

Das AQUATIKON-Panel-Projekt für den Standard nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS)

Frank Schweitzer, Dipl.-Ing. Architekt &
Immobilienökonom (ebs), MRICS

Frank Schweitzer, MRICS

Dipl.-Ing. Architekt (TU) & Immobilienökonom (ebs)

Senior Projektmanager, HOCHTIEF Development Schweiz AG, Zürich-Opfikon



Ausbildung

09.11.2009 Final Assessment RICS (Switzerland) zum MRICS

09.12.2005 Hochschulabschluss als Immobilienökonom (ebs)

13.08.2002 Zulassung in der Architektenkammer Baden-Württemberg

28.07.1999 Hochschulabschluss als Dipl. Ing. TU Dresden

Berufslaufbahn

Bis heute Senior Projektmanager HOCHTIEF Development Schweiz AG

2008 – 2010 Projektleiter Losinger Marazzi Generalunternehmung AG

2000 – 2008 Trainee, Bauleiter und Projektleiter HOCHTIEF AG

Hauptbeschäftigungsfeld

Technische Leitung von nachhaltig innovativen (Büro-)Gebäuden, mit dem verantwortungsvollen Blick auf den konsequent optimierten Lebenszyklus der Immobilie.

**Herzlich willkommen im AQUATIKON.
Das ausgewählte Panel-Projekt für SNBS**



**Eine kurze Hausführung durch das AQUATIKON.
Beginn Tiefgarage: Schaffung von räumlicher Qualität**

Wir betreten das Atrium mit den Salinen-Bäumen, tageslicht- und luftdurchflutet.

Fließende Formen im Atrium: Biomorph geformte Stockwerksflächen umgeben den weitläufigen Innenhof.



**Brücken dienen als Kommunikationstreffpunkt
und Aufforderung zur Bewegung.**





Der Bürobereich: gekennzeichnet durch einen grosszügigen lichten Raumeindruck und hohen Arbeitskomfort.

In den Büros: grösstmögliche Flexibilität und Effizienz bei der Einteilung der Büroeinheiten durch ein durchgehendes Raster von 1,35 Metern.

Das Fitnessstudio mit Blick auf das Wasser: Office Lifestyle



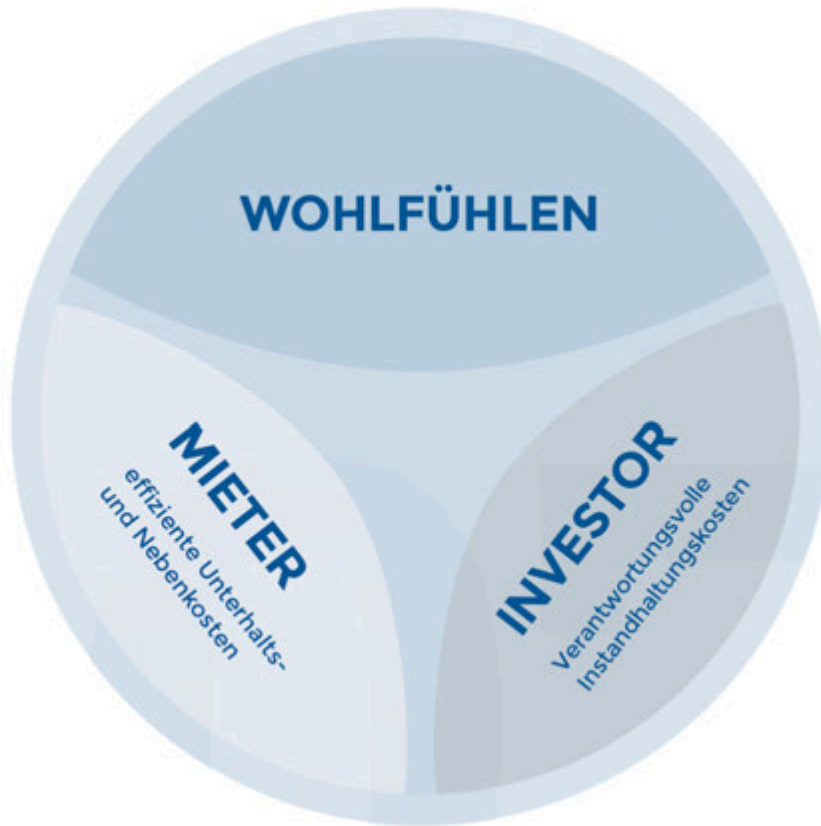
Das Restaurant mit marktfrischen Speisen für kulinarisches Wohlbefinden.



Das AQUATIKON in Glattpark AQUA (Glatt) T (Opf) IKON

Das Besondere am AQUATIKON ist die lokale Verankerung des Gebäudes, der konsequent nachhaltige Gebäude-Dreiklang und die effiziente Kombination mehrerer sich ergänzender Energiestrategien.

