnittstelle gewesen sowie die klaren Spielregeln, was im digitalen Modell gebaut werden müsse. «Der Aufwand muss definiert sein, sonst ist das digitale Verfahren im Wettbewerb nicht phasengerecht und wird zu teuer, insbesondere für junge Büros», sagt Vollenweider. Dass sich in der Schweiz auch Nachwuchsbüros an grossen Architekturwettbewerben beteiligen können, sei schliesslich Teil der hiesigen Baukultur.

Noch etwas kritischer sieht es Daniel Buchner. Sein Büro Buchner Bründler war ebenfalls eingeladen, hat aber abgesagt: «Wir haben nicht explizit wegen der Digitalisierung abgesagt, dennoch glauben wir nicht, dass das digitale Modell grundlegende Mittel der städtebaulichen Auseinandersetzung, wie das 1:500-Gipsmodell, ersetzen kann», sagt Daniel Buchner. Die Gefahr sei riesig, dass digitale Werkzeuge zur absoluten Effizienzsteigerung, zur Gewinnoptimierung und zur Blendung eingesetzt würden, hält der Architekt fest.

Juroren als Flaneure

Am digitalen Wettbewerb versucht sich auch die Stadt Zürich. Beim Verfahren für das Schulhaus Allmend in Zürich-Manegg siehe hochparterre.wettbewerbe 2/17 testete das Amt für Hochbauten verschiedene digitale Werkzeuge. Von den zehn Projekten in der engeren Wahl hat das GIS-Kompetenzzentrum des Amtes für Städtebau ein digitales Modell erstellt und diese Modelle in das bereits bestehende digitale Stadtmodell eingesetzt. Für die Vorarbeiten investierte die Stadt ungefähr eine Woche. Als Grundlage diente die Software «City Engine», die ursprünglich an der ETH Zürich entstand und heute von der Firma Esri weiterentwickelt wird. «Die Erfassung der 3-D-Daten war sehr aufwendig und ist vorderhand nicht standardmässig vorgesehen bei unseren Verfahren», sagt Wiebke Rösler Häfliger, Direktorin des Amtes für Hochbauten, die gleichzeitig den Vorsitz der Jury innehatte. Andererseits sieht Rösler ein «Riesienpotenzial», wenn es darum gehe, einen Entwurf am digitalen Modell vorzuprüfen.

Die Jury benutzte die digitalen Modelle am letzten Tag des Verfahrens. In einer sogenannten interaktiven Webszene wurden die letzten drei Projekte – dargestellt als weissgraue Volumen – beurteilt. Auf einer grossen Projektion überprüfte das Gremium, was es diskutierte. «Vor

Mut zur Innovation

Unserem Planeten schwinden die natürlichen Ressourcen, die CO₂-Emission steigt. Wir können zuschauen oder neue Wege gehen. Konventionelle Bauprojekte verschlechtern die CO₂- und Ressourcenbilanz. Holzbau denkt in die Zukunft – Holz lebt. Ein natürlicher Rohstoff, der höchsten Ansprüchen gewachsen ist – nachhaltig und ökologisch, gesund und natürlich. Moderner Elementbau besticht durch variantenreiche Planung bei einfacher Umsetzung und voller Kostensicherheit. **Die Natur zurück in unsere Städte führen - Innovatives Denken zeigen.**

Wir freuen uns auf Sie – Tel 062 919 07 07 oder www.hector-egger.ch



HECTOR EGGER HOLZBAU AG | CH-4901 Langenthal | Tel. 062 919 07 07 | www.hector-egger.ch

HECTOR EGGER  **HOLZBAU**
Denken. Planen. Bauen.

allein die Simulation des Schattenwurfs hat geholfen, die Projekte miteinander zu vergleichen», sagt Wiebke Rösler Häfliger. Gegenüber dem Gipsmodell habe das digitale Modell den Vorteil, dass die Jury nicht nur die Vogelperspektive einnehmen, sondern auch in der Perspektive der Fussgängerinnen und Fussgänger virtuell durch das jeweilige Projekt gehen könne. Die Jurorinnen und Juroren hatten auch die Möglichkeit, per Virtual-Reality-Brille ins digitale Modell einzusteigen. Dies sei eher nebenher geschehen und fand bei Rösler weniger Anklang. «Die Vorstellung, dass die Jury mit aufgesetzten VR-Brillen Projekte beurteilt, scheint mir utopisch. Meiner Ansicht nach kann eine fruchtbare Diskussion nur zustande kommen, wenn alle Mitglieder gleichzeitig dasselbe sehen.»

