



Universität Zürich

**Masterthesis**  
zur Erlangung des  
Master of Advanced Studies in Real Estate

*Wertschöpfungspotential von Architektur-  
wettbewerben in der Projektentwicklung*

Name:	Frank Baeumner
Adresse:	Güterstrasse 311, 4053 Basel
Eingereicht bei:	<i>Dr. Job von Nell</i> <i>Prof. Daniel Kündig</i>
Abgabedatum:	Freitag, 13. August 2010

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	IV
Tabellenverzeichnis.....	IV
<b>Einleitung .....</b>	<b>2</b>
<b>1 Grundlagen.....</b>	<b>3</b>
1.1 Architekturwettbewerbe.....	3
1.1.1 Idee und Ziel.....	3
1.1.2 Beteiligte .....	4
1.1.3 Verfahren und Grundlagen.....	4
1.1.4 Kosten .....	5
1.1.5 Angewandte Forschung.....	6
1.2 Projektentwicklung.....	7
1.2.1 Projektinitiierung .....	7
1.2.2 Klassifizierung der Projektentwickler.....	8
1.2.3 Entwicklungsphasen.....	9
1.2.4 Entwicklungsrisiko & Entwicklergewinn.....	11
1.3 Wertschöpfung .....	11
1.3.1 Wie werden Werte geschöpft? .....	11
1.3.2 Wertschöpfung in der Immobilienwirtschaft.....	12
1.3.3 Bewertungsverfahren für Immobilien .....	13
1.3.4 Fair Value .....	16
1.4 Lebenszyklusphasen.....	16
1.5 Abgrenzung .....	17
<b>2 Identifizierung der Werttreiber .....</b>	<b>18</b>
2.1 Vorgehen .....	18
2.2 Megatrends .....	18
2.3 Ökonomische Treiber.....	20
2.3.1 Realisierungskosten.....	20
2.3.2 Bewertungsverfahren .....	20
2.4 Stufe 1: Grundstücksakquisition .....	22
2.5 Stufe 2: Nutzungskonzept Bedarfsanalyse und Raumprogramm, Funktionalität .....	22
2.6 Stufe 3: Baurechtschaffung.....	23

2.7	Stufe 4: Projektfinanzierung Immobilienrating nach Basel II / Fremdfinanzierung .....	24
2.8	Stufe 5: Baudurchführung .....	25
2.9	Stufe 6: Marketing und Vermietung .....	26
2.10	Stufe 7: Investment Rechnungslegungsvorschrift IFRS .....	27
2.11	Gesellschaftliche Treiber .....	28
<b>3</b>	<b>Ökologische Treiber .....</b>	<b>30</b>
3.1.1	2000-Watt-Gesellschaft & Energiepfad SIA .....	30
3.1.2	SNARC Bewertungskriterien für Nachhaltigkeit .....	32
3.2	Energie- und Nachhaltigkeits-Labels .....	33
3.2.1	MINERGIE & MINERGIE-Eco .....	33
3.2.2	Economic Sustainability Indicator ESI® .....	35
3.2.3	Gebäudeenergieausweis der Kantone GEAK® .....	36
<b>4</b>	<b>Implementierung Wettbewerb.....</b>	<b>38</b>
4.1	Grundlagen.....	38
4.2	Genius Loci & Klare Strategie .....	38
4.2.1	Definitionshilfe Nachhaltigkeit/Ökologie.....	39
4.3	Pflichtenheft .....	40
4.3.1	Teamzusammensetzung .....	40
4.3.2	Forderungen und Zieldefinition.....	40
4.3.3	Raumbuch und Schemata .....	41
4.3.4	Bewertungsgrundlagen und Vorprüfung.....	42
4.3.5	Anreize und Partizipierung .....	43
<b>5</b>	<b>Kritische Würdigung .....</b>	<b>44</b>
<b>A</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>45</b>
	Anlagenverzeichnis .....	45
A.1	Preissumme für Projektwettbewerbe 1-stufig und ohne Zusatzleistungen.....	46
A.2	Preissumme für Projektwettbewerbe Aufschläge für Zusatzleistungen.....	47
A.3	Beispiel zur Prüfbarkeit von Flexibilität Grundriss mit Unterteilungsvarianten.....	48
A.4	SNARC Bewertungskriterien für Nachhaltigkeit .....	49

A.5	ESI® Immobilienbewertung Nachhaltigkeitsindikatoren und Gewichtung .....	50
A.6	Immobilienrating Basel II - Ansätze für Immobilien- Projektentwickler zur gezielten Ratingvorbereitung .....	51
A.7	ZIELVEREINBARUNGEN SIA-Empfehlung 112/1 Nachhaltiges Bauen – Hochbau .....	52
	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>53</b>
	Literaturverzeichnis.....	53

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Domkuppel von Florenz.....	3
Abbildung 1-2: San Giovanni dei Fiorentini .....	3
Abbildung 1-3: Ausgangssituation Projektentwicklung.....	8
Abbildung 1-4: Beeinflussbarkeit der Kosten .....	10
Abbildung 1-5: Projektentwicklungsphasen .....	10
Abbildung 1-6: Risiko & Gewinn in der Entwicklung .....	27
Abbildung 1-7: Wertschöpfung & Entwicklungsgewinn.....	12
Abbildung 1-8: Wertschöpfungsstufen in der Immobilienwirtschaft....	13
Abbildung 1-9: DCF-Berechnung einer STWE-Projektentwicklung.....	15
Abbildung 1-10: Lebenszyklusphasen nach GEFMA 100-1 .....	17
Abbildung 2-2: DCF-Werttreiber .....	21
Abbildung 2-1: DCF-Berechnung einer STWE-Projektentwicklung mit Rekurs .....	28
Abbildung 2-3: Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft.....	31
Abbildung 3-1: Beispiel.....	42

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Megatrends der Zukunftsforschung.....	19
Tabelle 2-2: Relevante Realisierungskosten Indikatoren.....	20
Tabelle 2-3: Relevante DCF-Bewertungs Indikatoren.....	22
Tabelle 2-4: Relevante Immobilienrating Indikatoren nach Basel II	25
Tabelle 3-1: 2000-Watt-Gesellschaft Übersicht.....	32
Tabelle 3-2: Relevante Minergie® Indikatoren .....	35
Tabelle 3-2: Relevante ESI® Indikatoren .....	36
Tabelle 3-3: Relevante Gebäudeenergieausweis GEAK® Indikatoren	37
Tabelle 4-2: Bedarfsformulierung ökologisches Bauen .....	40
Tabelle 4-2: Bedarfsformulierung ökologisches Bauen .....	42

*„Man soll die Dinge so einfach machen wie möglich - aber nicht einfacher.“*

*Albert Einstein*

## **Einleitung**

Bei Investitionen in Projektentwicklungen wird der Aufwand von Architekturwettbewerben oft gescheut. Gründe hierfür scheinen die vermeintlich hohen Kosten und die Durchführungsdauer zu sein. Der Einfluss auf eine nachhaltige Werterhaltung, Realisierungskosten und -dauer ist aber gerade zu Beginn eines Projektes maximal. Der Architektenwettbewerb garantiert eine grosse Vielfalt an möglichen Lösungen.

Es wird untersucht, wie wesentliche Einflussfaktoren zur Wertschöpfung in Architekturwettbewerben erkannt und gesteuert werden können. Unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Veränderungen, ökologischer Notwendigkeiten und wirtschaftlichen Möglichkeiten werden die relevanten Indikatoren herausgestellt und beschrieben. In der angewandten Forschung werden Architekturwettbewerbe zu wenig behandelt. Mit diesem Beitrag hoffe ich, zur Diskussion beitragen zu können.

Als Ergebnis der Arbeit wird aufgezeigt in welchen Stufen einer Projektentwicklung Werte durch Wettbewerbe geschaffen werden können.

# 1 Grundlagen

## 1.1 Architekturwettbewerbe



Abbildung 1-1: Domkuppel von Florenz<sup>1</sup>

Abbildung 1-2: San Giovanni dei Fiorentini<sup>2</sup>



### 1.1.1 Idee und Ziel

„Seit Jahrhunderten haben sich Ingenieur- und Architekturwettbewerbe als Instrument bewährt. Ihre Bedeutung für die Baukultur zeigt sich daran, wie viele Bauten und Freiräume, die unsere Städte prägen, aus Wettbewerben hervorgegangen sind. Die Domkuppel von Florenz (1418) oder die Kirche San Giovanni dei Fiorentini in Rom (1518) sind bekannte frühe Beispiele dafür. ...Als solche sind sie das wertvollste Instrument zur Schaffung von herausragenden und innovativen Leistungen in Architektur und Ingenieurkunst, welche höchsten ökologischen, wirtschaftlichen, gesell-

---

<sup>1</sup> [www.kuoni.ch](http://www.kuoni.ch) (Juli 2010)

<sup>2</sup> [www.sangiovanneifiorentini.net](http://www.sangiovanneifiorentini.net) (Juli 2010)

schaftlichen und baukünstlerischen Ansprüchen entsprechen.“<sup>3</sup>

Diesem Zitat der Stiftung Forschung Planungswettbewerbe Architekturwettbewerbe ist wenig hinzuzufügen. Wettbewerbe führen zu grossen und grossartigen Bauten. Sie streben nicht nach der erstbesten Lösung, sondern nach der besten. Architekturwettbewerbe sind Kommunikation. Ihre Auseinandersetzung mit dem Ort und der Nutzung laden zur öffentlichen Diskussion ein. Sie sind Kulturgut und eine Ist-Aufnahme der Gesellschaft. Sie erhöhen die Planungstiefe in Projektentwicklungen, mindern Aufwendungen für Change-Management und senken das Realisierungsrisiko.

#### **1.1.2 Beteiligte am Wettbewerb**

- > Auftraggeberin
- > Beurteilungsgremium
- > Experten
- > Teilnehmende

#### **1.1.3 Verfahren und Grundlagen**

Für die Durchführung von Planungswettbewerben sind verschiedene Verfahren möglich. In der Regel wird ein offener, einstufiger Projektwettbewerb durchgeführt. Planungswettbewerbe können als Ideenwettbewerb oder Projektwettbewerb durchgeführt werden. Bei Ideenwettbewerben geht es um die Auslotung des Möglichen, die Ausführung ist nicht unmittelbar vorgesehen. Im Projektwettbewerb geht es um konkrete Aufgaben und die Auswahl eines geeigneten Teams. Planungswettbewerbe werden anonym durchgeführt. Weiter gibt es den Gesamtleistungswettbewerb für komplexe, quantitative Lösungen. Ein Verfahren kann als offenes Verfahren, selektives Verfahren oder auf Einladung erfolgen.

---

<sup>3</sup> Zitat: Kündig, Daniel, Präsident SIA (2007): Forschung Planungswettbewerbe. S. 3

Studienaufträge sind dann sinnvoll, wenn ein fachlicher Dialog zwischen Beurteilungsgremium und Teilnehmenden erforderlich ist, da z.B. die Bauaufgabe noch nicht klar ist oder Randbedingungen einer Projektierung getestet werden sollen. Weitere Angaben können der Norm SIA 142 entnommen werden.

#### **1.1.4 Kosten**

##### **Vorbereitungs- und Durchführungskosten**

Sie variieren sehr stark durch individuelle Ansprüche und die Komplexität des neuen Gebäudes sowie die Teamzusammenstellung der involvierten Stakeholder. Sie liegen bei 0,18-1,15% der Bausumme BKP 2+4.<sup>4</sup>

##### **Verfahrenskosten**

Sie beinhalten die Honorare der beteiligten Preisrichter, Sachverständigen und Vorprüfer sowie die Nebenkosten eines Wettbewerbes. Sie liegen im Bereich von 0,1-0,5% der Baukosten BKP 2+4.<sup>4</sup>

##### **Preissumme**

Für einen durchschnittlichen, einstufigen Wettbewerb mit einer zu erwartenden Bausumme (BKP 2+4) von beispielsweise CHF 25'000'000 ist eine Gesamtpreissumme vom CHF 160'000 nach der SIA Empfehlung vorzusehen. Sollen im Wettbewerb zusätzliche Merkmale ausgewertet werden, werden diese mit einem Aufschlag auf die Preissumme versehen. Das macht durchschnittlich 40-60% für weitergehende Angaben und mind. 80% für die Zweistufigkeit des Wettbewerbs aus. Beides ist zur Reduktion von Entwicklerrisiken und zur Maximierung der Wertschöpfung zu empfehlen. Die Preissumme wäre somit CHF 210'000.<sup>5</sup>

##### **Wettbewerbskosten**

Die Wettbewerbskosten setzen sich aus den Vorbereitungs- und Durchführungskosten, Verfahrenskosten und den Preissummen zusammen. Viele abgedeckte Leistungen, wie die Definition der Anforderungen oder

---

<sup>4</sup> Vgl. Hossbach, B., Die Architektur von Wettbewerben. 2006. S.34 ff

<sup>5</sup> Vgl. Anhang auf Seiten 41, 47

das Raumbuches sind Ohnehinkosten. Sie wären auch bei einer Testplanung erforderlich. Das an das Gewinnerteam ausgezahlte Preisgeld kann im Verlauf einer Weiterbearbeitung verrechnet werden.

Für einen zweistufigen Wettbewerb mit vertiefter Prüfung und einer angenommenen Bausumme (BKP 2+4) von CHF 25'000'000 fallen folgende Richtkosten an: Durchführungskosten 0,8% mit ca. CHF 200'000, Verfahrenskosten 0,2% mit ca. CHF 75'000 und eine Gesamtpreissumme von CHF 210'000 an. Total ca. CHF 485'000 oder knapp 2% der Baukosten.<sup>6</sup> Der direkte wirtschaftliche Vorteil nach Durchführung eines Planungswettbewerbes liegt im Schnitt bei 5%-7% tieferen Baukosten und hat direkten Einfluss auf den Projektentwicklergewinn.<sup>7</sup>

### 1.1.5 Angewandte Forschung

Im Zusammenhang mit Planungswettbewerben gibt es einen sehr überschaubaren Stand der Forschung.<sup>8</sup>

Im Jahre 2006 wurde die Stiftung Forschung Planungswettbewerbe des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA) gegründet. Aufgabe der Stiftung ist die Förderung der Bau- und Planungskultur, der Berufspraxis und der Forschung in der Architektur und im Ingenieurwesen. Durch das Sammeln und Aufarbeiten des generierten Wissens und dessen Bereitstellung für die Öffentlichkeit wird eine systematische Auswertung möglich. Das Nutzbarmachen für die angewandte Forschung im Planungs- und Bauwesen dient dazu, vorhandene Wissenslücken zu schliessen und neue Wissensfelder zu eröffnen. Aus dem inhaltlichen Vergleich von Wettbewerben über einen längeren Zeitraum hinaus können sich zeitgebundene oder wirtschaftliche Entwicklungen ableiten lassen, die dabei helfen, den immer komplexer werdenden Wettbewerbsvorgaben gerecht zu werden.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> Vgl. Hossbach, B. (2006): Die Architektur von Wettbewerben. S. 46 ff

<sup>7</sup> Vgl. AKBW (2004): Architektenwettbewerb/Vorbereitung Tag der Architektur 2004

<sup>8</sup> <http://research-design-competitions.org/taxonomy/type/research>

<sup>9</sup> Vgl. SIA (2007): Forschung Planungswettbewerbe. S. 9

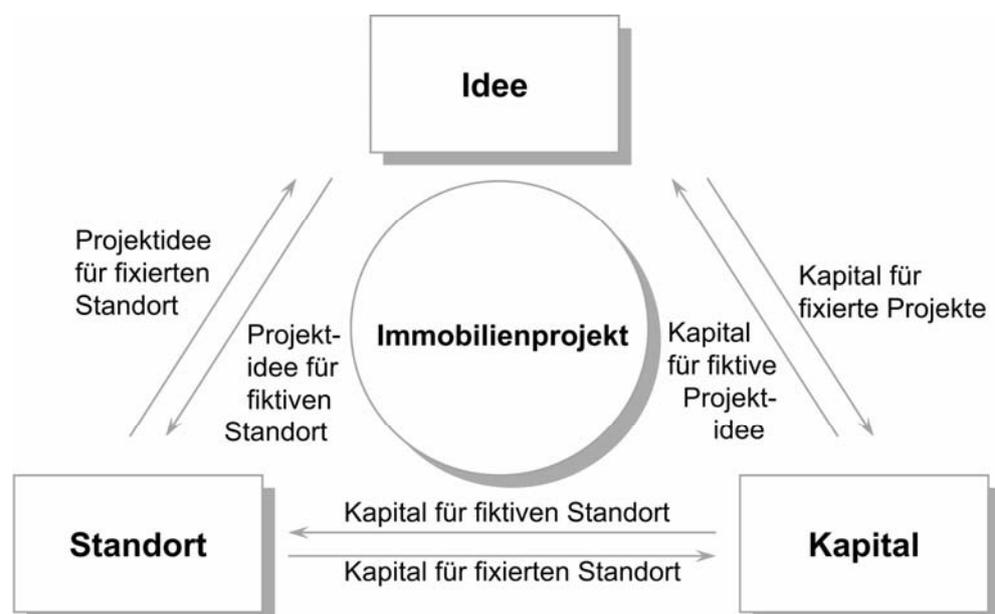
## 1.2 Projektentwicklung

Die Definitionen der Projektentwicklung sind in der Literatur nicht deckungsgleich. Eine ganzheitliche Definition für Projektentwicklung hat Prof. Dr. C.J. Diederichs wie folgt beschrieben: „Durch Projektentwicklungen sind die Faktoren Standort, Projektidee und Kapital so miteinander zu kombinieren, dass einzelwirtschaftlich wettbewerbsfähige, arbeitsplatzschaffende und- sichernde sowie gesamtwirtschaftlich sozial und umweltverträgliche Immobilienprojekte geschaffen und dauerhaft rentabel genutzt werden können.“<sup>10</sup>

Projektentwicklungen erstrecken sich auf Neubauten und die Revitalisierung von Bestandsobjekten. Im Lebenszyklus einer Immobilie können sie mehrfach erforderlich sein.