Konsequent nachhaltig: das AQUATIKON



Die Herausforderung:
Das konsequent nachhaltige
In-Einklang-Bringen durch den Einsatz
von innovativer Technik und
regenerativen Energien über den
gesamten Lebenszyklus.

Gebäude-Dreiklang

Konsequent nachhaltig: das AQUATIKON



Aussenansicht mit Saline

Die Lösung:
Wir schaffen eine Einheit aus
Gestaltung & Technik & Nachhaltigkeit.

Die adiabatische Kühlung im AQUATIKON



Salinenbaum

Bewährte Mechanismen aus der Natur dienen dem innovativen Salinenbaum als Vorbild für adiabatische Luftbefeuchtung und natürliche Kühlung durch Wasserverdunstung.

Die adiabatische Kühlung im AQUATIKON



Das Salinen-System ist eine innovative, nachhaltige und im laufenden Betrieb kostengünstige Ergänzung der haustechnischen Anlagen und fördert das Wohlbefinden der Nutzer.

Salinen-System

Elektrochrome Verglasung im AQUATIKON



Bewirkt minimale Energiekosten über die gesamte Lebensdauer und sorgt für ein spürbar komfortableres Raumklima, freien Durchblick und Wohlfühlen für den Mieter.

Elektrochrome Verglasung

Tageslicht bis in die Tiefgarage und gosszügiger Raumeindruck



Schaffung von räumlicher Qualität für Mieter und Besucher.

Tageslichtdurchflutete Tiefgarage

Maximale Flexibilität und Freiheit im AQUATIKON Gebäuderaster



«Das Gebäude passt sich dem Mieter an und nicht umgekehrt.»

Büroansicht

Beste lokale Verankerung und Anbindung in Glattpark



Verkehrsanbindung

Beste Standortqualität, effiziente Lage und gute Anbindung zeichnen das Entwicklungsgebiet Glattpark aus:

Entfernungen mittels PKW:

| | |
|--------------------|--------------|
| Autobahnanschluss: | < 2 Minuten |
| Flughafen: | < 6 Minuten |
| City: | < 18 Minuten |

| | |
|--------------|-------------|
| Gehdistanz: | |
| Tramstation: | < 150 Meter |

Einzigartig effiziente Kombination aus sich ergänzenden Energiestrategien



Salinen (adiabatische Kühlung)



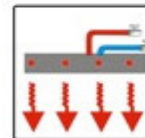
Erdspeicher (Wärmepumpe)



Photovoltaik



Elektrochrome Verglasung



Bauteilaktivierung



Fernwärmeanschluss

Doppel-Vorzertifizierter Anspruch an Nachhaltigkeit

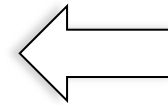
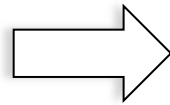


MINERGIE-P-ECO®

Grösstes „**LEED Platinum**“ Gebäude der Schweiz.

Eines der ersten Gebäude der Schweiz mit „**Minergie-P-ECO**“ und „**LEED Platinum**“ Zertifizierung.

Unsere Motivation für SNBS



Leuchtturmprojekt Nachhaltiges Bauen



Empfehlung durch  AMSTEIN+WALTHERT

Netzwerk NNBS

Verhältnis LEED Platinum,
MINERGIE-P-ECO zum SNBS



Leuchtturmstandard SNBS

Pilotphase als Chance zur
Mitwirkung

Die Nachhaltigkeits-Highlights des AQUATIKON

VERDUNSTUNGSKÜHLUNG

MITTELS SALINE UND REGENWASSER



The diagram shows a cross-section of a panel with a central vertical channel. Blue arrows indicate the flow of saline and rainwater through the channel. Above the channel, blue dots represent evaporated water, and a blue arrow points upwards, indicating the cooling effect on the air above.

LICHTLENKUNG

50%
ERHÖHUNG DER
RAUMTIEFEN-
AUSLEUCHTUNG



The diagram shows a cross-section of a panel with a horizontal channel. Yellow arrows represent light rays entering from the left and being reflected downwards into a central vertical channel, which then reflects the light back up and out to the right, demonstrating how the panel's structure increases light penetration into the room.

FLÄCHENFLEXIBILITÄT

kleinste
Nutzungseinheit

250m²



The diagram shows a 3D perspective of a rectangular panel with a blue base. The panel is divided into a grid of smaller squares, illustrating its flexibility in being used as a smaller unit.

VERDUNSTUNGSKÜHLUNG

KÜHLUNG DER UMLUFT
UM 5-7°C

REDUZIERT
ENERGIEVERBRAUCH
UM 25%



The diagram shows a cross-section of a panel with a central vertical channel. Blue arrows indicate the flow of air through the channel. A blue thermometer icon is shown next to the channel, indicating the cooling effect on the air.

BAUSTOFFE

gegen
100%
RECYCLINGFÄHIG



The diagram features a blue recycling symbol consisting of three arrows forming a triangle, indicating that the building materials are 100% recyclable.

