

Bericht

Horw, 3. Februar 2025

Monetarisierung qualitativer Einflussfaktoren – RENOWAVE 3.4

1 Ausgangslage und Ziel

Um die Ziele der Energiestrategie 2050 des Bundes zu erreichen, muss der Energieverbrauch im Gebäudesektor deutlich reduziert werden. Hierfür müssen in Zukunft deutlich mehr Gebäude energetisch saniert werden, als dies bisher der Fall ist. Energietechnische Gründe sind aber selten der Auslöser für einen Sanierungsentscheid. Für den Eigentümer stehen häufig die Anforderungen an die Gebäudenutzung im Vordergrund.

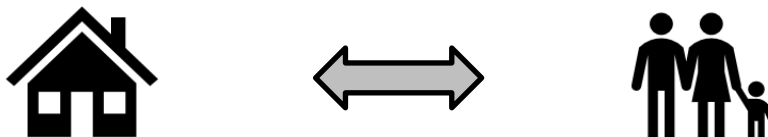
«Weiche Kriterien» wie Behaglichkeit, Komfort oder Sicherheit einer Wohnung bieten keine unmittelbaren, materiellen Vorteile, wie z.B. eine Heizkosteneinsparung. Dennoch beeinflussen sie den Marktwert einer Immobilie – und damit die Investitionsentscheide – wesentlich.

Die Wirtschaftlichkeitsberechnung nach SIA 480 fokussiert auf die weit verbreiteten klassischen Investitionsrechnungsverfahren. Diese sind jedoch nur eines der Kriterien, welche bei einer Projektbeurteilung berücksichtigt werden sollen. Investitionen haben auch nicht monetäre Auswirkungen; Projekte unterscheiden sich häufig durch Faktoren, die bei der monetären Beurteilung kaum berücksichtigt werden.

Ziel ist es, diese weichen Kriterien aufzuzeigen und bewerten zu können. Zudem sollen Eigentümerschaften und Nutzende für diese Thematik sensibilisiert werden.

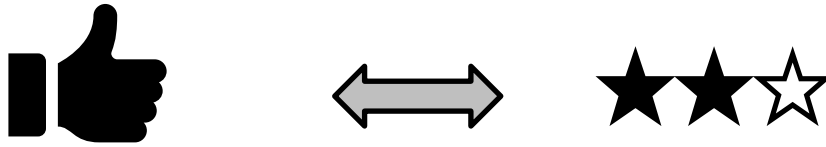
2 Methodik

A: Verbindung von Hard Facts und Soft Facts (Eigentümerschaft und Nutzende)



Das vorgeschlagene Modell soll Bauelemente und Qualitätsbegriffe zusammenführen mit dem Ziel, den konkreten Sanierungseingriffen des Eigentümers (Hard Facts) passende Qualitätsbegriffe (Soft Facts) zuzuweisen. Letztere beziehen sich auf die Nutzer. Diese Qualitätsbegriffe zeigen auf, welche qualitativen Folgen ein Sanierungseingriff bzw. entsprechende Massnahmen haben.

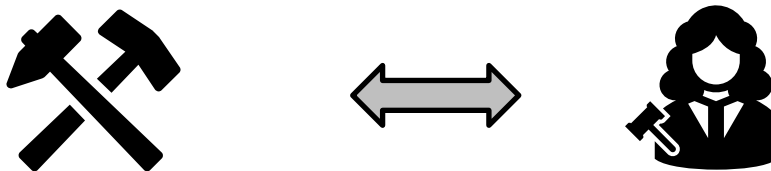
B: Nutzwert-Analyse



Die Qualitätsbegriffe werden mit einer Punktzahl bewertet und zusätzlich gewichtet. Dabei wird die Wichtigkeit der einzelnen Qualitätsbegriffe des Objektes vor dem Hintergrund von dessen Eigenschaften bewertet.

Schliesslich werden diese Einstufungen zu einem Nutzwert pro Massnahme zusammengefasst. So kann der qualitative Nutzen jeder Massnahme beurteilt und die Massnahmen miteinander verglichen sowie die Entscheidungsfindung anhand des Bewertungsverfahrens und der nicht-monetären Analysemethode unterstützt werden.

C: Weg zur Monetarisierung



Der Nutzwert, welcher durch die Verknüpfung der Gewichtung und der Wertung der Qualitätsbegriffe resultiert, bildet die Grundlage für die Bestimmung des Mehrwertes des jeweiligen Bauelementes. Ein höherer Nutzwert resultiert in einem potenziell höheren Mehrwert.