### 1.2.1 Projektinitiierung

Die Projektentwicklung basiert auf den drei Faktoren Standort, Idee und Kapital. Mindestens ein Faktor ist die Voraussetzung für den Beginn einer Projektentwicklung. Es sind grundsätzlich mehrere denkbare Fallkonstellationen möglich.



<sup>10</sup> Diederichs, C.J.: Grundlagen der Projektentwicklung. In: Schulte, K.W. (Hrsg.): Handbuch Immobilien-Projektentwicklung, 1. Aufl., Köln 1996, S. 29

**Abbildung 1–3: Ausgangssituation Projektentwicklung**

Quelle: Rabe Jonas. Grundlagen der Projektentwicklung. TU-Berlin, REM

Bei der Durchführung von Wettbewerben ist in den allermeisten Fällen der Standort vorgegeben und die Nutzungsidee weitgehend abgestimmt und definierbar. Eine Klärung der Nutzungsidee kann aber auch durch einen Planungswettbewerb mit Ideenteil erfolgen. Diese Art der Projektentwicklung über den Standort gilt allgemein als die schwierigste, da die Nutzung und der Entwurf mit den vorhandenen Standorteigenschaften umgehen müssen und die negativen Eigenschaften in der Planung aufzufangen sind. Der Ausgangspunkt von Entwicklungen über den Ort sind häufig Brachen. Die Bedeutung dieses Aufgabenfeldes wird zunehmen, da sich die Politik das Ziel gesetzt hat, den Ressourcenverbrauch und damit auch den Verbrauch von Neubauland in Zukunft zu senken. Bei innerstädtischen Brachen besteht ausserdem das Ziel der Steigerung von Umwelt- und Standortqualität.<sup>11</sup>

**1.2.2 Klassifizierung der Projektentwickler**

Projektentwickler lassen sich bezogen auf Ihre Anlagenziele in drei Gruppen unterteilen. Diese Unterteilung zeigt, welche Möglichkeiten der Projektentwicklung es gibt und welche Risiken der jeweilige Projektentwickler zu tragen hat.

- > Service-Developer. Das Ziel des Service-Developers ist, Projektentwicklung als Dienstleistung an Investoren, die nicht über das nötige „know-how“ verfügen, zu verkaufen. Verstärkt fragen Kreditinstitute und sog. Opportunity-Funds diese Dienstleistungen an. Der Service-Developer verfügt über kein oder nur wenig Eigenkapital. Er trägt wenig Risiko.
- > Trade-Developer. Das Ziel des Trade-Developers ist, die entwickelten Immobilien möglichst schnell an Endinvestoren zu verkaufen. Der Tra-

---

<sup>11</sup> Vgl. Pommer (2007): Entscheidungsunterstützung in der Projektentwicklung. S. 24

de-Developer versucht, seinen EK-Anteil möglichst gering zu halten, sein Risiko ist überproportional hoch.

- > Investor-Developer. Das Ziel des Investor-Developers ist, die entwickelten Immobilien als langfristige Anlage im Bestand zu halten. Der EK-Anteil kann je nach Unternehmensstrategie sehr stark variieren. Sein Risiko ist wesentlich geringer, da die betrachtete Anlagedauer um ein Vielfaches länger ist als die Vermarktungsdauer des Trade-Developers. Der Investor-Developer ist im eigenen Namen und für eigene Rechnung tätig. Er entwickelt Immobilien, da die auf dem Markt verfügbaren Immobilien nicht mit seinen Anforderungen im weiteren Sinne übereinstimmen.

Die Nutzung und Durchführung von Planungswettbewerben ist in allen Varianten der Entwicklertypen denkbar. Die Minderung der Objekt- und Realisierungsrisiken machen Wettbewerbe für Trade-Developer interessant, die an einer schnellen, reibungsfreien Realisierung und marktfähiger Architektur interessiert sind. Beim Investor-Developer stehen die Einflussnahme, die Investitionssicherung und das Image im Vordergrund.

### **1.2.3 Entwicklungsphasen**

Projekte werden über fünf Phasen hin bis zur Nutzung entwickelt. Die Abbildung zeigt deutlich, wie die Beeinflussbarkeit der Projektkosten mit zunehmender Entwicklungstiefe abnimmt. Die Gesamtkosten können demnach nur bis zur Mitte der Phase Projektkonkretisierung wesentlich beeinflusst werden. Genau hier ist der Zeitpunkt einer allfälligen Wettbewerbsauswertung und Start der Genehmigungsplanung.

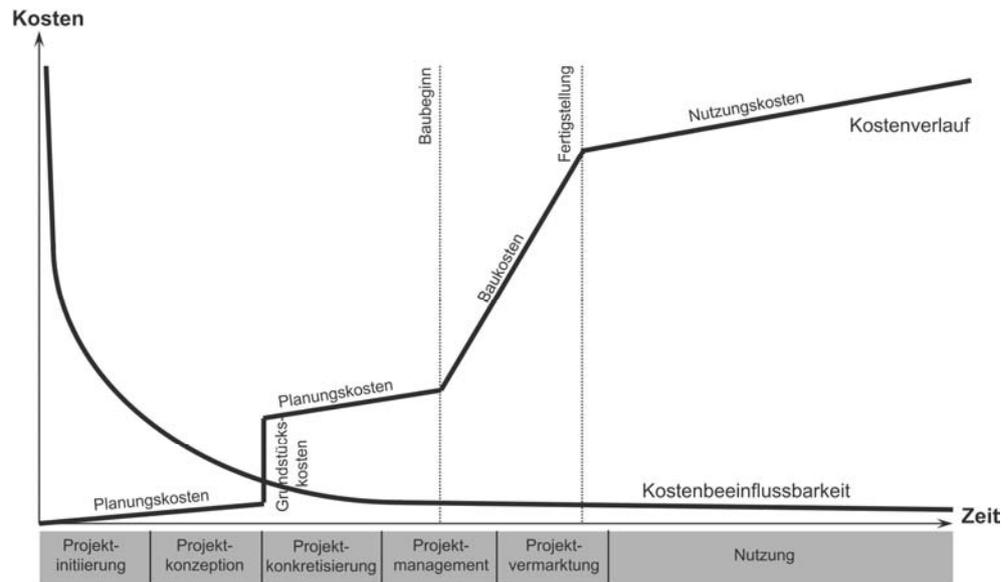


Abbildung 1-4: Beeinflussbarkeit der Kosten

Quelle: Rabe, Jonas. TU-Berlin, REM. Grundlagen der Projektentwicklung

Durch die Herausforderungen der dynamischen Markt- und Wettbewerbssituation im Bereich von Projektentwicklungen sind Managementansätze für den Entwicklungsprozess notwendig. Entwicklungen der Methodenkompetenz und die Verbesserung von Organisations- und Arbeitsabläufen helfen dabei, wettbewerbsfähig zu bleiben und die Qualität der Entwicklung nachhaltig zu sichern. In der Phase Projektkonzeption/-konkretisierung ist die Managementkompetenz besonders wichtig, da hier die Grundlegenden Projektentscheide fallen.

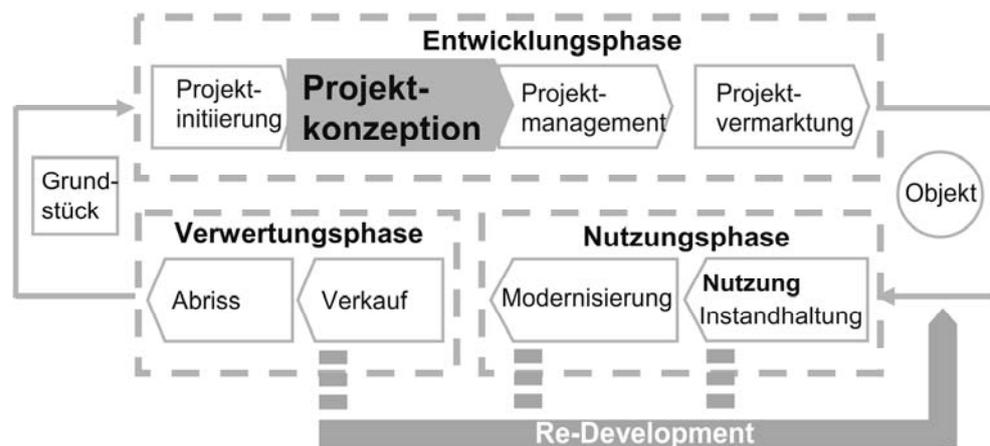


Abbildung 1-5: Projektentwicklungsphasen

Quelle: Rabe, Jonas. TU-Berlin, REM. Grundlagen der Projektentwicklung

#### 1.2.4 Entwicklungsrisiko & Entwicklergewinn

Der Projektentwicklungsgewinn ist die Differenz zwischen den Gesamterstellungskosten bis zur Fertigstellung und dem anschliessend erzielbaren Marktwert. Das Entwicklungsrisiko unterteilt sich in unterschiedliche direkte und indirekte Einzelrisiken. Die direkten können vom Projektentwickler direkt erfasst und beeinflusst werden. Die indirekten ergeben sich erst im Laufe der Projektentwicklung. Zu nennen sind Genehmigungsrisiken, Kosten- und Terminrisiken, Vermietungsrisiken, Vermarktungsrisiken, Kapitalmarktrisiken, Wettbewerbsrisiken und sonstige.

Beim Risikomanagement geht es um die Erkennung und systematische Bewertung von Risiken. Sie werden anschliessend in einem Prozess gesteuert und die Wirksamkeit der Massnahmen kontrolliert. Dieser Ablauf ist eine Risikostrategie. Ein Risiko kann eliminiert, vermindert, übertragen, versichert oder akzeptiert werden. Grundlage der Risikominderung ist ein permanentes Controlling und der Abgleich zwischen Ist- und Sollwert. Die bestimmenden Faktoren müssen dabei Fachgerecht als Bewertungsgrundlage aufbereitet sein. Sie setzen sich zusammen aus den Einflussgrössen Flächenwirtschaftlichkeit, Nutzungsflexibilität, Architektur und Städtebau, Kosten und Terminalsicherheit, Qualitätssicherung und Bauökologie.<sup>12</sup>

### 1.3 Wertschöpfung

#### 1.3.1 Wie werden Werte geschöpft?

Ein wichtiger Grundsatz der Wertelehre besagt, dass der Wert eines Gutes aus dem in der Zukunft zu erwartenden Nutzen entsteht. Der Nutzen von Gütern ist der Gewinn, der sich aus der Benutzung oder Verwertung des Gutes ergibt. Je höher der in Zukunft zu erwartende Nutzen eines Gutes und je länger der Nutzen erzielt werden kann, desto höher ist dessen Wert.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Vgl. Dietrich (2005): Entwicklung werthaltiger Immobilien. S.155 ff

<sup>13</sup> Vgl. Canonica, Francesco (2010): Die Immobilienbewertung. S. 63

### 1.3.2 Wertschöpfung in der Immobilienwirtschaft

Bei der Projektentwicklung im Immobilienbereich entsteht die Wertschöpfung durch den Entwicklungs- und Veredelungsprozess eines Ortes unter Hinzufügung einer räumlich gefassten Nutzungsidee.

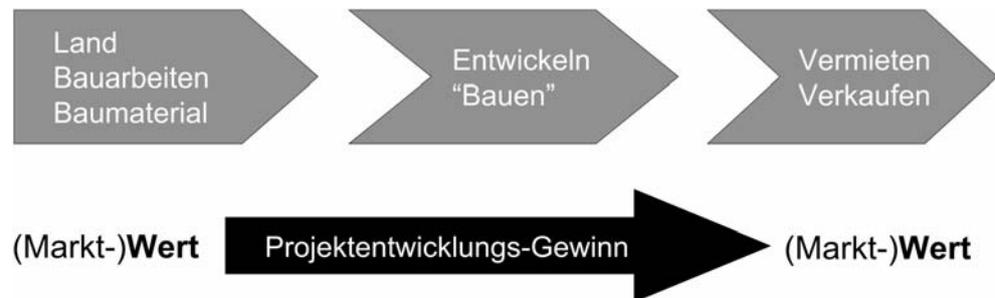


Abbildung 1–6: Wertschöpfung & Entwicklungsgewinn

Quelle: A. Löpfe. Skript. Urban Management. 2010

Die Wertschöpfung in der Immobilienwirtschaft erfolgt in sieben Stufen. Diese Stufen sind unterschiedlich gewichtet und ihre zeitlichen Wirkgrößen unterscheiden sich. Die Abbildung 1–7 auf Seite 13 zeigt weiter eine starke Überlagerung der einzelnen Phasen untereinander.

Der Einflussbereich von Planungswettbewerben erstreckt sich von der Projektentwicklungsstufe „Projektkonzeption“ bis in die Stufe „Projektkonkretisierung“ hinein. Dies ist direkt vor Investitionsentscheid und Realisierung. Die Vorbereitung und Durchführung von Planungswettbewerben überschneidet sich mit den folgenden Wertschöpfungsstufen und kann diese durch gezielte Formulierungen im Wettbewerbsprogramm beeinflussen.