ENERGIEHERKUNFT

72%
INTERNE RESSOURCEN

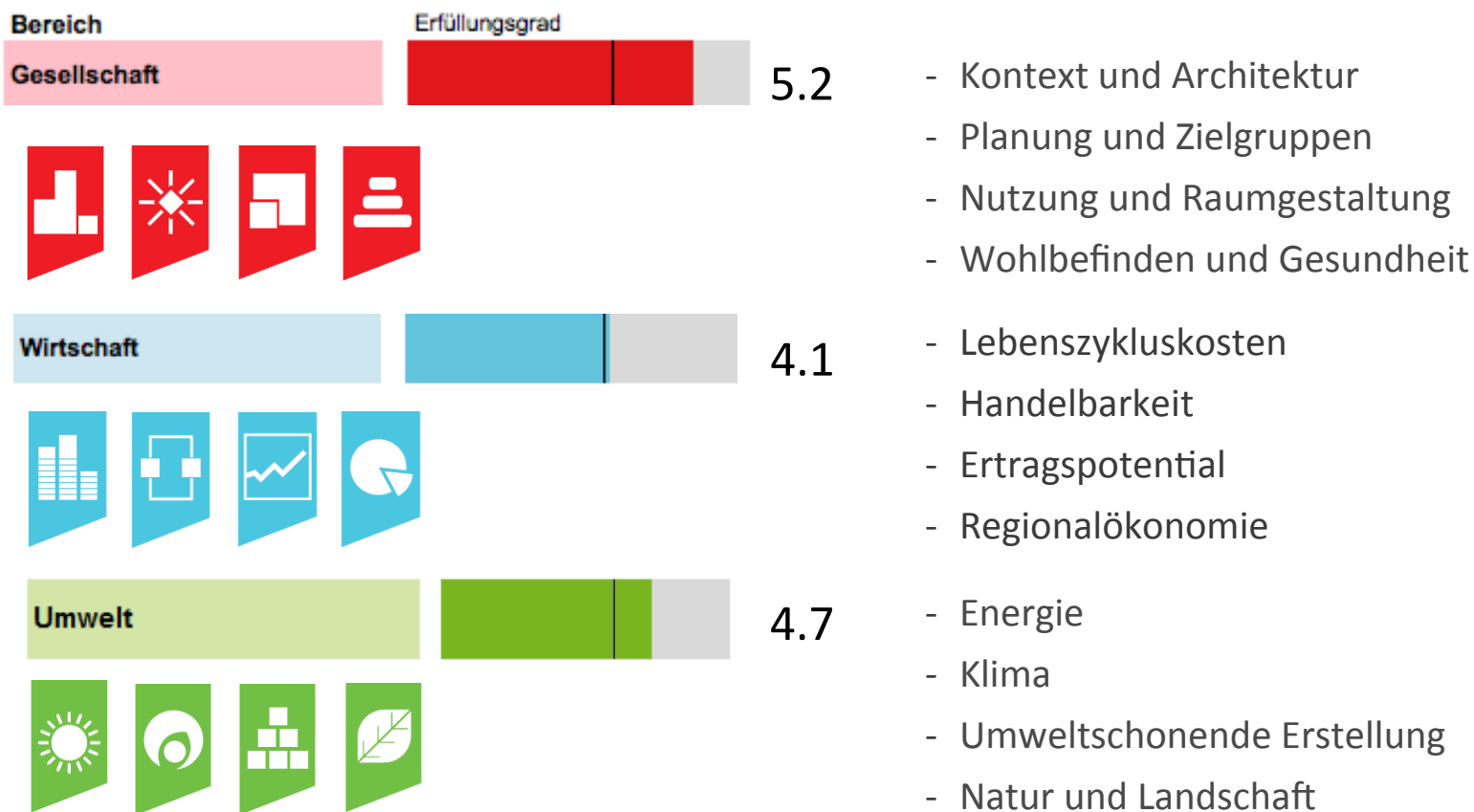
- PHOTOVOLTAIK
- ERDSPEICHER
- SALINE

<28%
EXTERNE RESSOURCEN



The diagram shows a pie chart with a large blue section representing 72% internal resources and a smaller grey section representing less than 28% external resources. The internal resources are further broken down into photovoltaic, earth storage, and saline.

Die drei Dimensionen nachhaltigen Bauens gemäss SNBS



Gesellschaft

Positive Auswirkungen von umfangreicher Ortsanalyse des Planungsgebiets Glattpark zu Landschaft, Verkehr, Bebauung, Aussenraum, Nutzungsplanung, Gebäudetypologie, Demographie, etc..