Ablaufschema (A-C)

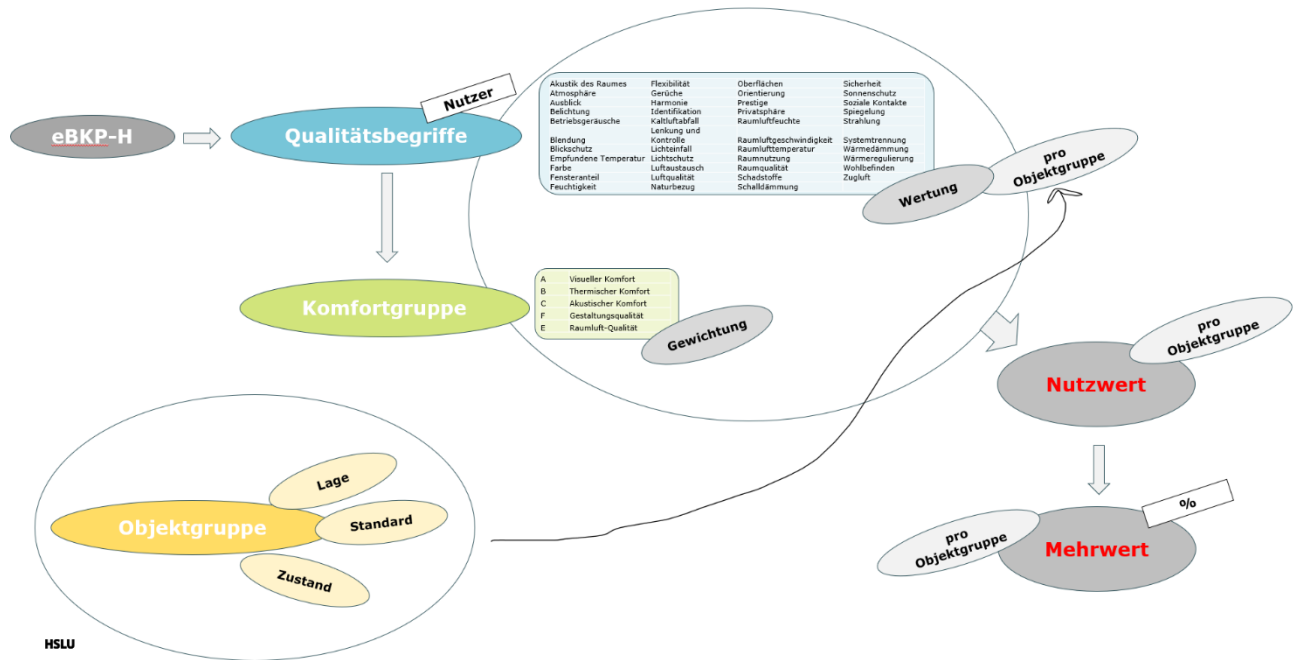


Abbildung 1: Schema der Methodik

Qualitätsbegriffe		
Ästhetik	Farbe	Prestige
Geräusche	Flexibilität/Raumnutzung	Schadstoffe
Temperatur/Wärme/Kälte	Frischluf/Luftaustausch	Schalldämmung/Lärmschutz
Akustik/Klang/Schall	Haptik/Patina	Sicherheit/Geborgenheit/ Privatsphäre/Intimität
Aneignung	Identifikation	Sonnenschutz/Beschattung/ Sonneneinstrahlung/Blendung
Atmosphäre/Wohlbefinden/Harmonie	Kaltluftabfall/ Wärmedämmung	Strahlung/Raumklima
Aufenthaltsqualität	Kommunikation/Austausch/ soziale Interaktion	Struktur/Raumqualität/ Massstäblichkeit/Proportionen
Beleuchtung	Kontrolle	Tageslicht/Lichteinfall
Bezug zur Umgebung/ Naturbezug/Blickbezüge/Sichtbezug/ Ein- und Ausblicke	Luftfeuchtigkeit/Feuchtigkeit	Vegetation
Blickschutz/Lichtschutz	Luftqualität	Wärmeregulierung
Duft/Gerüche	Orientierung	Zugluft/Raumluftgeschwindigkeit

Diese Qualitätsbegriffe stellen die qualitativen Kriterien bzw. den Mehrwert für den Nutzer dar. Die Begriffe werden den passenden eBKP-H-Elementen zugeordnet, wobei sie mehrmals verwendet werden können.

D Technik Gebäude		
D01 Elektroanlage (1)		
D01		Sicherheit
D01		Beleuchtung (2)
D01		Geräusche

Abbildung 4: Auszug Verbindung von eBKP-H (1) und Qualitätsbegriff (2)

B: Nutzwert-Analyse

Komfortgruppen

Um die Nutzwert-Analyse vornehmen zu können, werden die Qualitätsbegriffe in fünf Komfortgruppen eingeteilt. Diese Gruppen ordnen die Qualitätsbegriffe thematischen Kategorien zu. Diese Kategorien wurden in einem früheren Stadium des Projektes festgelegt.

Es sind: visueller, thermischer und akustischer Komfort, Gebrauchsqualität und Raumluft-Qualität.