1. Grundstücksakquisition (Überzeugendes Konzept)
2. Nutzungskonzept und Funktionalität (direkt)
3. Baurechtschaffung (Mitwirkung der Entscheider)
4. Marketing & Vermietung (Branding & Megatrends)
5. Projektfinanzierung (Rating/Projektrisiko)
6. Baudurchführung (Konzeptvorgaben)
7. Investment

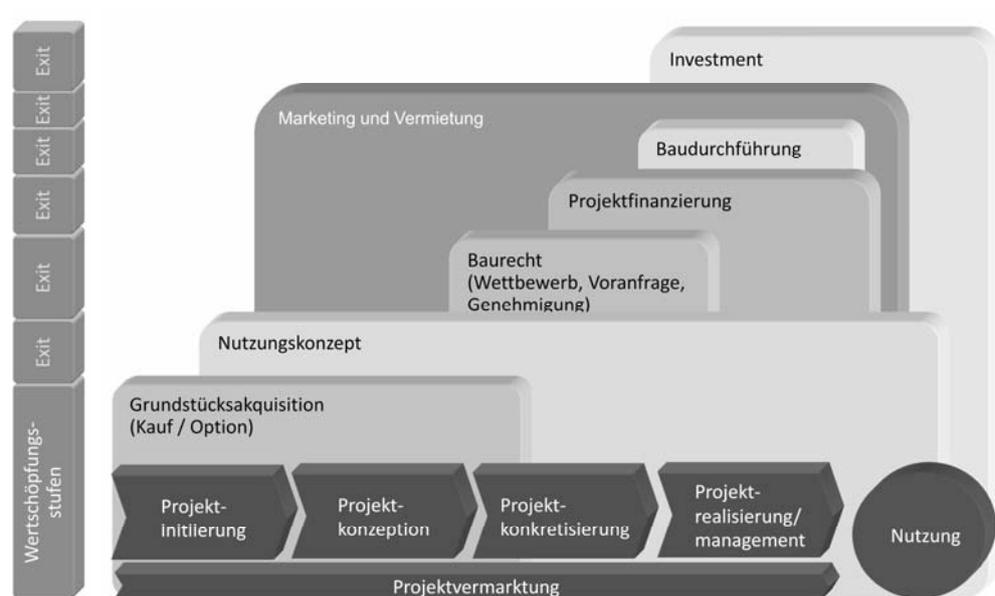


Abbildung 1–7: Wertschöpfungsstufen in der Immobilienwirtschaft

Quelle: Schulte (2008), S270

Welcher Marktwert kann je Wertschöpfungsstufe erzielt werden? Ziel ist es, die relevanten Werttreiber der einzelnen Wertschöpfungsstufen zu identifizieren, sie zu messen und denjenigen Entwicklungsprozess (Entwurf) zu ermitteln, der das höchste Wertschöpfungspotential ausweisen kann. Grundlegend hierfür ist eine Wert- und Zieldefinition, eine Strategie.

### 1.3.3 Bewertungsverfahren für Immobilien

Die Wertermittlung kann durch unterschiedliche Verfahren im Immobilienbereich ermittelt werden, sie ist entscheidende Grundlage aller Investitionen. Der Unterschied zwischen „Wert sein“ und „Wert haben“ kann sehr hoch sein. Wert haben bedeutet, dass ein objektiver und beobachtbarer Tauschwert (Marktwert/Verkehrswert) eines Gutes im Tausch gegen Geld überlassen werden kann.

Es gibt zwei grundlegend verschiedene Vorgehen zur Bestimmung des Verkehrswertes von Immobilien.<sup>14</sup>

### **Preisvergleichsmethoden**

#### > Vergleichswertmethode

Diese Methode basiert auf dem Vergleich mit den Kaufpreisen anderer Objekte. Sie ist für die Bestimmung der Verkehrswerte von Land, etc. anwendbar. Für bauliche Objekte ist sie nicht geeignet.

#### > Kennwertmethode

Sie basiert auf Kennwerten wie z.B. Quadratmeterpreisen pro Wohnfläche. Die Methode wird vom Bundesgericht nicht zur Bestimmung anerkannt. Sie dient nur zur approximativen Beurteilung von Kaufpreisen üblicher Wohnbauten wie Eigentumswohnungen und Einfamilienhäuser.

#### > Hedonische Methode

Durch statistische Auswertungen einer grossen Anzahl von Kaufpreisen und Eigenschaften. Diese Bewertung ist zur Ermittlung des Verkehrswertes mit Vorbehalt möglich. Sie wird überwiegend bei Einfamilienhäusern und Eigentumswohnungen angewandt und liefert den durchschnittlichen Kaufpreis, nicht den Wert.

### **Ertragsmethode**

#### > Ertragswertmethode

Der nachhaltige und unbefristete Ertrag eines Objektes wird diskontiert. Es werden Nutzungsobjekte mit unbefristeter Ertragsdauer, z.B. Bauten, bauliche Anlagen, Land mit Ertrag bewertet.

#### > Barwertmethode

Der nachhaltige Ertrag gilt nur für eine bestimmte Dauer. Es werden Nutzobjekte mit befristeter Nutzungsdauer oder befristeten Dienstbarkeiten bewertet.

---

<sup>14</sup> Vgl. Canonica, Francesco (2010): Die Immobilienbewertung. S. 27

> Discounted Cashflow-Methode, DCF

Sie dient zur Bewertung von unbefristeten oder befristeten, konstanten oder unregelmässigen Erträgen und Ausgaben. Sie erfasst die individuellen jährlichen Cashflows und ermittelt per Diskontierung in einem dynamischen Zweiphasenmodell den Barwert zu einem bestimmten Zeitpunkt. Sie wird zur Ermittlung des Fair Value für die Rechnungslegung von Projektentwicklungen verwandt.

> Residualwertmethode

Auch bekannt als Investorenrechnung. Vom zukünftigen geschätzten Ertragswert werden alle notwendigen Investitionen subtrahiert. Das Resultat ist der Projektentwicklergewinn. Die Rechnung dient für Investitionsentscheide, zur Kontrolle und Plausibilisierung von Ertragswertschätzungen. Für Ertragsobjekte ist sie nur unter Vorbehalt zur Bestimmung des Verkehrswertes denkbar.

Die Discounted Cashflow-Methode (DCF) wird in der weiteren Betrachtung dieser Arbeit als Grundlage zur Marktwertermittlung zu Grunde gelegt. Sie ist die etablierte und die empfohlene Methode zur Bewertung von Renditeobjekten. Folgende Abbildung zeigt beispielhaft die Zahlungsströme einer Projektentwicklung von Stockwerkeigentum.

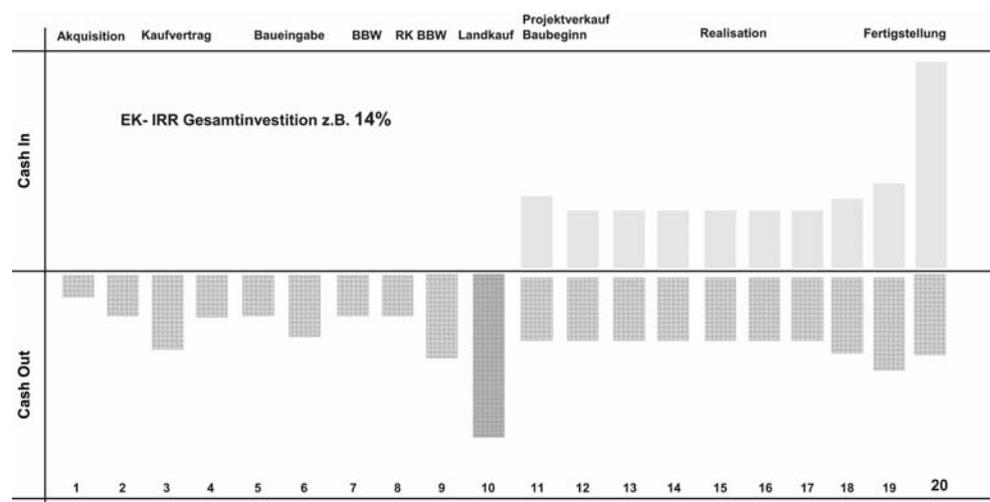


Abbildung 1–8: DCF-Berechnung einer STWE Projektentwicklung

Quelle: Dambacher, Stefan-Martin (2010): Vorlesung: „Immobilien – Projektentwicklung am Beispiel der Karl Steiner AG“. S. 25

### 1.3.4 Fair Value

Fair Value ist ein Begriff aus dem Bilanzrecht nach IAS/IFRS. Im Kern knüpfen die Definitionen des Bilanzrechtes an einen materiell weitgehend mit dem Verkehrswert identischen Marktwert an. Man kann auch von einem speziellen bilanziellen Verkehrswert sprechen, wenn dabei die Besonderheiten des IAS berücksichtigt werden.<sup>15</sup>

### 1.4 Lebenszyklusphasen

Unter der Betrachtung der Lebenszykluskosten (LifeCycleCost/LCC) sind viele Konzepte und Definitionen aus einem Planungswettbewerb nachhaltig relevant. Sie gewinnen mit zunehmendem Betrachtungshorizont weiter an Einfluss. Wesentliche Gebäudemerkmale eines Gewinnerprojektes werden im Regelfall nicht mehr im Bauprojekt verändert. Die Betriebs-, Unterhalts- und Instandhaltungskosten können auf Grundlage der vorgeschlagenen Materialien, Konzepte und Beschrieb der Gebäudehülle mit Hilfe von Kennwerten überschlagen werden. Das Gebäuderaster und die Raumökonomie lassen die Flexibilität sowie Drittverwendbarkeit einschätzen. Diese Arbeit betrachtet den Horizont bis zur Beschaffung.

---

<sup>15</sup> Dieckmann, Isabelle. Immobilienlexikon für Immobiliensachverständige

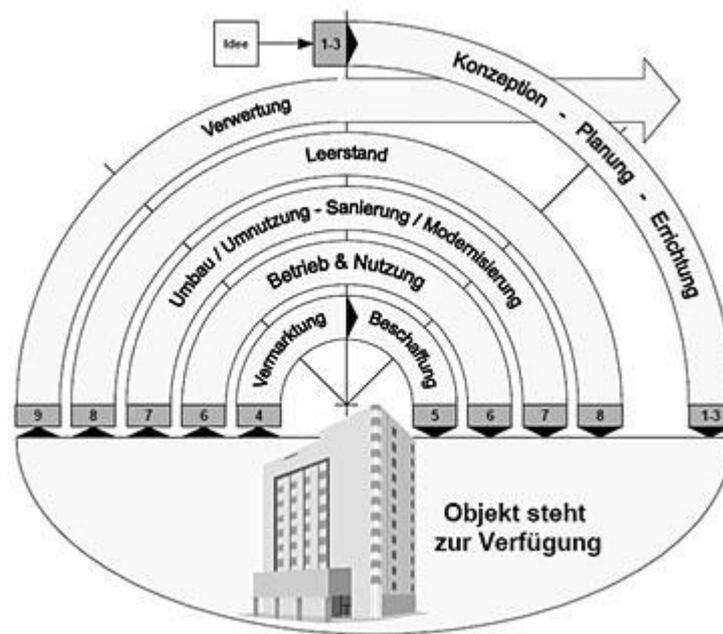


Abbildung 1–9: Lebenszyklusphasen nach GEFMA 100-1

Quelle: GEFMA 100-1, Facility Management, Grundlagen, 2004

## 1.5 Abgrenzung

Die Arbeit untersucht die Einflussmöglichkeit von Planungswettbewerben auf die Wertschöpfung in Projektentwicklungen. Sie konzentriert sich auf übliche Neubautwicklungen für Büro- und Wohnnutzungen, die das Ziel der regelmässigen Erwirtschaftung von Erträgen haben. Der Betrachtungsfokus liegt auf der Wertschöpfung im Sinne der üblichen Bewertungsmethode für Immobilien. Architektur- und Städtebauqualitäten werden daher nicht bewertet. Wesentliche Möglichkeit der Einflussnahme ist bis in die Phase der Realisierung hinein möglich. Die Beurteilung der folgenden Lebenszykluskosten im Wettbewerb ist durch hohe Unsicherheiten schwierig und nur in Teilbereichen möglich.

## 2 Identifizierung der Werttreiber

### 2.1 Vorgehen

Ausgehend der Zukunftsforschung und ihren prognostizierten Untersuchungen zu den kommenden Megatrends werden die Einflussfaktoren folgender Bereiche untersucht.

Zunächst ist es die Projektentwicklung an sich mit der Betrachtung von Entwicklungskosten und dem Verkaufserlös zu dem bewerteten Marktwertes. Die Frage ist dabei immer, welche Indikatoren und Werttreiber gibt es und wie kann man sie gezielt im frühen Projektstadium eines Projektwettbewerbs beeinflussen?

Anschliessend werden die sieben Wertschöpfungsphasen der Projektentwicklung systematisch darauf hin untersucht, welche Werttreiber ausschlaggebend sind und ob Rückschlüsse zu einem Planungswettbewerb denkbar sind. Die allgemeinen gesellschaftlichen Trends und Entwicklungen werden im Zusammenhang mit der Immobilienentwicklung beschrieben und skizzieren ein verändertes Immobilienbild.

Der letzte Punkt untersucht die Indikatoren von Boom-Bereich Nachhaltigkeit und Ökologie sowie deren Labels für die Wertschöpfung. Was sind die Stellschrauben?

### 2.2 Megatrends

Megatrends sind gesellschaftlich relevante Einflussgrößen, die die Märkte und Nachfragen der Zukunft beschreiben und mitprägen. Sie sind globale, langfristige und übergreifende Transformationsprozesse und über einen Zeitraum von Jahrzehnten beobachtbar. Als Orientierung über künftige Veränderungen ist das Wissen um Megatrends für die Identifikation der entscheidenden Werttreiber einer Immobilie sehr wichtig. Es existieren quantitative, empirisch eindeutige Indikatoren, mit denen man mit hoher Wahrscheinlichkeit noch mindestens 15-20 Jahre in die Zukunft prognos-

tizieren kann. Sie wirken auf Regierungen, auf Individuen und auf die Strategien und Visionen der Wirtschaft ein.

Megatrends		
z Punkt <sup>16</sup>	Horx <sup>17</sup>	Freizeitforschung B.A.T. <sup>18</sup>
<b>Demographischer Wandel</b>	<b>Globalisierung</b>	<b>Die Globalisierung</b>
<b>Neue Stufe der Individualisierung</b>	Frauen, weibliche Bildungsrevolution	Die Dienstleistung
<b>Boomende Gesundheit</b>	<b>Individualisierung</b>	Die Leistungsorientierung
Frauen auf dem Vormarsch	<b>Downaging</b>	Die Mediatisierung
Kulturelle Vielfalt	<b>Das neue Gesicht der Alterung</b>	<b>Die Überalterung</b>
<b>Neue Mobilitätsmuster</b>	<b>Multigraphie, neue Lebensphasen</b>	<b>Die Vereinzlung</b>
<b>Digitales Leben</b>	<b>Gesundheit</b>	<b>Die Individualisierung</b>
Lernen von der Natur	Fitness, Mindness und Selfness. Kern-Sektor der kommenden Ökonomie	<b>Die Mobilisierung</b>
Ubiquitäre Intelligenz	<b>New Work</b>	Die Erlebnissteigerung
Konvergenz von Technologien	Wissengesellschaft in Netzwerken. kooperativer Individualismus	<b>Die Schnellebigkeit</b>
<b>Globalisierung</b>	Connectivity	
Wissenbasierte Ökonomie	„morphisches System“ höherer Aktivität und Effektivität durch Vernetzung	
Business Ökosysteme	<b>Urbanisierung</b>	
<b>Wandel der Arbeitswelt</b>	<b>Mobilität</b>	
<b>Neue Konsummuster</b>	Neue Bildung	
<b>Umsteuern bei Energie und Ressourcen</b>		
<b>Klimawandel und Klimabelastungen</b>		
<b>Urbanisierung</b>		

Tabelle 2-1: Megatrends der Zukunftsforschung

Quelle: eigene Darstellung

Demographischer Wandel, Nachhaltigkeitsanspruch, Individualisierung und ein hoher Vernetzungsgrad bestimmen grundlegend die Erwartungen an künftige Projektentwicklungen. Es werden hochflexible, nachhaltige und hybride Wohn- und Arbeitsstrukturen notwendig. Eine Immobilie muss

<sup>16</sup> <http://www.z-punkt.de/trenddatenbank.html> (Stand Juli 2010)

<sup>17</sup> <http://www.horx.com/Reden/Macht-der-Megatrends.aspx> (Stand Juli 2010)

<sup>18</sup> <http://www.stiftungfuerzukunftsfragen.de> (Stand Juli 2010)

sich mehrfach an wechselnde Arbeitskonzepte und Lebensbiographien anpassen können und dabei ihre Individualität behalten. Die Fähigkeit, schnell und modular auf extreme Nutzungs- und Technologiewechsel reagieren zu können, wird zu einem Kernanspruch an Immobilien.