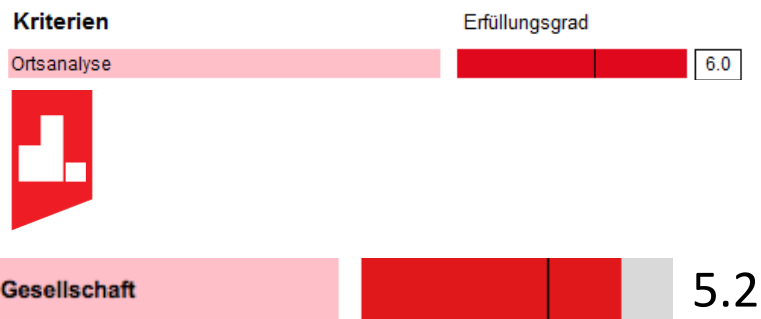


Quartierausstattung im Stadtteil Glattpark

Berichterstattung 2006

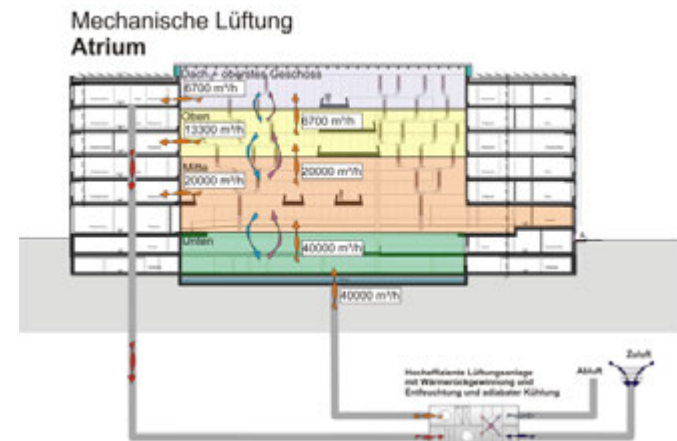
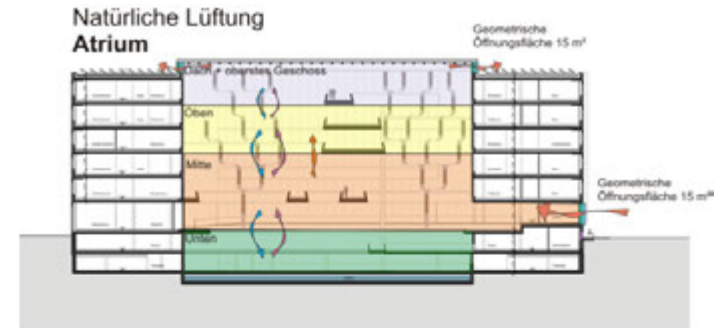
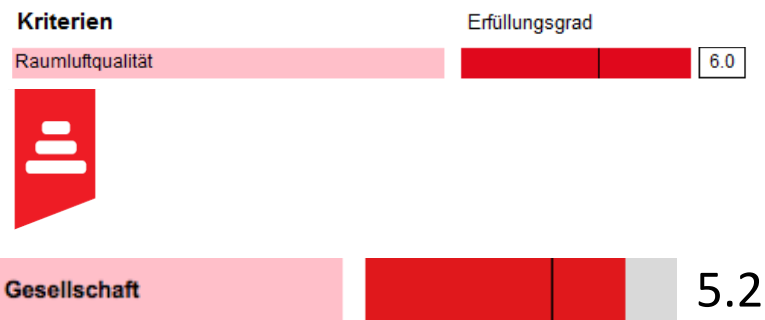


PLANPARTNER AG RAUMPLANUNG STÄDTERBAU ENTWICKLUNG
 HEINZ BEINER · URS BRÜNGGER · WALTER GOTTSCHALL · URS MEIER · STEPHAN SCHUBERT · CHRISTOPH STÄHELI
 HOFSTRASSE 1 · POSTFACH · CH-8032 ZÜRICH · TEL +41 (0)44 259 58 80 · FAX +41 (0)44 259 58 81 · www.planpartner.ch



Gesellschaft

- Atrium ist Lunge des Gebäudes
- Umfassende und fundierte Planung der Lüftungstechnik
- Verwendung von schadstofffreien Materialien und Baustoffen



Wirtschaft

- Quartierplan gibt Parzellierung vor
- Positive Bewertung der Eigentumsform
- Grosse Projekte mit höherem Investitionsvolumen werden nachteilig bewertet.
- AQUATIKON lässt sich pro Geschoss in 8 autonome Einheiten teilen (insgesamt 40).



| Erstellungskosten und Landwert | | Note: |
|--------------------------------|--|-------|
| unter 5 Mio. CHF | | 6 |
| 5 bis 10 Mio. CHF | | 5 |
| 10 bis 20 Mio. CHF | | 4 |
| 20 bis 50 Mio. CHF | | 3 |
| x 50 bis 100 Mio. CHF | | 2 |
| über 100 Mio. CHF | | 1 |

Seite



Wirtschaft

- Skelettbauweise wurde positiv bewertet
- Betonkernaktivierung
- Recyclingbeton
- Cobiax Betondecken
- Low CO₂ Zement