Angereicherte Realität

Das Amt für Hochbauten sieht die Zukunft eher in der Anwendung der Augmented Reality statt der Virtual Reality. Konkret testet das Amt, wie es die «Hololens»-Brille von Microsoft einsetzen kann. Dabei wird dem Betrachter eine zusätzliche, virtuelle Ansicht auf die Brille projiziert. Diese Ansicht vermischt sich mit der Realität. Gebraucht wird die «Hololens» bereits, um Projekte digital in physische Modelle einzublenden. Beispielsweise können sich verschiedene Personen um ein Holz- oder Gipsmodell versammeln, und die Datenbrille blendet ihnen virtuell verschiedene Projekte in dieses Modell ein. Alle Anwesenden sehen die gleiche Projektion und können per Knopfdruck die Entwürfe anwählen und vergleichen. Die Stadt setzt die «Hololens» aber auch draussen ein. Zum Beispiel, um mit dem Vorstand einer Genossenschaft vor Ort den geplanten Ersatzneubau zu zeigen. Rösler sieht das digitale Modell als ein Werkzeug unter vielen. Aber auch sie hält fest: «Wie viel digitale Technologie sich ein Büro leisten kann, darf nicht entscheidend sein, ob jemand an unseren Verfahren teilnehmen kann.»

Doch wer entscheidet, welche Standards für ein digitales Wettbewerbsverfahren gelten sollen? Der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (SIA) hinkt den Entwicklungen hinterher. In der Wegleitung «Verwendung digitaler Daten» zu den Ordnungen 142 und 143 heisst es klar: Digitale Daten dürften «keinesfalls als Grundlage für die Jurierung oder für die Weiterbearbeitung verwendet werden». Eine Arbeitsgruppe ist dabei, die Empfehlungen zu überarbeiten. Ihr Vorsitzender, Alain Roserens, erklärt: «Für den SIA ist wichtig, dass neben den digitalen Darstellungen immer auch analoge vorhanden sind.» So soll verhindert werden, dass am Anfang der Jurierung verworfene Projekte unwiederbringlich vom Tisch sind. Die revidierte Wegleitung erwartet Roserens bis Ende des Jahres. ●

Studienauftrag Van-Baerle-Areal, Münchenstein BL

Zweistufiges Verfahren für Halter Entwicklungen

Beurteilungsgremium: Dani Ménard (Vorsitz), Naomi Hajnos, Thomas Waltert, Andy Schönholzer, Anna Jessen (Vertretung des siegreichen Teams der Phase Development), Lukas Lauper, Daniel Schenk, Vera Gloor, Markus Mettler (CEO Halter)

Siegreiche Teams Phase Development und Baufeld A, Phase Design: Jessenvollenweider Architektur und Stauffer Rösch Landschaftsarchitekten
 Siegreiche Teams Baufelder B und C, Phase Design: HHF Architekten mit Bryum Büro für urbane Interventionen und Landschaftsarchitektur
 Siegreiche Teams Baufeld D, Phase Design: GWJ Architektur mit David Bosshard Landschaftsarchitekten

Weitere Teams: Atelier WW Architekten mit Hansjörg Jauch Landschaftsarchitekten; FSP Architekten mit Vetschpartner Landschaftsarchitekten; JOM Architekten mit Planikum Landschaftsarchitektur und Umweltplanung; Kägi Schnabel Architekten mit Berchtold Lenzin Landschaftsarchitekten; Nissen Wentzlaff Architekten mit Fahrni Breitenfeld Landschaftsarchitekten

Neubau Schulhaus Allmend Passerelle Haspelsteg, Zürich-Manegg

Projektwettbewerb im offenen Verfahren für die Stadt Zürich

Jury: Marcel Handler, Roberto Rodriguez, Hannes Scherbele, Cornelia Mächler, Silvia Kastler (Ersatz), Wiebke Rösler Häfliger (Vorsitz), Anita Emele, Gundula Zach, Roger Diener, Roger Boltshauser, Carlo Galmarini (Ersatz)

1. Platz: Studio Burkhardt, Zürich
2. Platz: Adrian Streich Architekten, Zürich
3. Platz: 10:8 Architekten, Zürich
4. Platz: Soppelsa Architekten, Zürich
5. Platz: Arge Roman Ziegler Architekten, Zürich, mit Studio MOB, Winterthur, und Daniel Bütler, Uster
6. Platz: Annett Landsmann mit Philipp Fischer, beide Zürich
7. Platz: Bühler Hartmann, Zürich



Die Tools von Raumgleiter und der Stadt Zürich im Video.

www.hochparterre.ch



MEIERZOSSO

Küchen • Innenausbau • Praxisplanung
 Meier-Zosso AG
 Bruggacherstrasse 12
 CH-8117 Fällanden
 Telefon: 044 806 40 20
 kontakt@meierzosso.ch