## 2.3 Ökonomische Treiber

### 2.3.1 Realisierungskosten

Bei den Realisierungskosten sind vor allem die Baukosten, Termine und der Teamfaktor in einem Wettbewerb relevant. Ziele sind: kleiner bauen, einfacher bauen, schneller bauen und eine gute Organisation der Beteiligten.

prüf-/steuerbare Entwicklungskosten Indikatoren im Wettbewerb		
Realisierungskosten	Zielanforderungen und Auswertungsgrundlage	
Planungskosten	Beschrieb	Baubeschrieb
Teamfaktor		Materialisierung
Baukosten	Sonstiges	Technikkonzepte
Termine		Modularität
Vergabegewinn		Honorarkosten
Managementkosten		Fixierung Faktoren
Änderungskosten		
Finanzkosten		
Nebenkosten		

**Tabelle 2-2: Relevante Realisierungskosten Indikatoren**

Quelle: eigene Darstellung

### 2.3.2 Bewertungsverfahren

Die Frage des Bewertungsverfahrens ist ganz wesentlich für die Definition der Treiber. Bei der DCF-Methode wird der künftige Ertrag deutlich höher als die Substanz gewertet. Diese Gewichtung der Cashflows dominieren sämtliche anderen Werttreiber. Schliesslich ist die Substanz nur noch Mittel zum Zweck und sollte möglichst kostengünstig erstellt werden. Für die Ergänzung mit Nachhaltigkeitsmerkmalen siehe auch Economic Sustai-

nability Indicator ESI<sup>®</sup> unter Punkt 3.2 Energie- und Nachhaltigkeits-Labels auf Seite 35.



Abbildung 2-1: DCF-Werttreiber

Quelle: Sal. Oppenheim, jr. & Cie. Corporate Finance (Schweiz) AG

Von ganz besonderer Tragweite und ähnlich entscheidend wie der Diskontierungssatz sind das Timing der Investitionszeitpunkte und die Gesamtdauer der Entwicklung. Zeit/Timing ist ein sehr starker Werttreiber. Alle Ausgaben sollten möglichst spät erfolgen, alle Einnahmen möglichst früh. Die Landsicherung sollte aus Risikoüberlegungen möglichst früh erfolgen, die Zahlung dafür jedoch möglichst spät. Ziel jeder Projektentwicklung ist es nachhaltig maximale Cashflows mit minimaler Substanz zu generieren.

prüf-/steuerbare DCF-Bewertung Indikatoren im Wettbewerb	
Cashflows	Zielanforderungen und Auswertungsgrundlage
Betrachtungshorizont	Beschrieb      Materialisierung Diskontierungssatz      Betriebskonzept Energiekonzept Erträge      Projektblatt      Minergie- Energielabel Minergie      Mietflächen Kompaktheit Betriebskosten Instandsetzung Instandhaltung Mietflächen Mietpreise Leerstand Timing Nebenkosten Zinsen

**Tabelle 2-3: Relevante DCF-Bewertungs Indikatoren**

Quelle: eigene Darstellung

## 2.4 Stufe 1: Grundstücksakquisition

Planungswettbewerbe werden überwiegend über einen Ort initiiert, der für die Entwicklung bereits gesichert ist. Ihr Einfluss auf die Grundstücksakquisition ist daher in den allermeisten Fällen zu vernachlässigen. Bei Ideenwettbewerben hingegen kann eine überzeugende Idee der Auslöser zur Kaufverhandlung sein. Der Kaufvertrag sollte rechtlich so ausgestaltet werden, dass das Land per Vorvertrag gesichert ist und erst bei Baurechtschaffung Gültigkeit erhält. Für den Projektentwicklungsgewinn ist der späte Landkauf sehr vorteilhaft.

## 2.5 Stufe 2: Nutzungskonzept Bedarfanalyse und Raumprogramm, Funktionalität

Die Schaffung von Raum für eine bestimmte Nutzung ist der Kern jeder Projektentwicklung. Planungswettbewerbe dienen einem fein und richtig abgestimmten Nutzungskonzept als Katalysator für gute Architektur. Die räumliche Strukturierung einer Immobilie entsteht aus der abstrakten Vorstellung einer Organisation und ihren ganzheitlichen, spezifischen Bedürfnissen. Es gibt keine vordefinierten Lösungen.<sup>19</sup>

Die Nutzerbedürfnisse müssen möglichst exakt formuliert werden und sollten die absehbaren Entwicklungen und Trends mit einbeziehen. Zu Beginn steht daher die Zielfindung durch eine vernetzte Analyse vorhandener Informationen und eine intensive Auseinandersetzung aller Projektbeteiligten, die aus sehr unterschiedlichen Interessengruppen bestehen können. Gebäude werden zunehmend durch Wissens- und Informationsflüsse geprägt.

Es empfiehlt sich, diesen Entwicklungsprozess (unabhängig) zu moderieren und entsprechende Ressourcen dafür vorzuhalten. Hierbei helfen verschiedenen Methoden zur Visualisierung der meist komplexen Zusam-

---

<sup>19</sup> <http://www.henn.com/#de/methoden> (Stand August 2010)

menhänge, z.B. das Programming. Die Fachdiskussionen müssen abstrahiert und bildhaft dargestellt werden, damit sie von allen Beteiligten möglichst klar verstanden, diskutiert und festgehalten werden können.

Je genauer die Bedarfsformulierung erfolgt, umso nachhaltiger wird das spätere Gebäude den künftigen Nutzungsanforderungen entsprechen. Durch die integrative Zusammenarbeit und Zieldefinition aller Beteiligten wird ein Grundlagenkonsens geschlossen. Die Projektentwicklung gewinnt an Informationstiefe und Planungssicherheit. Allfällige Leistungen im Bereich Change Management werden minimiert. Je professioneller dieser Prozess des Wissensmanagements geführt wird, desto höher ist der Erfüllungsgrad im Wettbewerb und desto geringer das Entwicklungsrisiko. Eine Projektentwicklung kann nur bedarfsgerecht sein, wenn sie auch marktgerecht und somit drittverwendbar ist.

### **2.6 Stufe 3: Baurechtschaffung**

Der Vorteil von Planungswettbewerben im Zusammenhang mit einer unklaren Baurechtsituation ist, dass ein Vertreter der Bewilligungsbehörde mit in das Preisgericht eingeladen werden kann. Er zeigt mit Annahme der Einladung generelle Diskussionsbereitschaft und man kann sich über Argumente austauschen. In diesem Fall wird schnell eine politische Komponente aktiviert.

In der Projektentwicklung ist die Schaffung des Baurechtes eine ganz wesentliche Aufgabe. Für den wirtschaftlichen Wert einer Liegenschaft sind Art und Umfang des Baurechts entscheidend. Einer der spezifischen Risikofaktoren einer Entwicklung ist das Baurecht.

Eine frühzeitige Abstimmung aller Beteiligten mit der Gemeinde und dem Bauamt kann die Voraussetzungen für eine Sicherung des Baurechts und damit den reibungslosen Projektablauf ermöglichen. Ungeklärte Baurechtsverhältnisse und Interessenskonflikte können zunehmend die Projektentwicklung blockieren und das Verhältnis von Investoren, Anliegern und Behörden belasten. Durch Planungswettbewerbe können komplexe Verfahren der Baurechtschaffung von Zonen- oder Quartierplänen bear-

beitet werden und ermöglichen das Aufdecken und das Umsetzen von zusätzlichen Flächenpotenzialen. So kann ein Planungswettbewerb den urbanen Transformationsprozess wertschöpfend steuern und nachhaltig optimale Rahmenbedingungen zur Raumnutzung schaffen. Durch Urban Management kann eine Projektentwicklung externe Landwertsteigerung indizieren und beim späteren Verkauf von der gesamten Landwertsteigerung den Entwicklungsgewinn (Urban Management) erzielen.<sup>20</sup>

## **2.7 Stufe 4: Projektfinanzierung Immobilienrating nach Basel II / Fremdfinanzierung**

Entscheidend für die Wirtschaftlichkeitsberechnung einer Entwicklung ist der Anteil und die Art ihrer Finanzierung. Kreditvergaben für das Objekt und die Entwicklung sind Cashflow- und risikoorientiert.

Gemäss den Vorgaben von Basel II werden die Fremdfinanzierungskosten durch die Kreditgeber mit Risikoaufschlägen berechnet. Die Projektentwicklung benötigt allenfalls mehr Eigenkapital und die Fremdfinanzierung wird teurer, was den Projektentwicklungsgewinn deutlich schmälert. Daher sind die Bewertungsmerkmale nach Basel II darauf hin zu prüfen, ob und in welchem Umfang bestimmte Merkmale bereits im Wettbewerb beeinflusst werden könnten.

Nach dem Referenzmodell für das Rating von Immobilien-Projektfinanzierungen<sup>21</sup> von Fischer sind direkte Beeinflussungen bestimmter Indikatoren bereits im Wettbewerb (Machbarkeitsstudie und Objektunterlagen) möglich. Dies sind qualitative Indikatoren im Objektbereich und bei den Projektentwicklerrisiken sowie quantitative Indikatoren für Kapitaldienstfähigkeit (Cashflows) und Bewirtschaftungskosten. Mit Hilfe von Planungswettbewerben lassen sich die Aspekte des Teilratings Objekt deutlich verbessern und priorisieren. Allfällige Risiken können vor Projektbeginn systematisch erkannt und reduziert werden. Im

---

<sup>20</sup> Vgl. Löpft, A. (2007): Currem horizonet, Urban Management

<sup>21</sup> Vgl. Fleischer, Stephan (2006): Immobilienrating - Ansätze für Immobilien-Projektentwickler zur gezielten Ratingvorbereitung. S. 36-37 u. 44-45

Bereich des Teilratings Projektentwickler wird durch die Durchführung eines Projektwettbewerbs ein Schwerpunkt auf die Managementkompetenz zur Verbesserung von Transparenz und Kommunikation, Unternehmensstrategie und Risikomanagement gelegt.

prüf-/steuerbare Immobilienrating nach Basel II Indikatoren im Wettbewerb	
Risikomerkmale Objekt	Zielanforderungen und Auswertungsgrundlage
Konzepte, Flexibilität, Technik	Beschrieb Projektbeschreibung/BRAND Statikkonzept/Modularität Energie/Nachhaltigkeit
Drittverwendungsfähigkeit	Technikkonzepte/Zugang
Einfluss auf Cashflows	Materialien/Bewirtschaftung Reinigung/Wartung
Bewirtschaftungskosten	Projektblatt Mietflächen/lichte Höhe Effizienz/Kompaktheit Fassaden-/Ausbauraster
	Pläne Erschliessung/Mietflächen Beispiele Nutzungsvarianten Beispiele Unterteilbarkeit
Risikomerkmale Entwickler	
Genehmigungsrisiko Projektmanagementrisiko Vermarktungsrisiko	Indirekter Einfluss Die Durchführung eines Wettbewerbs zeigt Managementkompetenz und verbessert Transparenz und Kommunikation. Die höhere Planungstiefe und Einladung von Behördenvertretern ins Preisgericht mindern das Genehmigungsrisiko. Die Vermarktung wird durch marktgerechte Nutzungskonzepte (Stufe Nutzungskonzept) und die Fähigkeit zum Immobilien-Branding (Stufe Marketing) gestärkt und allfällige Mietausfälle minimiert.

Tabelle 2-4: Relevante Immobilienrating Indikatoren nach Basel II

Quelle: eigene Darstellung

## 2.8 Stufe 5: Baudurchführung

Bei der Baudurchführung liegt der Fokus auf der Kontrolle von Baukosten und Terminen sowie der Bautätigkeit. Hier macht es sich bezahlt, wenn aus den Wettbewerbskonzepten schlanke, modulare Lösungen hervorkommen die einen Wiederholungseffekt aufweisen und somit Kosten und Zeit einsparen. Einfache Zugänglichkeit von Technikbereichen sowie die Systemtrennung von Nutzung und Technik steigern die Effizienz. Das Team und die Kommunikation müssen stimmen und sollten aufeinander abgestimmt sein. Nur dann ist ein guter Vergabegewinn möglich und die

Projektänderungen bleiben minimal. Bei Wettbewerbsteilnahmen interdisziplinärer Teams bilden sich diese selbst aufgrund guter Zusammenarbeit in der Vergangenheit. Davon kann eine Projektentwicklung nur profitieren.

## 2.9 Stufe 6: Marketing und Vermietung

Kommunikationsstrategie, Objektmarketing und Corporate Identity sind von Beginn einer Projektentwicklung an notwendig und stellen wichtige Leitlinien dar. Sie können, wie auch das Nutzungskonzept, eine Multiplikatorfunktion im Wettbewerb haben und gemeinsam einen Standort generieren. Das geht so weit, dass sogar der Wettbewerb selbst zum Marketinginstrument werden kann, um öffentliche Aufmerksamkeit und Diskussion zu erlangen. Gerade für Entwickler, die nicht ortsansässig sind, ist dies wichtig, um eine mentale Verortung ihrer Idee zu schaffen. Ein Beispiel hierfür ist Sawiris Tourismusresort in Andermatt. Eine gute Kommunikationsstrategie zeigt sich dann, wenn sie bei der Nennung eines Schlüsselwortes sofort ein Bild vor Augen haben – „Elbphilharmonie“. Dieses Bild darf aber nicht gewöhnlich sein. Es muss architektonisch markant sein und ein Alleinstellungsmerkmal aufweisen, also Branding-Qualitäten haben. Eine Vermarktungsstrategie, die von der Basis von Architektur ausgeht ist z.B. das Köln Triangle oder die Schlange in Berlin.

Die Steigerung der öffentlichen Präsenz geschieht über Bilder und öffentliche Diskussionprozesse. Diese Präsenz hilft dabei, Interesse zu wecken, und zwar nicht nur bei der Hauptzielgruppe zum Verkauf, sondern auch bei denjenigen, die über die Akzeptanz des Projektes entscheiden, also bei Finanzierern, Verwaltung, Politikern und Nachbarn. Je früher das Projekt bekannt wird, umso eher können kritische Haltungen wahrgenommen und behandelt werden.<sup>22</sup>

Kommunizierte Wettbewerbe schaffen und binden öffentliches Interesse.

---

<sup>22</sup> Vgl. Schulte. Immobilienprojektentwicklung, S. 81 ff

## 2.10 Stufe 7: Investment Rechnungslegungsvorschrift IFRS

Bei Anwendung des Fair Value Modells des IAS 40 besteht die Verpflichtung, auch Projektentwicklungsprojekte zum Fair Value zu bilanzieren, sofern der Fair Value verlässlich ermittelbar ist. Diese Änderung des IAS 40 bringt Vorteile für all jene Unternehmen, die an einer frühen Gewinnrealisierung und an einem entsprechend höheren Eigenkapitalausweis interessiert sind. Für die Bewertung ist es eine Herausforderung, die Unsicherheiten der künftigen Cashflows richtig vorausszusehen und einzuschätzen. Auch das Projektentwicklungsrisiko ist schwer zu fassen. Ein durchgeführter Wettbewerb und die Vorbereitung darauf helfen dabei, bereits zu einem sehr frühen Projektzeitpunkt die Erfüllung der Dokumentations- und Nachweispflichten zu erfüllen. Weiter wird durch die höhere Planungstiefe und Realisierungssicherheit ein Grossteil der Projektentwicklungsrisiken reduziert und führt in der Fair-Value-Bewertung zu einem höheren phasenbezogenen Projektgewinn.