Kriterien

Bausubstanz

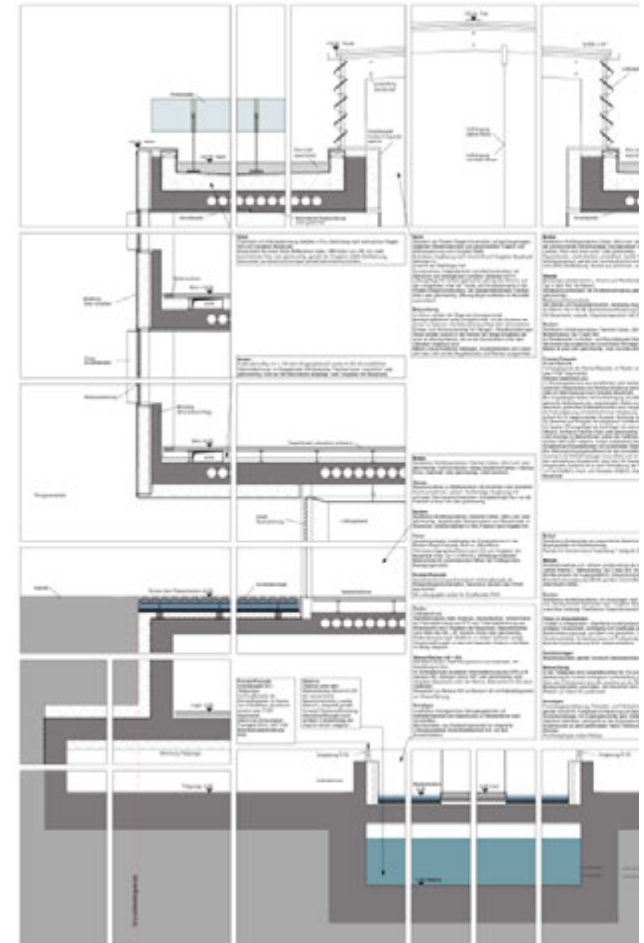
Erfüllungsgrad

6.0



Wirtschaft

4.1



Wirtschaft

- Fahrzeit mit Auto zum nächsten Autobahnanschluss < 10 Min.
- Fahrzeit mit Auto zum Zentrum der nächsten Metropolitanregion < 30 Min.
- Fahrzeit mit ÖV zum nächsten Knotenbahnhof < 10 Min.
- Fahrzeit mit ÖV zum nächsten Flughafen < 30 Min.



Wirtschaft

Geringe Einflussmöglichkeiten auf die Regionalökonomie bei Projektstandorten innerhalb von Metropol- bzw. Stadtregionen.

Kriterien

Regionalökonomisches Potenzial

Erfüllungsgrad

3.0



Wirtschaft

4.1

| Indikator 1 | Note | Gewichtung | Ergebnis | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|-----------|------------|-------------|-------|
| Regionalökonomisches Potenzial | 3.0 | 1.0 | 3.0 | | | |
| Bitte die zutreffenden hellblauen Felder mit einer Zahl, resp. mit einem "x" ausfüllen | | | | | | |
| Geschossfläche Büro | | | | | | |
| Geben Sie die Geschossfläche für die Büroräumlichkeiten (inkl. Zirkulationsfläche, Nebenflächen etc.). Flächen für nicht Büronutzungen wie z. B. Mensa, Labors etc. werden nicht berücksichtigt. | 15'382 | | | | | |
| Geschossfläche pro Arbeitsplatz | 35 | m ² | | | | |
| Anzahl Arbeitsplätze, wenn 1 Arbeitsplatz 35 m ² GF entspricht | 440 | | | | | |
| Wertschöpfung der vorgesehenen Arbeitsplätze | | | | | | |
| Schätzen Sie ein, wie Wertschöpfungsintensiv die Büroräumlichkeiten genutzt werden. Dies hängt in erster Linie von der Branche ab, in der die Unternehmungen tätig sind, welche die Büroräumlichkeiten nutzen | | | Werte: | | | |
| werde | | | | | | |
| x sehr hoch (Büros für Industrie / Handel) | 1.7 | | | | | |
| hoch (Büros für Finanz- und Versicherungsdienstleistungen) | 1 | | | | | |
| hoch (Büros für Verwaltung) | 1 | | | | | |
| hoch (Büros für sonstige Dienstleistungen) | 0.9 | | | | | |
| tief (Büros für Gesundheits- und Sozialwesen / Baugewerbe) | 0.5 | | | | | |
| Anzahl Arbeitsplätze in der MS-Region | 15'145 | | | | | |
| Bezug Vorleistungen in der MS-Region: | | | | | | |
| Schätzen Sie ein, wie stark Vorleistungen entlang der Wertschöpfungskette innerhalb der Region bezogen werden können (nicht von ausserhalb der Region bezogen werden müssen). Hinweise darauf geben die wirtschaftliche Grösse der MS-Region (je grösser, desto mehr Vorleistungen können innerhalb der Region bezogen werden) und die Diversität der Wirtschaft (je diverser, desto mehr Vorleistungen können innerhalb der Region bezogen werden). | | | Werte: | | | |
| x Gross (grosse Diversität, grosse MS-Region) | 1.50 | | | | | |
| Mittel (mittlere Diversität, mittlere MS-Region) | 1.25 | | | | | |
| Klein (kleine Diversität, kleine MS-Region) | 1.00 | | | | | |
| WERT Beitrag HH an Wertschöpfung (intern) | 0.00741010 | | | | | |
| Faktor für Darstellung | 10'000 | | | | | |
| WERT Beitrag HH an Wertschöpfung | 74 | | | | | |
| Einstufung | <10 | 11 bis 40 | 41 bis 80 | 81 bis 120 | 121 bis 160 | > 160 |
| Note | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Umwelt