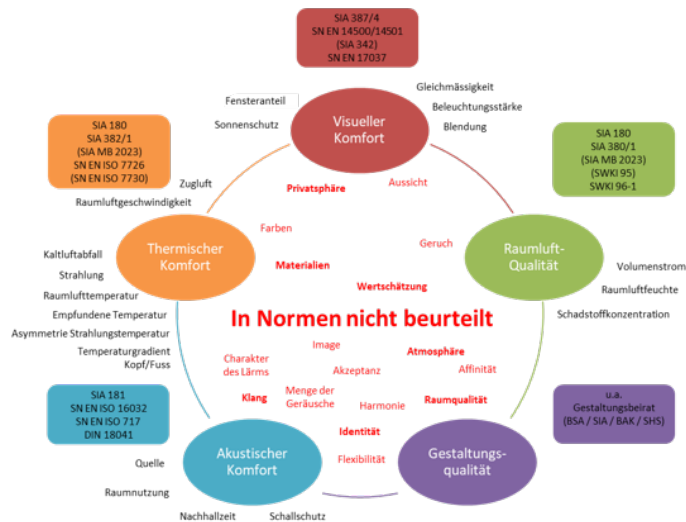


Abbildung 5: Darstellung der Komfort- und Qualitätsbegriffe in Bezug zur Quantifizierbarkeit anhand SIA-Normen und Standards und nicht quantifizierbaren Eigenschaften

Alle Qualitätsbegriffe werden einer Komfortgruppe zugeteilt. So kann die Vielzahl der Qualitätsbegriffe in fünf Gruppen geordnet werden.

Gewichtung

Den Komfortgruppen wird eine Gewichtung zugewiesen im Hinblick auf die Bedeutung für die Nutzer (*Diskussion: Spanne und Verteilung der Gewichtung*).

Komfortgruppe		Gewichtung
A	Visueller Komfort	1
B	Thermischer Komfort	3
C	Akustischer Komfort	2
F	Gebrauchsqualität	1
E	Raumluft-Qualität	2

Als Vorschlag wird eine Gewichtung im Bereich von 1 bis 3 verteilt (Nutzwert), ohne Teilschritte.

Die Gewichtung pro Komfortgruppe ist immer dieselbe, unabhängig davon, welchem Qualitätsbegriff sie zugeordnet wurde. Alle Qualitätsbegriffe pro Komfortgruppe weisen somit dieselbe Gewichtung auf.

Wertung

Den Qualitätsbegriffen wird eine Wertung gegeben. Aktuell wird eine Wertung zwischen 1 und 4 vergeben.

Wertung	Bedeutung
1	nicht so wichtig
2	eher wichtig
3	wichtig
4	sehr wichtig

Da die Wertung je nach Objekt unterschiedlich ist, wird zwischen unterschiedlichen Objektgruppen differenziert (siehe untenstehend). Jedem Qualitätsbegriff wird eine Wertung pro Objektgruppe vergeben.

Nutzwert

Der gewichtete Mittelwert sämtlicher Wertungen pro eBKP-H und Objektgruppe ergibt den Nutzwert dieses eBKP-H-Elementes pro Objektgruppe.

Objektgruppe					S-	S	S+	A-	A	A+
D Technik Gebäude					1.7	2.5	3.3	1.9	2.8	3.3
D01 Elektroanlage					(3)	(4)	(6)			
D01		Sicherheit	D	1	1	2	3	2	3	3
D01		Beleuchtung	D	1	1	2	2	1	2	2
D01		Geräusche	C	2	2	3	4	2	3	4

Abbildung 6: Ergänzung für die Nutzwert-Analyse: Komfortgruppe (3), Gewichtung der Komfortgruppe (4), Wertung des Qualitätsbegriffes pro Objektgruppe (5) und resultierender Nutzwert pro Objektgruppe (6). Letzterer wird aus dem gewichteten Mittelwert der Wertung pro Objektgruppe gebildet.

C: Weg zur Monetarisierung

Auf der Basis des Nutzwertes kann der Mehrwert abgeleitet werden pro Bauelement und Objektgruppe.

Objektgruppen

Die Qualitätsbegriffe sind für jeden Nutzer und jedes Objekt von unterschiedlicher Bedeutung und Wichtigkeit. Sie können daher nicht generell mit einer Wertung beurteilt werden.

Da in der Praxis die Überwälzung nicht pro Nutzer und individuell, sondern für ein ganzes Objekt (Liegenschaft) einheitlich festgelegt wird, wird bei der Wertung der Qualitätsbegriffe zwischen Objekten mit verschiedenen Eigenschaften unterschieden und nicht auf einzelne Nutzergruppen eingegangen.

Die Objekte werden gemäss folgenden Kriterien auf verschiedene Gruppen aufgeteilt:

- Lage: Stadt, Agglomeration/Land
- Standard: unterdurchschnittlich, durchschnittlich, überdurchschnittlich

Durch die diversen Kombinationsmöglichkeiten ergeben sich sechs Objektgruppen:

Lage	S: Stadt			A: Agglomeration		
Standard	u: < Ø	d: Ø	ü: > Ø	u: < Ø	d: Ø	ü: > Ø
Objektgruppe	S	S	S+	A-	A	A+

Abbildung 7: Übersicht des Schemas für die Bestimmung der verschiedenen Objektgruppen

Für jede Objektgruppe werden die Qualitätsbegriffe individuell gewertet (siehe Definition «Wertung»). Daher ergibt sich für jede Objektgruppe ein individueller Nutzwert.