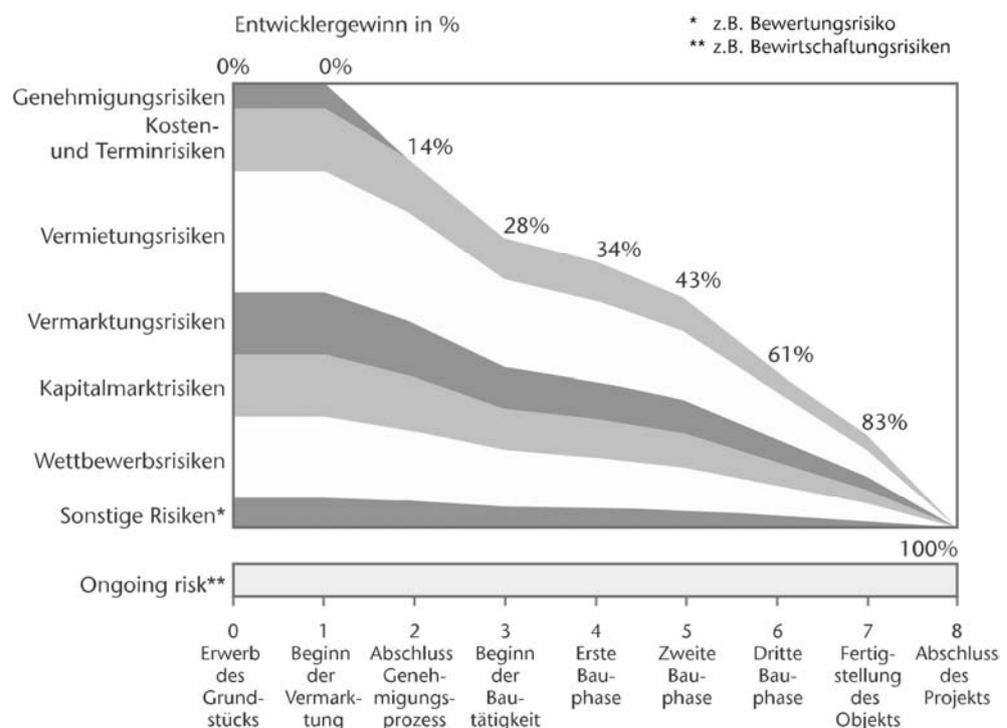


Abbildung 2-2: Risiko & Gewinn in der Entwicklung

Quelle: PwC (2009): Bilanzierung von Projektentwicklungen. Immobilien Zeitung. Nr. 6/09

Die folgende DCF-Übersicht zeigt den Einfluss einer Verzögerung, in diesem Fall durch Rekurs, auf den Projektentwicklungsgewinn. Der interne Zinsfuß IRR fällt von 14% auf 10%. Vergleiche hierzu Abbildung 2-2 (ohne Rekurs) auf Seite 27. Dieses Genehmigungsrisiko kann ein Planungswettbewerb unter Beteiligung der Verwaltung deutlich senken.

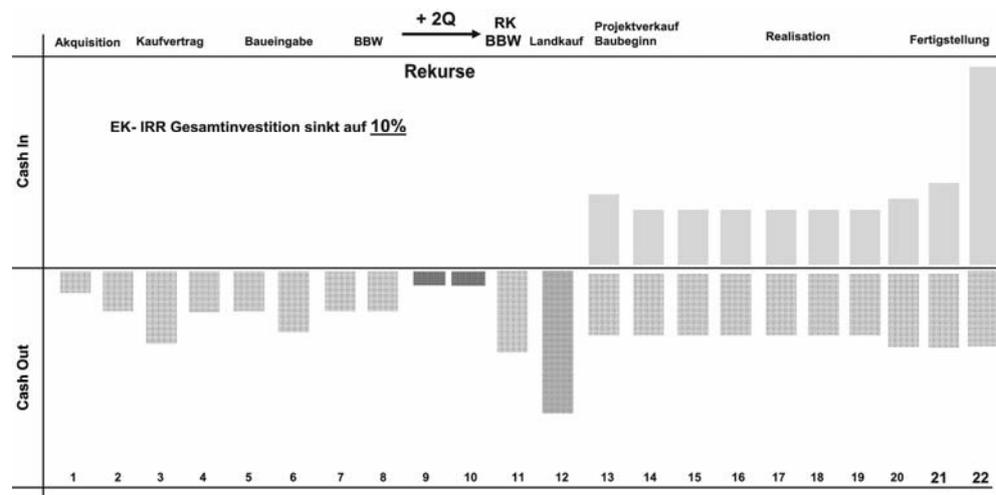


Abbildung 2-3: DCF-Berechnung einer STWE Projektentwicklung mit Rekurs

Quelle: Dambacher, Stefan-Martin (2010): Vorlesung: „Immobilien – Projektentwicklung am Beispiel der Karl Steiner AG“. S. 25

## 2.11 Gesellschaftliche Treiber

Die demographische Veränderung zeigt einen steigenden Bedarf an altersgerechten Wohnungen, mit dem Trend zurück in die Stadt. Sie sollen barrierefrei und flexibel geplant werden. Dadurch dass die Gesundheit immer länger erhalten bleibt und die Senioren aktiver leben, bleiben sie länger in ihren Wohnungen und nehmen eher Pflegeleistungen und sonstige Dienstleistungen in Anspruch.

Veränderte Lebensläufe erfordern auch für Familien und jüngere Personen sehr flexible Wohnungen. Der Trend zur Lebensweise als Single oder in Patchworkfamilien pulsiert. Die Beziehungsabschnitte werden schneller. Individualität und Entscheidungsfreiheit nehmen zu.

Durch den Wandel der Arbeitsformen werden ebenfalls räumliche Strukturen beeinflusst. Es wird mehr Zuhause im eigenen Home-Office gearbeitet.

tet oder man bleibt länger in der Bürolandschaft. Networking und wissensbasiertes Arbeiten stärken den Trend zur Technisierung.

Für die Definition im Wettbewerbsprogramm kann das nur zunehmende Flexibilität im Grundriss und der Nutzung bedeuten. Zudem wird das planen in differenzierten Raummodulen wichtiger. Ein Beispiel dieser Vielfalt ist im Anhang A.3 auf Seite 48 dargestellt.

### 3 Ökologische Treiber

Mit dem Kyoto-Protokoll von 1997 wurde der Grundstein für den Boom der ökologischen Werttreiber gelegt. Das Protokoll sieht vor, den jährlichen Treibhausgasausstoss der Industrieländer innerhalb der ersten Verpflichtungsperiode (2008–2012) um durchschnittlich 5,2 Prozent gegenüber 1990 zu reduzieren. Trotzdem konnte es bislang nur wenig am allgemeinen Wachstumstrend der wichtigsten Treibhausgase ändern.<sup>23</sup>

Weitere Gründe für den Boom sind deutlich steigende Ölpreise, was vor allem die Entwicklung von regenerativen Heizsystemen wie Pelletfeuerungen bewirkt. Auch die Globalisierung mit den lokalen Gegenbewegungen und ein sich änderndes Wertesystem/Konsumverhalten machen sich bemerkbar. „Go green and make money!“<sup>24</sup>

#### 3.1.1 2000-Watt-Gesellschaft & Energiepfad SIA

Das Aufzeigen der Vision der 2000-Watt-Gesellschaft und Ihrer Umsetzung soll ein neues Verständnis für unsere Ressourcen als Schlüssel zu einer nachhaltigen Entwicklung fördern. Da alle Lebensbereiche einbezogen werden sollen, bietet ein grosstädtisches Zentrum die idealen Bedingungen schafft einen Ausgleich zwischen Industrie- und Entwicklungsländern und erhält allen Menschen einen guten Lebensstandard.<sup>25</sup>

Der Energiepfad SIA folgt dieser Vision und hilft dabei, den Energieverbrauch und CO<sub>2</sub> Ausstoss pro Kopf zu reduzieren. Er ist ein Tool, um systematische Anforderung an Gebäude zu stellen, zu formulieren und ihre Ausführung zu überwachen.

---

<sup>23</sup> Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Kyoto-Protokoll>

<sup>24</sup> Vgl. Dr. Job von Nell. (2010): Vorlesung, Theorie der Projektentwicklung. S. 31 ff

<sup>25</sup> Vgl. <http://www.novatlantis.ch/2000-watt-gesellschaft/leichter-leben.html>

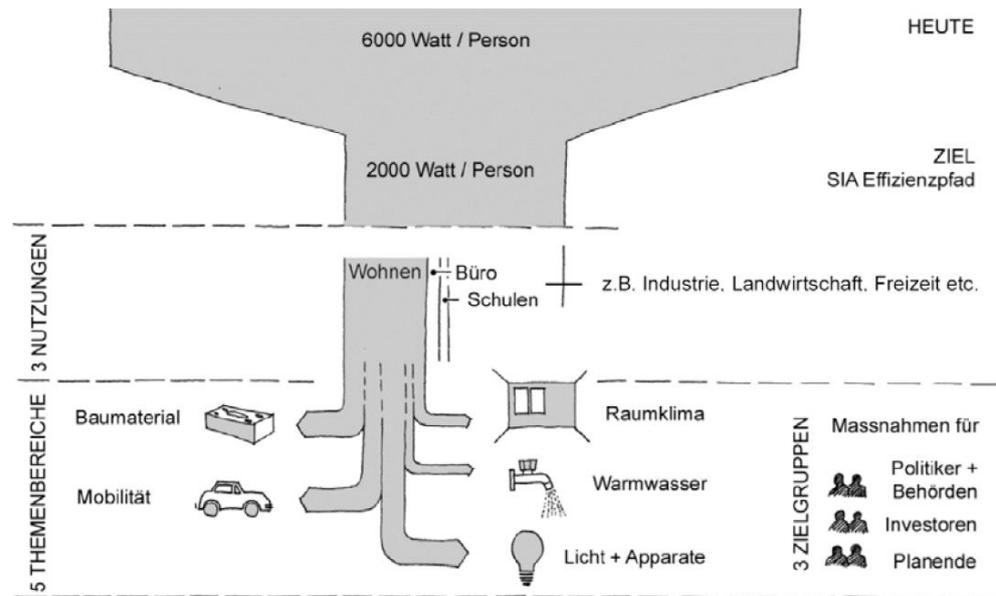


Abbildung 3-1: Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft

Quelle: SIA-Effizienzpfad Energie. SIA-Dokumentation Do216. 2006

Folgende Tabelle hilft dabei, die Vorgaben der 2000-Watt-Gesellschaft zu fassen und entsprechend in der generellen Strategie und im Wettbewerbsprogramm zu formulieren. Weiter gibt sie Hinweise, was aus energetischer Sicht im Wettbewerb Vorteile bringen kann. Die Auswertung dieser Anforderungen erfolgt in der Vorprüfung z.B. mit Hilfe des Tools SNARC, welches den Einfluss auf die sogenannte graue Energie bewertet.

2000-Watt-Gesellschaft Übersicht für Investoren, Bauherren und Planer <sup>26</sup>
Strategie Bauherr/Investor
Schlüsselpersonen (z.B. Verwaltungsrat, Geschäftsleitung) schaffen Bewusstsein. Sie unterstützen, informieren, sensibilisieren und motivieren.
Ziele werden im Firmenleitbild und Vision verankert. Argumente werden vermitteln. Energieeffiziente Bauweisen fördert das Image einer Firma. Energieeffiziente Bauweisen sind längerfristig gefragt und zahlen sich aus. Sie verbessern die zukünftigen Marktchancen.
Gute Beispiele von Neubauten und Sanierungen publizieren.
Strategische Planung und Projektdefinition

<sup>26</sup> Vgl. BAUEN FÜR DIE 2000-WATT-GESELLSCHAFT, Sieben Thesen zum Planungsprozess

<p>Grundsatzentscheid und -formulierung über den anzustrebenden Standard treffen.</p> <p>Standort mit hoher Ausnützung und gutem Anschluss an öffentlichen Verkehr und sonstige Infrastruktur wählen. Machbarkeitsstudie als Entscheidungsgrundlage.</p> <p>Optimieren der Planungsvorgaben hinsichtlich Kompaktheit und der Bewertungsgrundlage SNARC oder Wettbewerbskalkulations-Tool der Stadt Zürich.</p>
<p><b>Wettbewerb und Auswahlverfahren</b></p> <p>Ein Auswahlverfahren mit einem Generalplanerteam ist eine prüfungswerte Variante.</p> <p>Bei einem offenen Verfahren sollten Fachplaner sich mehrfach beteiligen können.</p> <p>Bei einem nicht anonymen Verfahren ist die Begleitung durch einen von den Wettbewerbsveranstaltern gestellten Energieexperten erwägenswert.</p> <p>Bei der Jurierung müssen Jurymitglieder oder Fachexperten einbezogen werden, die das Kriterium Energieeffizienz kompetent vertreten können.</p> <p>Phasengerechte und überprüfbare Anforderungen sind wirkungsvoller als diffuse Verlautbarungen. Klare, messbare Anforderungen stellen.</p> <p>Vorprüfung mittels SNARC respektive Wettbewerbskalkulation der Stadt Zürich</p>
<p><b>Vorzug Projektierung</b></p> <p>Kostenüberprüfungen und Investitionsentscheide immer mit einer längerfristigen Perspektive unter Einbezug der gesamten Lebenszykluskosten treffen.</p> <p>Auftrag an eine externe Qualitätssicherung Energie erteilen. Diese hat beratende wie auch kontrollierende Funktion gegenüber dem Planungsteam und legt periodisch Rechenschaft ab gegenüber der Bauherrschaft.</p> <p>Projekte nachhaltig optimieren z.B. hinsichtlich Kompaktheit, einfache Tragwerke und durchgehende Haustechnikschächte, etc.</p> <p>Bei komplexen Bauaufgaben Vertreter des Facility-Managements frühzeitig beiziehen.</p> <p>Für klare Rollenteilungen, offene Kommunikation und kurze Entscheidungswege innerhalb des Planungsteams sorgen.</p>

**Tabelle 3-1: 2000-Watt-Gesellschaft Übersicht**

Quelle: eigene Darstellung

### 3.1.2 SNARC Bewertungskriterien für Nachhaltigkeit

Die Anwendung von SNARC in Architekturwettbeweben erfordert keine besonderen Fachkenntnisse. Die Bewertung hält sich an gebäudenahe Kriterien und jeder Teilnehmer kann sich selbst auf Grundlage der einfachen Berechnungen einschätzen. Es sind die besonderen Fähigkeiten der Architektinnen und Architekten gefordert, nebst den entwurfsspezifischen Aspekten auch die komplexen Zusammenhänge zwischen Gebäudeform, Orientierung, innerer Organisation und Aussenraum aus ökologischer Sicht zu erkennen und diese auf eine bestimmte Aufgabe hin zu optimieren. Die Erfahrung der Testphase hat gezeigt, dass mit dem Wissen der

Kriterien nach SNARC weder die mit Wettbewerben und Studienaufträgen beabsichtigte Vielfalt von Lösungen noch die kreativen Spielräume beeinträchtigt werden.<sup>27</sup>

### **3.2 Energie- und Nachhaltigkeits-Labels**

Labels sind starke Werttreiber bei Vermietung und Verkauf einer Immobilie. Die Nachfrage und Akzeptanz ist so hoch, dass jedes neu entwickelte Projekt ein Label benötigt, sei es auch nur für Marketingzwecke. Dabei ist es eher zweitrangig, um welches. Die Vorgaben des SIA Energiepfades gehen beispielsweise deutlich weiter als die Ansprüche von Minergie.

Es gibt eine hohe Anzahl an unterschiedlichen, internationalen Energie-Labels (Leed/Breeam/DGNB/GreenBuilding). Ihre Bewertungsverfahren unterscheiden sich und es werden unterschiedliche Merkmale zur Zertifizierung verwandt. Dem Aspekt der Nachhaltigkeit (gesellschaftlich, ökonomisch und ökologisch) wird dabei unterschiedlich und oft nur teilweise Rechnung getragen. Sie sind praktisch kaum miteinander vergleichbar, aber alle haben den Anspruch, besonders passend zu sein.

Welche Indikatoren werden bei der Zertifizierung untersucht und welche Möglichkeiten gibt es, sie bereits im Planungswettbewerb steuern und messen zu können?