- MINERGIE-P-ECO
- Entwicklung exzellenter energetischer Gebäudeeigenschaften

Kriterien

Energie



Umwelt

Erfüllungsgrad

6,0

4.7

Anlage 1 zum Gutachten P11.022-03 (Version 02) 12.09.11

Verein MINERGIE® (AM) Nutzungsantrag
 Association MINERGIE® nur gültig für SIA 380/1:2009

MINERGIE, Version 10, zu verwenden bis 31.12.2011
 Pro Gebäude z.B. EPH, Doppel EPH, Einzel, Partner EPH, Einzel usw.)

Antrag für MINERGIE - P

A1 **Projektdaten:** (Präzise Objektbezeichnung, definitiver Standort des Objekts mit Strasse, Nummer, PLZ, Ort)

Objekt: Aquatikon Zürich
 Strasse / Nr: Thurgauer Strasse (Parzelle 8195)
 Postleitzahl: 8152 Ort: Glattpark Kanton: Zürich

A2 **Antragsteller/in:** Architekt/in: Architekten Ag Kontaktperson:
 Wiebinger Weg 21, D - 69123 Heidelberg
 Tel.: Email: info@architekten-ag.de

A3 **Fachplaner/in 1:** krp.bauphysik GmbH Kontaktperson: Herr Khelles
 Frohnhoferstrasse 177 a, D - 50827 Köln
 Tel.: 0049 / 2213978060 Email: mail@krp-bauphysik.de

A4 **Fachplaner/in 2:** Kontaktperson:
 Tel.: Email:

A5 **Bauherrschaft:** Name: HOCHTIEF Development Schweiz AG - Portikon
 Adresse: Thurgauerstrasse 130, CH-Glattpark Zürich-Optikon

A6 **Rechnungsadresse:** HOCHTIEF Development Schweiz AG-Portikon, Thurgauerstrasse 130, CH-Glattpark

A7 **Gebäudedaten:** Zone 1 Zone 2 Zone 3 Zone 4
 Gebäudekategorie: Verwal. Restaur.

A8 **EBF total bei:** Einzelanwendung > 5000 m2

Gebühren exkl. MWST: Fr. 8.000 Mindest-Gebühren

A10 **Angaben Zeile 10 bis 12 nur bei Mehrfachanwendung erforderlich:**
 Name des Gebäudetyps:

A12 **Klimastation:** Zürich SMA

A13 **Beilagen zu Zertifikat-Antrag:** Ausdruck der Register Antrag, Eingabe, Sommer, Lüftung, Produktion und Nachweis. Weitere erforderliche Beilagen sind im Register "Nachweis" aufgelistet.

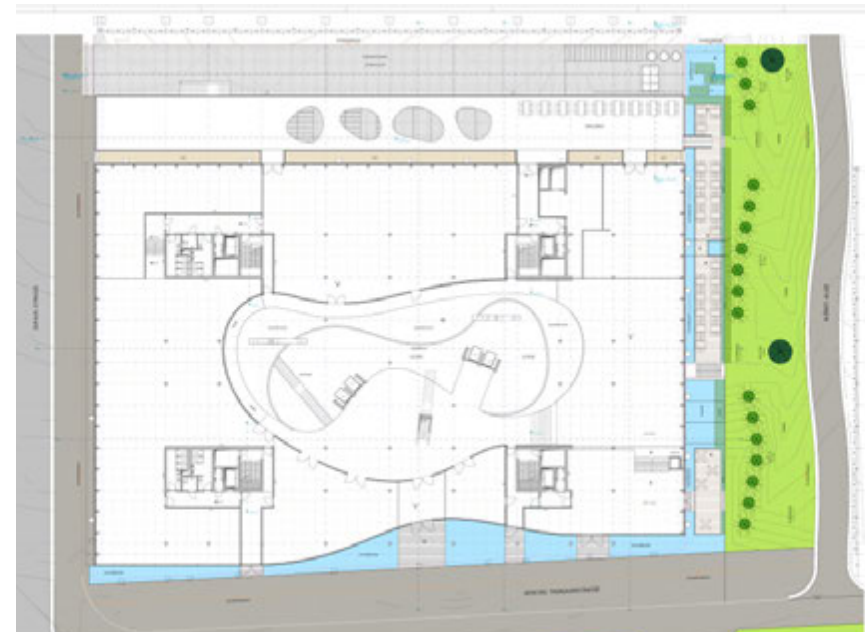
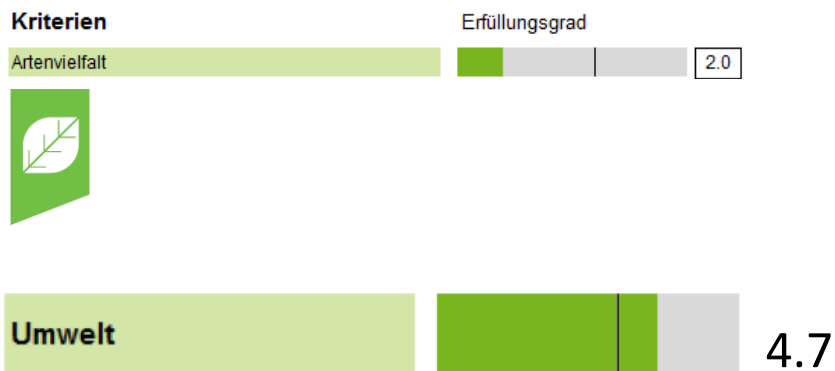
A14 **MINERGIE-ECO:** Wird oder wurde ein MINERGIE-ECO-Nachweis eingereicht? Ja Nein
Ökostrombörse: Ist Projekt an Ökostrombörse angemeldet?

A15 **Die Unterzeichnenden**

- erklären, dass sie das aktuelle MINERGIE-P Nutzungsreglement zur Kenntnis genommen haben.
- anerkennen das MINERGIE-P-Reglement als integrale Bedingung jeder Nutzung der Marke MINERGIE-P.
- erklären, dass sie das aktuelle MINERGIE-P Gebührenreglement zur Kenntnis genommen haben.
- sind sich im klaren darüber, dass der Antragsteller/die für die bauliche Umsetzung der MINERGIE-P - Anforderungen gemäss Antrag verantwortlich ist und diese sicherzustellen hat, sofern erforderlich unter Bezug der notwendigen Fachleute.
- sind mit der Veröffentlichung der registrierten Daten (Architekt/in, Planer/in, Gebäudestandort, Eigentümer/in, usw.) einverstanden nicht einverstanden

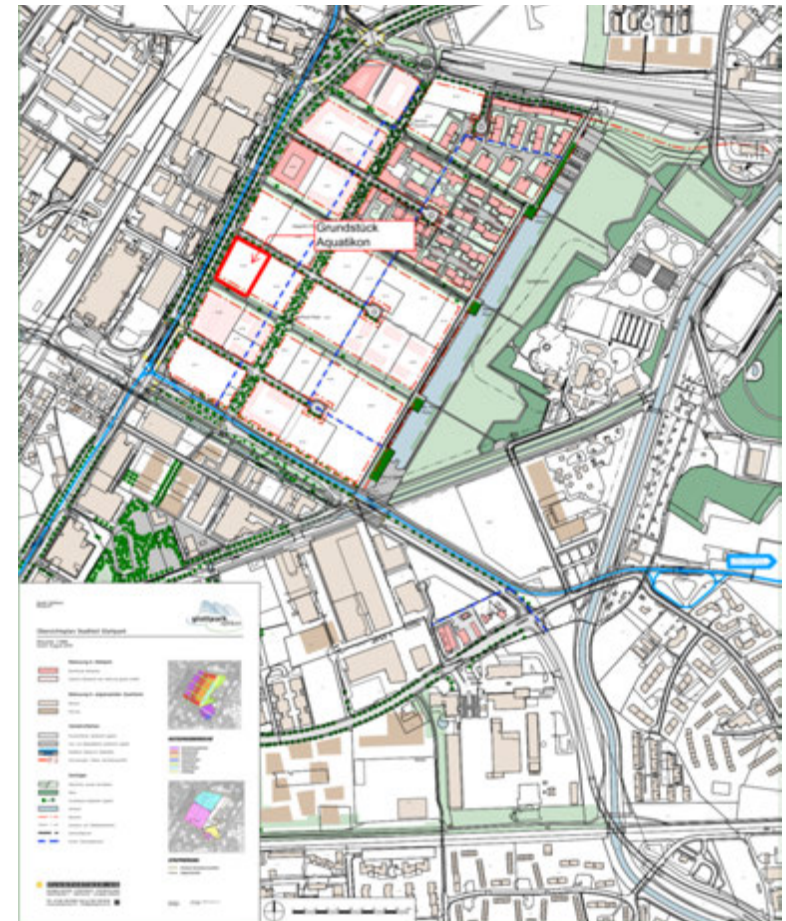
Umwelt

- Parzellierung vorgegeben durch Quartierplan
- Dichte Bebauung
- Geringer Spielraum für zusätzliche natürliche Grünflächen zur Förderung der Artenvielfalt
- Photovoltaik-Anlage