#### **3.2.1 MINERGIE & MINERGIE-Eco**

In der Schweiz ist vor allem das Energie-Label Minergie verbreitet, welches mittlerweile zum Stand der Technik gezählt werden kann. Dieser Ansatz ist rein energetisch und stellt im Vergleich zu anderen Labels hohe Ansprüche. Mit dem Zusatz ECO wird der ökologischen Seite des Bauens Rechnung getragen. Es gibt keine Bewertung der gesellschaftlichen Aspekte der Nachhaltigkeit. Mieter sind aufgrund des Minergie-Labels dazu bereit, 6% höhere Nettomieten zu zahlen. Der Aufpreis auf Transaktionen

---

<sup>27</sup> Vgl. SIA D 0200: SNARC. Grundsätze Methode SNARC

bei Einfamilienhäusern liegt bei 7%.<sup>28</sup> Aktuell wird darüber diskutiert, ob die Schweiz ein Gesamt-Label für Nachhaltigkeit benötigt.

prüf-/steuerbare MINERGIE Indikatoren im Wettbewerb		
<b>MINERGIE</b>		
<p>Wärme (Kälte) für Raumklima Geringer Heizwärme- und Heizenergiebedarf durch bauliche und haustechnische Vorkehrungen</p> <p>Wärme für Warmwasser Geringer Wärme- und Energiebedarf für Warmwasser durch bauliche und haustechnische Vorkehrungen</p> <p>Elektrizität für Licht, Apparate und Elektroversorgung Geringer Elektrizitätsbedarf durch konzeptionelle und betriebliche Massnahmen</p> <p>Energiebedarfsdeckung Grosser Anteil an erneuerbarer Energie Eco-Bau</p>	Beschrieb	<p>Energieträger/-System Wärme-/Energiekonzept Wasserbereitug Konzept Elektroversorgung/Steuerung</p>
<b>MINERGIE-ECO</b>		
<p>Licht: Optimierte Tageslichtverhältnisse, gute Beleuchtung</p> <p>Raumluft: Geringe Belastung der Raumluft und Schadstoffe</p> <p>Strahlung: Geringe Immissionen durch ionisierende und nichtionisierende Strahlung</p> <p>Sommerlicher Wärmeschutz Hohe Behaglichkeit</p> <p>Lärm, Erschütterungen</p> <p>Rohstoffe Verfügbarkeit Gut verfügbare Primärrohstoffe und hoher Anteil an Sekundärrohstoffen</p> <p>Geringe Umweltbelastung bei der Herstellung</p> <p>Wenig Schadstoffe in Baustoffen</p> <p>Rückbau: Einfach trennbare Verbundstoffe</p>	Beschrieb	<p>Tagesichtoptimierung Lüftungskonzept Strahlung/Orientierung im Bau Sommerlicher Wärmeschutz Massnahmen gegen Lärm Verfügbarkeit Rohstoffe/Nähe Nachweis Graue Energie Materialisierung/Baustoffe Materialisierung/Recycling</p>

<sup>28</sup> Vgl. ZKB;ccrs (2010): Der Minergie-Boom unter der Lupe

**Tabelle 3-2: Relevante Minergie® Indikatoren**

Quelle: eigene Darstellung

### 3.2.2 Economic Sustainability Indicator ESI®

als Ergänzung zur DCF-Bewertung wurde diese Label an der Universität Zürich durch das Center for Corporate Responsibility and Sustainability (CCRS) entwickelt. Mit dem Nachhaltigkeitsmodul ESI® gibt es einen Ansatz, die komplexen Fragen nach der Nachhaltigkeit von Immobilien auf einfache Art zu beantworten.

Bestehende Immobilienbewertungen werden mit dem ESI®-Indikator ergänzt. Der Indikator misst das Risiko bzw. die Chance eines Objektes, aufgrund langfristiger Entwicklungen an Wert zu verlieren bzw. zu gewinnen.<sup>29</sup> Aufgrund der bewerteten Indikatoren wird der ESI®-FairValue ermittelt. ESI® ermöglicht es, die Nachhaltigkeit von Immobilien in die dynamische Ertragswertberechnung einfließen zu lassen. Die relevanten Indikatoren und ihre Gewichtung sind im Anhang A.5 auf Seite 50 beige-fügt.

Die Nachhaltigkeitsmerkmale untergliedern sich in die fünf Bereiche Flexibilität und Polyvalenz, Energie und Wasserabhängigkeit, Erreichbarkeit und Mobilität, Sicherheit sowie Gesundheit und Komfort. Folgende Teil-indikatoren sind in einem Wettbewerb steuer- und prüfbar:

prüf-/steuerbare ESI® Indikatoren im Wettbewerb	
Flexibilität / Polyvalenz, 42%	Zielanforderungen und Auswertungsgrundlage
Raumeinteilung	Beschrieb
Geschosshöhe	Nutzbarkeit Aussenraum
Zugänglichkeit Technik	Technikerschliessung
Wohnen: Grundriss Küche	Projektblatt
Wohnen: Abstellflächen	Pläne
Gehilfe/Kinderwagen	Geschosshöhe
Wohnen: Balkon, Durchblick	Grundrisse
Wohnen: Nutzbarkeit des Aussenraumes	Nutzungsvarianten

<sup>29</sup> <http://www.qualicasa.ch/dienstleistungen/esi.shtml> (Juni 2010)

Gesundheit, 25%		
Raumluft	Beschrieb	Materialien/Baustoffe
Lärmbelastung		Lüftung Konzept
Tageslicht	Pläne	Lärm Konzept
Strahlenbelastung/Orientierung		Grundrisse
Ökologische Baumaterialien		Fassadenschnitt
Energie, 17%		
Energiebedarf	Beschrieb	Energieträger/-System
Dezentrale und erneuerbare Energie		Energie Konzept
Wasserverbrauch und -entsorgung, Regenwasser	Projektblatt	Wasser Konzept
		Volumen, Hüllfläche ober- und unterirdisch
		Energiebilanzfläche
Erreichbarkeit Mobilität, 9%		
Zugang zu ÖV	Pläne	Grundrisse
Veloabstellplätze		
Sicherheitsvorrichtungen, 7%		
Objektbezogen	Beschrieb	Sicherheit
Personenbezogen		

**Tabelle 3-3: Relevante ESI® Indikatoren**

Quelle: eigene Darstellung

### 3.2.3 Gebäudeenergieausweis der Kantone GEAK®

Der Gebäudeenergieausweis ist noch relativ jung und basiert auf der Umsetzung einer Europäischen Richtlinie als dem Jahr 2002. Dieses Label bezieht sich vor allem auf die standardisierte Bewertung und Klassifizierung von Bestandesimmobilien und macht Vorschläge zur Sanierung. Dieses Label nutzt ein plakatives Ampelsystem (a bis g) und soll als Entscheidungsrichtlinie für den Laien dienen. Es kann davon ausgegangen werden, dass künftig die Mehrheit aller Immobilien hiermit eingestuft wird. Ob dies zu einem Obligatorium wird, ist durch die Kantone noch nicht bestimmt.

prüf-/steuerbare Gebäudeenergieausweis GEAK® Indikatoren im Wettbewerb		
Gebäudehülle	Zielanforderungen und Auswertungsgrundlage	
Energiebezugsfläche	Beschrieb	Materialisierung
Lichte Raumhöhe		Statik/Bauweise
Vollgeschosse		Beschrieb Fassade/Hülle
Gebäudebreite, Grundrissstyp, Fassade, Anbautyp	Projektblatt	Technikerschliessung
Orientierung Sonne		Energiebezugsfläche
Bauweise	Pläne	Fensteranteil an Fassade
Dachtyp		Grundrisse
Aussenwände, Balkon		Schnitt
Keller, gedämmt		Nutzungsvarianten
Fenster, Jahr, Verglasung, Rahmen, Grösse, Anteil Fassade		
Heizung Warmwasser		
Heizsystem	Beschrieb	Energiebedarf/-konzept
Sonnenkollektoren		Wärmeerzeugung
Warmwassererzeugung		
Verbrauch Heizung und Wasser		
Elektrizität		
Anz Lifte, Anz Treppenhäuser, durchschnittl. Zimmerzahl	Beschrieb	Ausbaustandard
Geräte, Küche, Kleinklima, Officenutzung		Elektrokonzept
Beleuchtung, Anteil Energiespar/FL, Steuerung Treppenhaus	Pläne	Lüftungskonzept
Belüftung, Abzug, Bad, Komfortlüftung		Energiebedarf/-konzept
Verbrauch/Jahr		Grundrisse

**Tabelle 3-4: Relevante Gebäudeenergieausweis GEAK® Indikatoren**

Quelle: eigene Darstellung

## **4 Implementierung Wettbewerb**

### **4.1 Grundlagen**

Das Ergebnis eines Wettbewerbs ist umso aussagekräftiger, je präziser die Bestimmungen bei der Ausschreibung und die Kriterien für die Auswahl auf die Bedürfnisse des Auftraggebers abgestimmt sind. Die Zieldefinitionen und Bewertungsgrundlagen im Wettbewerb sind Ausgangspunkt der Planung.

### **4.2 Genius Loci & klare Strategie**

Der Geist des Ortes, seine Historie und Gegenwart beeinflussen die Haltung im Wettbewerb. Ebenso soll die Bauherrenstrategie die übergeordneten Ziele und Visionen darlegen. Häufig werden diese Visionen durch Megatrends beeinflusst. Die Strategie hilft dabei, die Wettbewerbsaufgaben und das Raumprogramm schneller und direkter zu fassen.

## 4.2.1 Definitionshilfe Nachhaltigkeit/Ökologie

Hilfe zur Bedarfsformulierung <sup>30</sup> Ökologie	
Strategische Planung & Vorstudien	Grundlagen & Quellen
<p>Wettbewerb nach SNARC durchführen</p> <p>Alternativen zu Neubau (Umnutzung, Verdichtung) prüfen; Kompaktes Bauvolumen anstreben; Nutzungsflexibilität vorsehen; Nasszonenbereiche zusammenfassen</p> <p>Energiestandards festlegen; Sonnenenergie nutzen (Fensterflächen und -ausrichtung, Gebäudemasse)</p> <p>Zielvereinbarung Innenraumklima abschliessen; Standorteinflüsse der Luftqualität ermitteln; Raucherzonen festlegen; Radonbelastung am Standort abklären</p> <p>Optimierung des räumlichen Konzepts bezüglich Tageslichtnutzung</p> <p>Minimierung der Lärmbelastung empfindlicher Räume (Anordnung der Räume und Fenster, Schutzelemente, gebäudeinterne Massnahmen)</p> <p>Bestandesaufnahme der best. Umgebung hinsichtlich Artenvorkommen und Wert als Lebensraum; möglichst grosse, zusammenhängende und naturnah gestaltete Grünflächen beinhalten</p>	<p>SIA Do200 SNARC</p> <p>Albatros Do51115 Nachhaltige Entwicklung</p> <p>Zielvereinbarung Innenraumklima</p> <p>Naturnahe Gestaltung im Siedlungsraum (BUWAL, 1995)</p> <p>MINERGIE-, MINERGIE-ECO und MINERGIE-P-Standards</p> <p>SIA-Norm 380/1</p> <p>SIA-Empfehlung 380/4</p> <p>SIA Do216 SIA Effizienzpfad Energie</p> <p>Weitere<sup>31</sup></p>
Vorzug Projektierung	Grundlagen & Quellen
<p>Konstruktionen bezüglich Umweltbelastung (Materialwahl und -einsatz, Nutzungsdauer) optimieren; Einsatz gut verfügbarer Primär- oder Sekundärrohstoffe (Recyclingbaustoffe, gebrauchte Bauteile); leichte Demontierbarkeit und Verwertbarkeit bzw. Wiederverwendbarkeit der Konstruktionen und Baustoffe beachten</p> <p>Prüfung der zum Einsatz vorgesehenen Baustoffe auf Schadstoff-Freiheit; bei Sanierungen oder Umbauten Gebäudecheck (Asbest, PCB etc.) durchführen; Belastung durch Strahlung minimieren (Elektroinstallationen, Radon)</p> <p>Optimierung der Raumgestaltung (Oberflächen, Farben) zur Tageslichtnutzung</p> <p>Nachweis über Einhaltung der Lärmschutzanforderungen führen</p> <p>Regen- und Grauwassernutzung prüfen; Minimierung der Warmwasser-Zapfstellen; Haustechnische Anlagen mit hoher Energieeffizienz und mit Nutzung erneuerbarer Energie einsetzen</p> <p>Erhaltung bzw. Neuschaffung von natürlichen Lebensräumen bei Freianlagen</p>	<p>ECO-BKP</p> <p>MINERGIE-, MINERGIE-ECO und MINERGIE-P-Standards</p> <p>KBOB/IPB-Empfehlung 2004/1</p> <p>Bauteilkatalog</p> <p>Informationsblatt „Elektrosmog“ von Kanton und Stadt Zürich</p> <p>KBOB-Empfehlung: „Bauen wenn das Klima Wärmer wird“</p> <p>Weitere<sup>31</sup></p>

<sup>30</sup> ECO-BKP 2009 Merkblätter ökologisches Bauen nach Baukostenplan BKP in Anlehnung an SIA Empfehlung 112/1

<sup>31</sup> [http://www.stadt-zuerich.ch/hbd/de/index/hochbau/nachhaltiges\\_bauen/vorgaben.html](http://www.stadt-zuerich.ch/hbd/de/index/hochbau/nachhaltiges_bauen/vorgaben.html)

**Tabelle 4-1: Bedarfsformulierung ökologisches Bauen**

Quelle: ECO-BKP 2009 Merkblätter ökologisches Bauen nach Baukostenplan, eigene Darstellung

### **4.3 Pflichtenheft**

#### **4.3.1 Teamzusammensetzung**

Bei gewünschten Generalplanerleistungen wird die Teamzusammensetzung von den Teilnehmern selbst vorgeschlagen. Um die Qualität der Ergebnisse zu erhöhen, soll es einzelnen Fachplanern/Experten möglich sein, in mehreren Teams mitzuwirken. Ein bestimmter Planer kann in besonderen Fällen auch gesetzt werden. Zur Sicherstellung der Energieanforderungen sollte jedes Team einen Energieberater beiziehen. Referenzen von vergleichbaren Projekten helfen dabei, die Planungsleistung eines Büros zu verifizieren und zu beurteilen, was die Realisierungsrisiken günstig beeinflusst. Allenfalls ist für junge Büros eine externe Management- und Ausführungsbegleitung anzubieten, was im Wettbewerbsprogramm zu definieren ist.

#### **4.3.2 Forderungen und Zieldefinition**

Die Anforderungen und Zieldefinitionen sind je Wettbewerb verschieden und müssen individuell erstellt werden.

##### **Beispieltext Engerielabel**

Für die Neubauten ist der Minergie-Eco Standard vorgesehen und in dem Wettbewerb zu berücksichtigen. Die weiteren Anforderungen an nachhaltiges und ökologisches Bauen sind in der Zielvereinbarung im Anhang definiert und verbindlich. Beispielvereinbarung im Anhang A.7, Seite 52.

##### **Beispieltext Vorprüfung Wirtschaftlichkeit**

Die Wirtschaftlichkeit der Projekte wird systematisch ausgewertet. Dabei werden die Geschossflächen und die Effizienz der Erschliessungen beurteilt. Die Klarheit der inneren Zonierung und ihre Nutzungsflexibilität sind wichtig. Die Kompaktheit wird anhand des Verhältnisses von Gebäudehülle zu Nutzflächen bestimmt. Einfache Statik und Strukturen der Haustechnik, konzentrierte Steigzonen mit kurzen Leitungen und eine

Systemtrennung von Technik und Nutzungen haben einen positiven Einfluss auf die Bewertung.

### Beispieltext Vorprüfung ÖKOLOGIE

Es gelten die heutigen Forderungen des nachhaltigen Bauens. Im Speziellen sind die Kriterien nach SNARC-Systematik zur Beurteilung von Architekturprojekten für den Bereich Umwelt zu beachten (SIA Dokumentation D 0200, 2004, siehe Unterlagen). Die verlangten Energieziele der «2000-Watt-Gesellschaft» lassen sich durch die folgenden Massnahmen erreichen, basierend auf dem SIA Effizienzpfad Energie (SIA D 0216).

### Textvorschlag für das Fachgebiet “Nachhaltigkeit, Bereich Umwelt”

“Die eingereichten Projekte werden nach SNARC vorgeprüft. Die Aspekte lassen sich für die vorgesehenen Aufgaben wie folgt zusammenfassen: Mit einer hohen Nutzungsintensität ist der Landverbrauch sowie der Ressourcenaufwand für Bau und Betrieb des Gebäudes zu minimieren. Kompakte Gebäudeformen und ein niedriger Energieverbrauch sind weitere Voraussetzungen für ressourcenschonendes Bauen. Konzeptionelle und technische Massnahmen im Bereich Tragwerk, Haustechnik-Medien und Gebäudehülle schaffen die Voraussetzung für eine hohe Funktionstüchtigkeit. Ein konzeptioneller Sonnen- und Lärmschutz ist wichtig für eine gute Behaglichkeit. Es wird ein umnutzungsfreundliches Gebäude erwartet. Bei divergierenden Zielvorgaben ist im Sinne eines überzeugenden Gesamtkonzeptes zu gewichten.”<sup>32</sup>

### 4.3.3 Raumbuch und Schemata

Raum- und Funktionsprogramme decken die Anforderungen des Nutzers an die Immobilie ab. In einem Prozess aus Interviews, Workshops und Analyse werden die Anforderungsprofile mit den beteiligten Interessengruppen ermittelt. Sie stellen detailliert die relevanten Arbeitsplatzanforderungen wie Grössen, Qualitäten, Zuordnungen aller Flächen dar. Es hilft der architektonischen Qualität und Freiheit, wenn nur die wesentli-

---

<sup>32</sup> Auszug aus SIA D 0200 SNARC

chen Räume definiert werden und ein gewisser Gestaltungsraum dem Architekten überlassen wird.

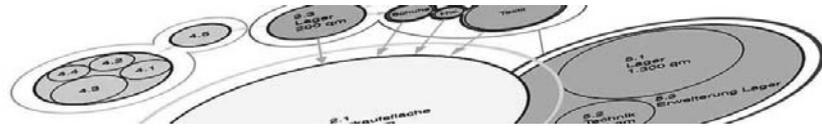


Abbildung 4-1: Beispiel Abhängigkeiten räumlicher Nutzungen

Quelle: www.Phaseeins.de (August 2010)

#### 4.3.4 Bewertungsgrundlagen und Vorprüfung

Die Liste der einzureichenden Unterlage ist in Hinblick auf die gewünschten Werttreiber in Abschnitt 2 abzustimmen. Reduktion auf das absolut Notwendige zur Beurteilung. Für die systematische Auswertung der Projekte sollte ein Projektblatt mit den notwendigen Kenndaten für die Teilnehmer zum Ausfüllen bereitgestellt werden.

Einzureichende Beispielunterlagen	
Die Unterlagen werden durch Fachpersonen ausgewertet. Liste ist anzupassen.	
Beschrieb	Baubeschrieb Statikkonzept Energiekonzept Technikkonzepte
Projektblatt	Materialisierungen Geschossfläche GF nach Norm SIA 416 / Mietflächen Flächeneffizienz NF/GF Fassaden-/Ausbauraster Energiebezugsfläche EBF nach Norm SIA 380/1 Gebäudevolumen, ober- und unterirdisch Hüllfläche lichte Raumhöhe
Pläne	Grundrisse, Schnitte, Ansichten Fassadenschnitt 1:20 Erschliessung/Mietflächen Beispiele Unterteilbarkeit Modell

Tabelle 4-2: Beispiel einzureichender Unterlagen

Quelle: eigene Darstellung

Die Vorprüfung ist systematisch und nachvollziehbar auf Grundlage der Zielvereinbarungen und Projektdefinitionen durchzuführen. Die Auswertung hat durch die gleichen Fachpersonen zu erfolgen und muss nachvollziehbar sein. Bei Fachgebieten sind Spezialisten anzufragen. Es bietet

sich die Auswertung mit Hilfe einer Balanced Scorecard an, die den gewünschten Merkmalmix bestmöglich abdeckt.

Die Beiziehung eines Notars erhöht die Transparenz und Glaubwürdigkeit im Wettbewerbsverfahren.

#### **4.3.5 Anreize und Partizipierung**

Durch effiziente Konzepte, kostengünstiges Bauen und einen gestrafften Terminplan kann bei den Herstellungskosten ein hoher Kostenanteil eingespart werden. Bei einer intelligenten Umsetzung von Nachhaltigkeitskriterien und einer überzeugenden Architektur wird der Projektentwicklungsgewinn durch den steigenden Marktwert weiter gesteigert werden. Der Architekt/Planer ist an dieser möglichen Wertschöpfung überaus stark beteiligt und stellt bereits im Wettbewerbsentwurf wichtige Weichen dafür. Bei einer späteren Realisierung wird der Planer auf Grundlage der Baukosten honoriert, was einen gewissen Interessenkonflikt konstruieren kann. Es ist daher zu prüfen, wie die richtigen Anreize für effiziente Planer aussehen könnten. Ein gestaffeltes Bonussystem auf Grundlage des erzielten Mehrwertes nach Verkauf würde sich anbieten und könnte bereits im Wettbewerbsprogramm als Signal verankert werden.

## 5 Kritische Würdigung

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Architekturwettbewerbe auf jeder untersuchten Stufe der Wertschöpfungskette einen Wirkanteil haben. Dieser kann aufgrund der relevanten Indikatoren eines Werttreibers steuernd im Wettbewerbsprogramm verankert werden.

Wettbewerbe senken entscheidend das Gesamtrisiko in den frühen Phasen einer Entwicklung und helfen der öffentlichen Kommunikation durch ihre Transparenz und Dialogfähigkeit. Wettbewerbe selbst sind ein werttreibendes Element. Weiter zeigte sich, dass die Wettbewerbsprogramme nicht unnötig komplizierter werden. Es geht vielmehr um das Bewusstmachen der Tragweite vorhandener Informationen und ihre richtige Bewertung.

Die Wahl der Bewertungsmethode ist für den Einfluss auf die Wertschöpfung entscheidend. *Cash ist King and King is overrated*. Die DCF-Methode hat deutliche Schwächen in der Bewertung von weichen Faktoren, wie den gesellschaftlichen Trends der 2000-Watt-Gesellschaft, Wandlung der Arbeits- und Lebensweisen, Steigerung der Flexibilität oder nachhaltiges Handeln.

Eine gelebte Strategie von Entwicklern, Bauherren und Investoren kann diese Wertdefinition neu ausrichten und ergänzende Kriterien für Nachhaltigkeit im Lebenszyklus würdigen. Für die weichen Faktoren wäre eine Wertbestimmung über den Stakeholder-Value-Ansatz oder das Best-Value- Sourcing zu wünschen.

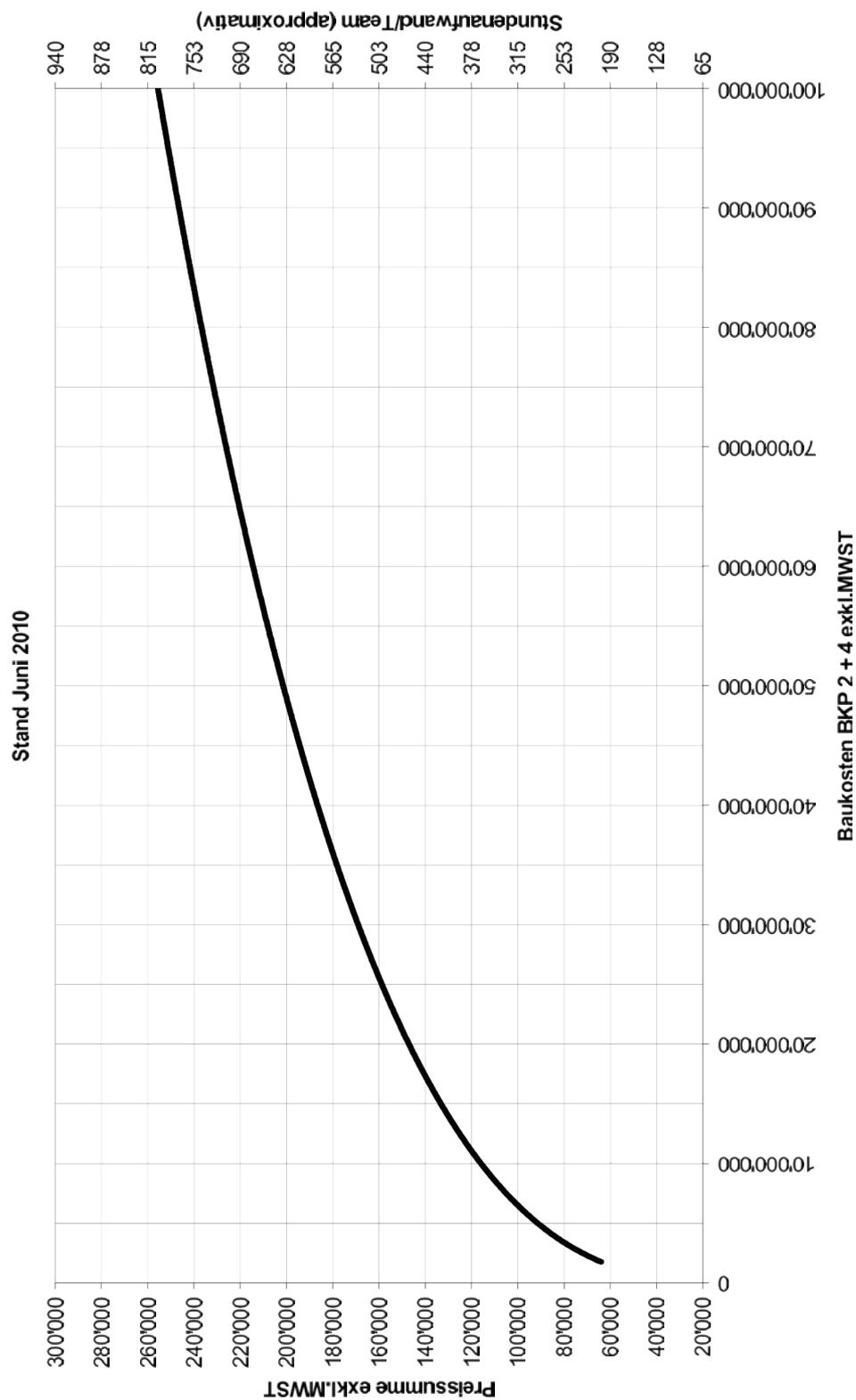
---

## A Anhang

### Anlagenverzeichnis

A.1	Preissumme für Projektwettbewerbe 1-stufig und ohne Zusatzleistungen.....	46
A.2	Preissumme für Projektwettbewerbe Aufschläge für Zusatzleistungen .....	47
A.3	Beispiel zur Prüfbarkeit von Flexibilität Grundriss mit Unterteilungsvarianten.....	48
A.4	SNARC Bewertungskriterien für Nachhaltigkeit .....	49
A.5	ESI® Immobilienbewertung Nachhaltigkeitsindikatoren und Gewichtung.....	50
A.6	Immobilienrating Basel II - Ansätze für Immobilien- Projektentwickler zur gezielten Ratingvorbereitung.....	51
A.7	ZIELVEREINBARUNGEN SIA-Empfehlung 112/1 Nachhaltiges Bauen – Hochbau.....	52

A.1 Preissumme für Projektwettbewerbe  
1-stufig und ohne Zusatzleistungen<sup>33</sup>



<sup>33</sup> SIA 142i-103

## A.2 Preissumme für Projektwettbewerbe Aufschläge für Zusatzleistungen<sup>34</sup>

Zusatzleistungen stehen meistens im Widerspruch zur grundsätzlichen Forderung, dass von den Wettbewerbsteilnehmenden nur solche Unterlagen verlangt werden sollen, die zum Verständnis des Wettbewerbsbeitrags notwendig und dem Planungsstand angepasst sind.

Über die Grundleistungen hinausgehende Anforderungen sind bei der Bestimmung der Preissumme mit den Zuschlägen wie sie nachfolgend aufgeführt sind, zu berücksichtigen. In begründeten Fällen können Zusatzleistungen als Ersatz einer Grundleistung gewertet werden.

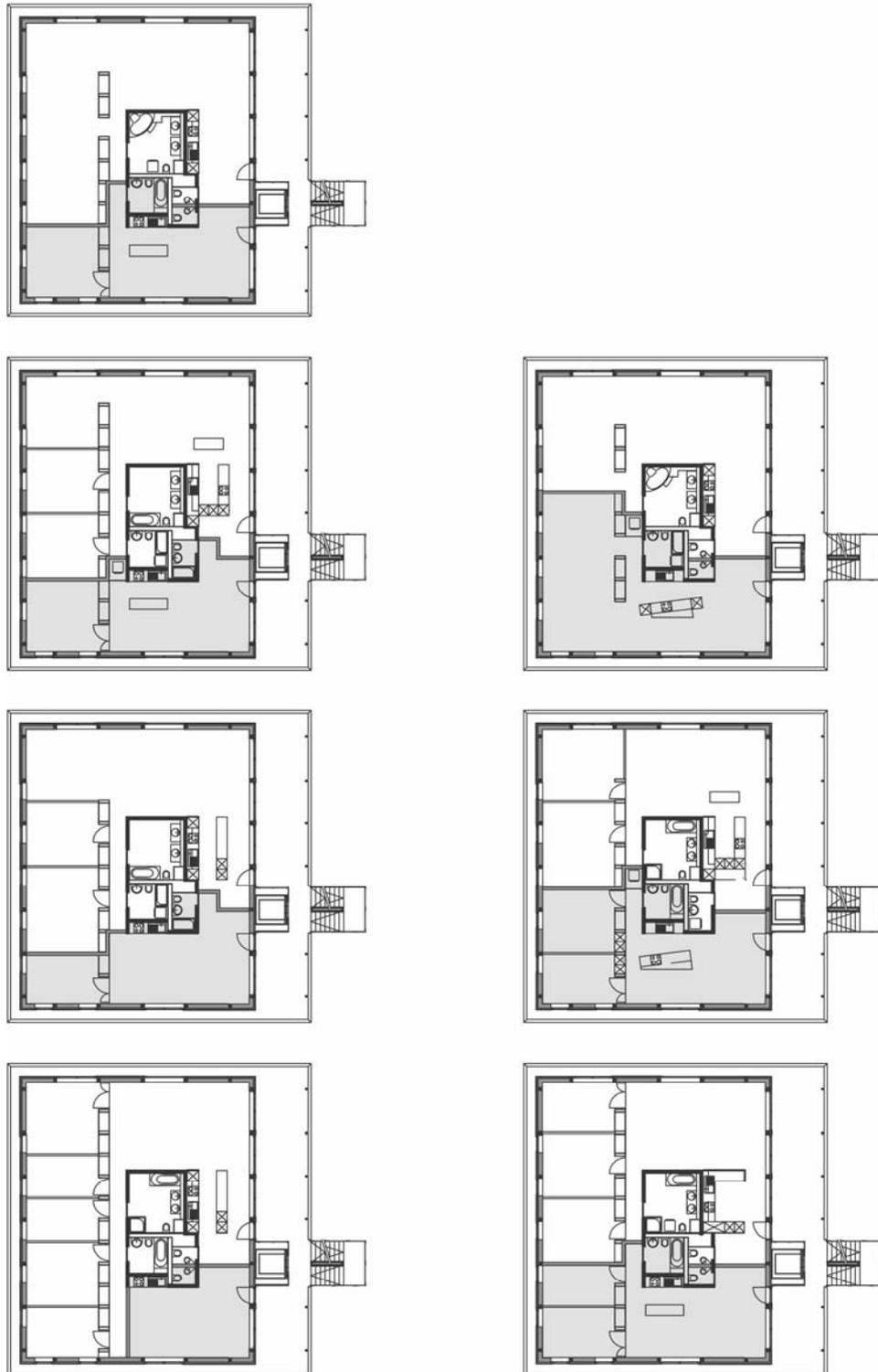
1.	Selektive Verfahren (Selektion aufgrund von Referenzen)		5%	**)
2.	Vertiefte Bearbeitung, Darstellung einzelner Gebäudeteile			
	a) Zur Veranschaulichung der Möblierbarkeit o.ä. (z.B. Zimmergrundriss für Wohnheim)	min.	5%	**)
	b) Zur Veranschaulichung von Konstruktion und Materialwahl (z.B. Fassadenschnitte und -ansichten)	min.	10%	**)
3.	Visualisierung (Perspektive, Fotomontage, Modellaufnahme u.Ä.); pro Stück	min.	5%	**)
4.	Grobkostenschätzung *)	min.	10%	**)
5.	Zusätzliche und detaillierte Flächenberechnungen (z.B. Minergie etc.)	min.	5%	
6.	Leistungen von Ingenieuren und weiteren Spezialisten, wenn deren Beizug aufgrund der verlangten Unterlagen erforderlich ist, z.B. Berechnungen und detaillierte Angaben zu Landschaftsarchitektur, Statik, Haustechnik, Energie-Konzepte, Bauphysik, Ökologie; pro Fachplaner		10 - 20%	
7.	Geforderte Darstellung von Etappierungen unter Berücksichtigung des laufenden Betriebs	min.	5%	
8.	Mehrstufige Wettbewerbe nach SIA 142, Art. 5			
	Die Preissumme wird gemäss Diagramm mit den notwendigen Zuschlägen und unter Berücksichtigung der verlangten Unterlagen für die letzte Wettbewerbsstufe bestimmt. Der für die Teilnehmenden durch vorgelagerte Wettbewerbsstufen zusätzlich entstehende Aufwand aufgrund der notwendigen Darstellung eines Zwischenstandes der Bearbeitung und der in der Regel erforderlichen Überarbeitung aufgrund von Änderungen im Programm der zweiten Stufe ist abzuschätzen. Die Aufwandschätzung ist durch das Preisgericht vorzunehmen bzw. zu prüfen. Als Richtwert gilt:			
		min.	80%	**)

\*) Kostenberechnungen von Teilnehmenden sind nicht verbindlich und kaum vergleichbar und haben wenig Aussagekraft. Auf das Einholen von Kostenangaben der Teilnehmenden soll verzichtet werden. Wenn das Preisgericht Kostenangaben im Rahmen der Jurierung als erforderlich erachtet, werden diese sinnvoller durch einen neutralen Fachmann ermittelt, allenfalls nur für die in der engeren Wahl verbleibenden Projekte.