Umwelt

- Städtische Lage des Grundstücks
- Lage innerhalb geschlossener Siedlungsfläche
- Gesetzl. Ausnutzungsziffer > 150%
- Reale Ausnutzungsziffer zwischen 95-100% der gesetzl. Ausnutzungsziffer



Unser Fazit



Gesamtnote
Standard Nachhaltiges Bauen - SNBS

4,7

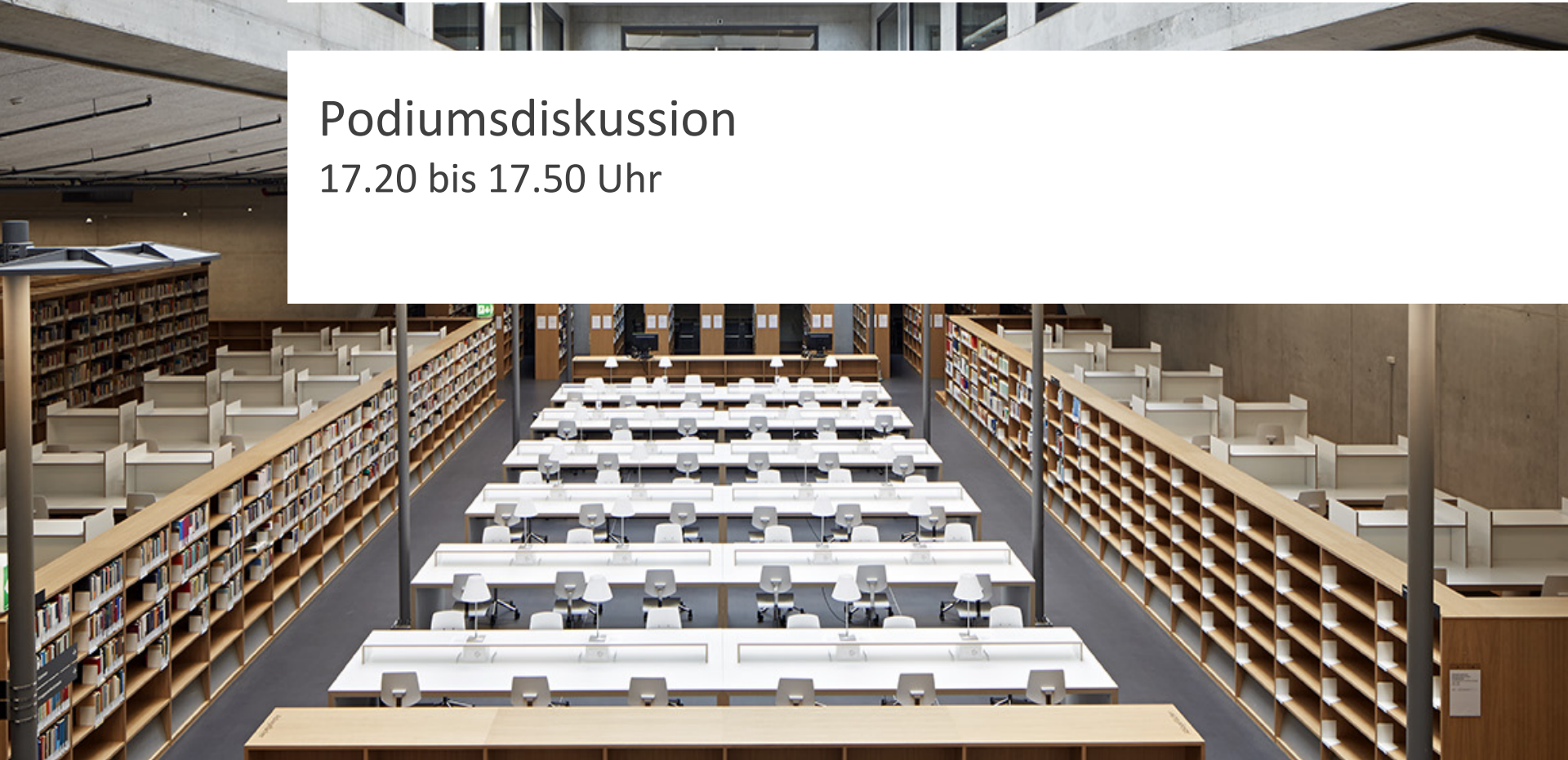
| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Projektname: | Aquatikon |
| Datum: | 13.11.13 |
| SIA-Phase: | 3 Projektierung |
| Ausfüllungsgrad: | 63 von 77 Indikatoren |

8. Schweizer Betonforum

Bauen in Beton – nachhaltig und energiegerecht

Podiumsdiskussion

17.20 bis 17.50 Uhr



Schlusswort

Professor Dr. Joseph Schwartz
Professor für Tragwerksentwurf, ITA, ETH Zürich

Apéro riche

In der Uhrenhalle