\*\*\*) Bei Baukosten über dem Schwellenwert von CHF 50'000'000.- (BKP 2 + 4, exkl. MWST.) kann der angegebene Prozentwert bis maximal zur Hälfte reduziert werden.

<sup>34</sup> SIA 142i-103, S. 7

### A.3 Beispiel zur Prüfbarkeit von Flexibilität <sup>35</sup> Grundriss mit Unterteilungsvarianten



<sup>35</sup> Preisig/Pfäffli (2004): NACHHALTIGKEIT IM HOCHBAU in archithese 4.2004, S. 34 ff  
Architektur: Haerle Hubacher Architekten BSA, Zürich

A.4 SNARC Bewertungskriterien für Nachhaltigkeit<sup>36</sup>**II / Kriterien****Zusammenstellung**

	<b>Kriterien</b>	<b>Erfassung/Beurteilung</b>	<b>Auswirkungen</b>	<b>Unterlagen</b>
<b>1</b>	<b>Grundstück</b>			
1.1	Grünflächen	Quantitativ als Anteil in % vom Grundstück	Schaffung und Erhaltung von Biodiversität und minimale Eingriffe in den Wasserhaushalt	Keine
1.2	Wasserhaushalt			
<b>2</b>	<b>Ressourcenaufwand Erstellung und Betrieb</b>			
2.1	Baugrube und Terraingestaltung	Quantitativ als Herstellungsenergie von Gebäude und Baustoffen anhand von Kennwerten.	Alle direkt oder indirekt mit der Nutzung von nicht erneuerbaren und beschränkt verfügbaren Energieträgern verbundenen Umweltbelastungen	Geschossfläche GF nach Norm SIA 416* Fassadenbereich Schnitt und Ansicht im Massstab 1:20 evtl. 1:50
2.2	Rohbau			
2.3	Betrieb	Quantitativ als Betriebsenergie des Gebäudes basierend auf dem Heizwärmebedarf, umgerechnet auf Primärenergie während 30 Jahren		
				Energiebezugsfläche EBF nach Norm SIA 380/1* Aussagen zur Erreichung des Standards** Rechnerische Nachweise nicht prioritär
<b>3</b>	<b>Funktionstüchtigkeit</b>			
3.1	Tragwerk	Qualitativ als Beurteilung der Funktionstüchtigkeit basierend auf Vorgaben des Vorprüfers	Schaffung von Voraussetzungen für eine geringe Ressourcenintensität	Tragwerkkonzept
3.2	Haustechnik - Medien			Schachtkonzept
3.3	Gebäudehülle			Fassadenbereich Schnitt und Ansicht im Massstab 1:20 evtl. 1:50
3.4	Sommerlicher Wärmeschutz		Schaffung von Voraussetzungen für eine gute Behaglichkeit	
3.5	Lärmschutz			Keine

**Tab. II/1** Erfassungsart, Umweltauswirkungen und Unterlagen der Kriterien

\* Flächenberechnungen mittels Schemata nachvollziehbar dargestellt

\*\* Die Aussagen mit nachvollziehbarem Projektbezug

<sup>36</sup> SIA 0200 (2004): SNARC, S. 7

## A.5 ESI® Immobilienbewertung Nachhaltigkeitsindikatoren und Gewichtung<sup>37</sup>

Spezifikation des CCRS Economic Sustainability Indicator ESI®

Nachhaltigkeitsmerkmale	Teilindikatoren	Mehrfamilienhaus	Büro	Verkauf	Gewichtung*
1. Flexibilität und Polyvalenz	1.1 Nutzungsflexibilität				42,6%
	1.1.1 Raumeinteilung	×	×	×	
	1.1.2 Geschosshöhe	×	×	×	
	1.1.3 Zugänglichkeit und Reservekapazität und Kabel/Leitungen/Haustechnik	×	×	×	
	1.2 Nutzerflexibilität				
	1.2.1 Rollstuhlgängigkeit	×	×	×	
	1.2.2 Flexibilität Grundriss Küche	×			
	1.2.3 Platz für Deponieren Gehhilfe/Kinderwagen	×			
	1.2.4 Balkon mit Durchblick	×			
	1.2.5 Nutzbarkeit Aussenraum	×			
2. Energie- und Wasserabhängigkeit	2.1 Energie				16,7%
	2.1.1 Energiebedarf	×	×	×	
	2.1.2 Dezentral erzeugte erneuerbare Energie	×	×	×	
	2.2 Wasser				
	2.2.1 Wasserverbrauch	×	×	×	
	2.2.2 Abwasserentsorgung	×	×	×	
2.2.3 Regenwassernutzung	×	×	×		
3. Erreichbarkeit und Mobilität	3.1 Öffentlicher Verkehr				9,4%
	3.1.1 Gute Anbindung an den ÖV	×	×	×	
	3.2 Nicht motorisierter Verkehr				
	3.2.1 Veloabstellplätze beim Gebäude	×	×	×	
	3.3 Erreichbarkeit				
	3.3.1 Distanz lokales/regionales Zentrum	×			
3.3.2 Distanz Einkaufsmöglichkeiten des tägl. Bedarfs	×				
3.3.3 Distanz Naherholung	×				
4. Sicherheit	4.1 Lage hinsichtlich Naturgefahren				6,7%
	4.1.1 Lage hinsichtlich möglicher Naturgefahren (Hochwasser-, Lawinen-, Erdbeben- und Sturzgefährdung)	×	×	×	
	4.2 Bauliche Sicherheitsvorkehrungen				
	4.2.1 Objektbezogene Sicherheitsvorkehrungen	×	×	×	
4.2.2 Personenbezogene Sicherheitsvorkehrungen	×	×	×		
5. Gesundheit und Komfort	5.1 Gesundheit und Komfort				24,6%
	5.1.1 Raumluftqualität	×	×	×	
	5.1.2 Lärmbelastung	×	×	×	
	5.1.3 Ausreichende Tageslichtanteile	×	×	×	
	5.1.4 Belastungen durch Strahlung	×	×	×	
	5.1.5 Ökologische Baumaterialien	×	×	×	

\* Die Herleitung der Gewichtung wird im Abschnitt risikobasiertes Gewichtungsmodell erläutert.

<sup>37</sup> Broschüre des ccrs (2009): ESI® Immobilienbewertung – Nachhaltigkeit inklusive



## A.7 ZIELVEREINBARUNGEN SIA-Empfehlung 112/1 Nachhaltiges Bauen – Hochbau<sup>39</sup>

Dokumentation Bauen + Ökologie

GRUNDSÄTZE 1.13 Checkliste

### ZIELVEREINBARUNGEN SIA-Empfehlung 112/1 Nachhaltiges Bauen – Hochbau

Bereich/ Thema	Kriterium	Zielvereinbarung	zu bear- beiten
<b>1 Gesellschaft</b>			
<b>1.1 Gemeinschaft</b>	1.1.1 Integration/Durchmischung	Optimale Voraussetzungen für soziale, kulturelle und altersmässige Integration und Durchmischung schaffen	
	1.1.2 Soziale Kontakte	Kommunikationsfördernde Begegnungsorte schaffen	
	1.1.3 Solidarität/Gerechtigkeit	Unterstützung benachteiligter Personen	
	1.1.4 Partizipation	Hohes Mass an Akzeptanz durch Partizipation	
<b>1.2 Gestaltung</b>	1.2.1 Räumliche Identität/Wiedererkennung	Orientierung und räumliche Identität durch Wiedererkennung	
	1.2.2 Individuelle Gestaltung / Personalisierung	Hohes Mass an Identifikation durch persönliche Gestaltungsmöglichkeiten	
<b>1.3 Nutzung/ Erschliessung</b>	1.3.1 Grundversorgung, Nutzungsmischung	Kurze Distanzen, attraktive Nutzungsmischung im Quartier	
	1.3.2 Langsamverkehr und öffentlicher Verkehr	Gute und sichere Erreichbarkeit und Vernetzung	
	1.3.3 Zugänglichkeit und Nutzbarkeit für alle	Gebäude und Umgebung behindertengerecht gestalten	
<b>1.4 Wohlbefinden/ Gesundheit</b>	1.4.1 Sicherheit	Hohes Sicherheitsempfinden, Verminderung der Gefahrenpotentiale	
	1.4.2 Licht	Optimierte Tageslichtverhältnisse, gute Beleuchtung	
	1.4.3 Raumluft	Geringe Belastung der Raumluft durch Allergene und Schadstoffe	
	1.4.4 Strahlung	Geringe Immissionen durch ionisierende und nichtionisierende Strahlung	
	1.4.5 Sommerlicher Wärmeschutz	Hohe Behaglichkeit durch guten sommerlichen Wärmeschutz	
<b>2 Wirtschaft</b>			
<b>2.1 Gebäude- substanz</b>	2.1.1 Standort	Eine langfristige, dem Standort entsprechende wirtschaftliche Nutzung gewährleisten	
	2.1.2 Bausubstanz	Erreichen einer auf die Lebensdauer bezogenen Wert- und Qualitätsbeständigkeit	
	2.1.3 Gebäudestruktur, Ausbau	Hohe Flexibilität für verschiedene Raum- und Nutzungsbedürfnisse	
<b>2.2 Anlagekosten</b>	2.2.1 Lebenszykluskosten	Investitionen unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten tätigen	
	2.2.2 Finanzierung	Langfristig gesicherte Finanzierung von Anlage-, Instandsetzungs- und Rückbaukosten	
	2.2.3 Externe Kosten	Minimierung und Internalisierung der externen Kosten	
<b>2.3 Betriebs- &amp; Unter- haltskosten</b>	2.3.1 Betrieb und Instandhaltung	Niedrige Instandhaltungskosten durch frühzeitige Planung und kontinuierliche Massnahmen	
	2.3.2 Instandsetzung	Niedrige Instandsetzungskosten durch gute Zugänglichkeit und Qualität gewährleisten	
<b>3 Umwelt</b>			
<b>3.1 Baustoffe</b>	3.1.1 Rohstoffe Verfügbarkeit	Gut verfügbare Primärrohstoffe und hoher Anteil an Sekundärrohstoffen	
	3.1.2 Umweltbelastung	Geringe Umweltbelastung bei der Herstellung	
	3.1.3 Schadstoffe	Wenig Schadstoffe in Baustoffen	
	3.1.4 Rückbau	Einfach trennbare Verbundstoffe und Konstruktionen zur Wiederverwendung bzw. Verwertung	
<b>3.2 Betriebsenergie</b>	3.2.1 Wärme (Kälte) für Raumklima	Geringer Heizwärme- und Heizenergiebedarf durch bauliche und haustechnische Vorkehrungen	
	3.2.2 Wärme für Warmwasser	Geringer Wärme- und Energiebedarf für Warmwasser durch bauliche und haustechnische Vorkehrungen	
	3.2.3 Elektrizität für Licht, Apparate und Elektroversorgung	Geringer Elektrizitätsbedarf durch konzeptionelle und betriebliche Massnahmen	
	3.2.4 Energiebedarfsdeckung	Grosser Anteil an erneuerbarer Energie	
<b>3.3 Boden/ Landschaft</b>	3.3.1 Grundstückfläche	Geringer Bedarf an Grundstückfläche	
	3.3.2 Freianlagen	Grosse Artenvielfalt	
<b>3.4 Infrastruktur</b>	3.3.3 Mobilität	Umweltverträgliche Abwicklung der Mobilität	
	3.3.4 Abfall aus Betrieb u. Nutzung	Gute Infrastruktur für Abfalltrennung	
	3.3.5 Wasser	Geringer Trinkwasserverbrauch und geringe Abwassermengen	

 Gebäudelabel MINERGIE

 Gebäudelabel eco-bau

Copyright © 2004 by SIA Zürich

<sup>39</sup> [http://www.eco-bau.ch/resources/uploads/ZielvereinbarungenSIA112\\_1\\_Zuerich.pdf](http://www.eco-bau.ch/resources/uploads/ZielvereinbarungenSIA112_1_Zuerich.pdf)

## Quellenverzeichnis

### Literaturverzeichnis

- Coutalides, Reto (2009): *Innenraumklima. Wege zu gesunden Bauten*. Zürich: Werd Verlag
- eco-bau 5115 (2005): *Albatros. Methodik zum Einbezug der Kriterien einer Nachhaltigen Entwicklung in der Strategischen Planung von öffentlichen Bauten*. Zürich: Verlag eco-bau
- Hossbach, Benjamin; Lehmann, Christian (2006): *phase eins. Die Architektur von Wettbewerben*. Berlin: DOM publishers
- Schulte, K.-W.; Bone-Winkel, S.; Heuer, B (1996): *Handbuch der Projektentwicklung*. Köln: Rudolf Müller
- SIA 142 (2009): *Ordnung für Architektur- und Ingenieurwettbewerbe*. Zürich: Verlag SIA
- SIA 142i-101 (2010): *Wegleitung. Programme für Wettbewerbe und Studienaufträge. Kommission SIA 142/143 Wettbewerbe und Studienaufträge*. Zürich: Verlag SIA
- SIA 142i-102 (2002): *Dokumentation. Wettbewerbsbegleitung. Wegleitung der SIA-Kommission 142 für Architektur- und Ingenieurwettbewerbe*. Zürich: Verlag SIA
- SIA 142i-103d (2010): *Wegleitung. Bestimmung der Preissumme für Planungs- und Gesamtleistungswettbewerbe aus dem Bereich Architektur. Kommission SIA 142/143 Wettbewerbe und Studienaufträge*. Zürich: Verlag SIA
- SIA 142i-601 (2007): *Dokumentation. Selektive Verfahren bei Architektur und Ingenieurwettbewerben nach SIA 142. Wegleitung der SIA Kommission für Architektur- und Ingenieurwettbewerbe*. Zürich: Verlag SIA
- SIA 216 (2006): *Dokumentation. SIA Effizienzpfad Energie. Ein Projekt von Swiss Energycodes der KHE des SIA*. Zürich: Verlag SIA
- SIA 200 (2004): *Dokumentation. SNARC - Systematik zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Architekturprojekten für den Bereich Umwelt*. Zürich: Verlag SIA
- Pommer, Alexandra (2007): *Entscheidungsunterstützung in der Immobilienprojektentwicklung*. Weimar: VDG
- Roland Berger Strategy Consultants, Henzelmann, Büchele, Engel (2010): *Kurzfassung der Studie „Nachhaltigkeit im Immobilienmanagement“*. [www.rolandberger.com](http://www.rolandberger.com)

**Sal. Oppenheim jr. & Cie. Corporate Finance (Schweiz) AG (2009):**

*Marktwert der Anlageliegenschaften der Allreal-Gruppe per 31. Dezember 2009. Anhang Finanzbericht: Bewertungsmethode und -annahmen.* Baar: [www.allreal.ch](http://www.allreal.ch)

**Stadt Zürich, Amt für Hochbauten (2008):** *BAUEN FÜR DIE 2000-*

*WATT-GESELLSCHAFT, Sieben Thesen zum Planungsprozess.* Zürich: Eigenverlag

## Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Masterthesis

*„Wertschöpfungspotential von Architektur-  
wettbewerben in der Projektentwicklung“*

selbst angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Basel, den 13. August 2010

