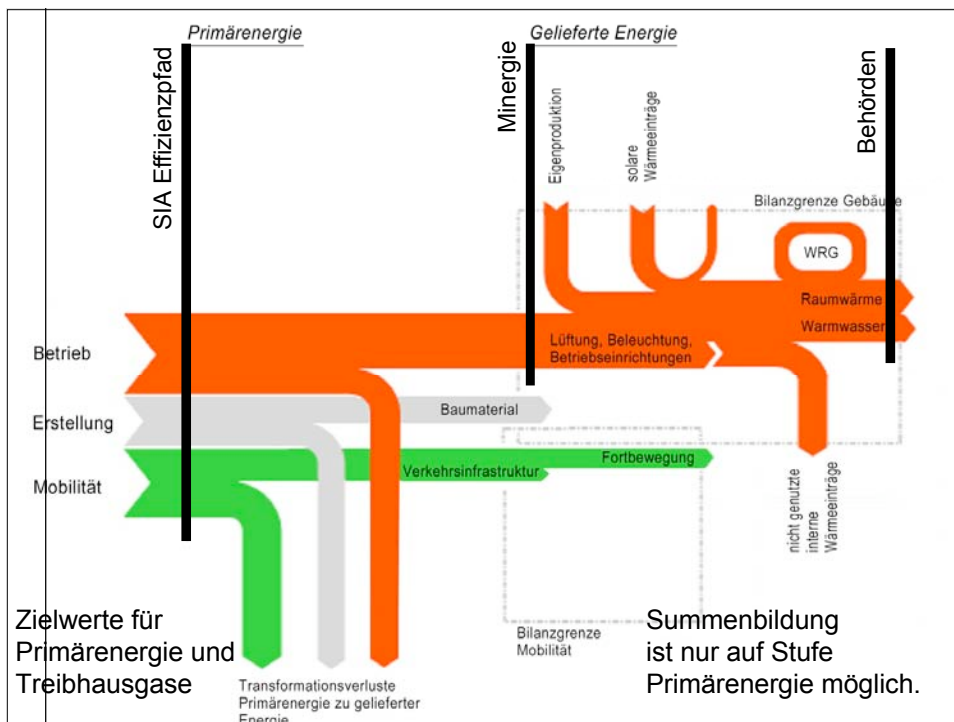


SIA Effizienzpfad Energie

- SIA Effizienzpfad Energie Merkblatt 2040 (erscheint Anfang 2011). Neu: mit Zielwerten auch für die Treibhausgasemissionen.
- Stützt ab auf Merkblatt 2032 Graue Energie von Gebäuden
- und auf Merkblatt 2039 Mobilität - Energieverbrauch in Abhängigkeit vom Gebäudestandort (in Vernehmlassung)

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich Echoraum Mehr als Wohnen 16.11.2010

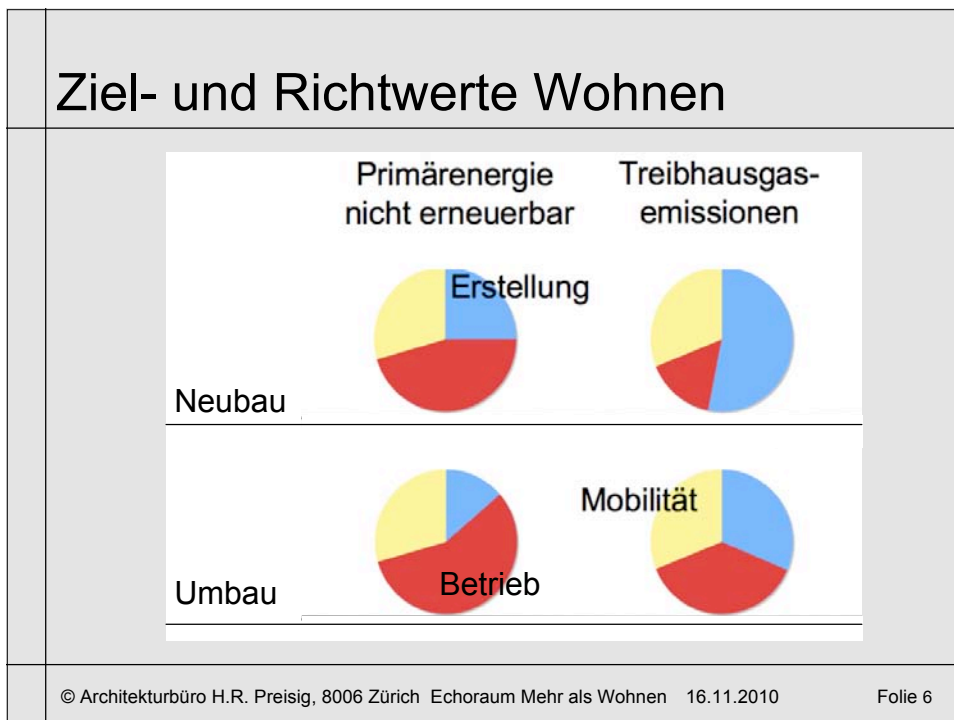
Folie 3



Ziel- und Richtwerte Wohnen

		Primärenergie nicht erneuerbar		Treibhausgas-emissionen	
		MJ/m ²		kg/m ²	
WOHNEN		Neubau	Umbau	Neubau	Umbau
	Richtwert Erstellung	110	60	8.5	5.0
	Richtwert Betrieb	200	250	2.5	6.0
	Richtwert Mobilität	130	130	5.0	5.0
Zielwerte		440		16.0	

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich Echoraum Mehr als Wohnen 16.11.2010 Folie 5



Wohnen – Neubau: Badenerstrasse



Optimierte Bauweise

- Städtebau und Architektur gemäss Wettbewerbsprojekt
- Erdgeschoss in Massivbau
- Sechs Obergeschosse in Holzleichtbauweise
- Treppenhauskerne in Beton > Brandschutz
- Mittlere Kompaktheit

BGZ Baugenossenschaft
Zurlinden, Zürich /
Pool-Architekten, Zürich

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich Echoraum Mehr als Wohnen 16.11.2010 Folie 7

Wohnen – Neubau: Badenerstrasse

	PE nicht erneuerbar MJ/m ² a	CO ₂ -Äquivalente kg/m ² a
Planungswerte		
Erstellung	104	7.9
Betrieb	169	2.9
Mobilität	102	5.2
Total	375	16.0
Zielwerte Wohnen	440	16.0
Zielwerte unterschritten, Gebäude 2000-Watt-kompatibel.		

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich Echoraum Mehr als Wohnen 16.11.2010 Folie 8

Wohnen – Umbau: Sihlweid



Ist-Zustand

- Baujahr 1979.
- Gasheizung.
- Massivbauweise Sichtbeton, innen 4cm gedämmt.
- Beton vereinzelt Absprengungen.
- Fenster in Metall, nicht gedämmte Profile.
- Mieterwechsel niedrig
- Mietzinsen niedrig.
- Energieverbrauch sehr hoch:
 Q_h 340 MJ/m²a

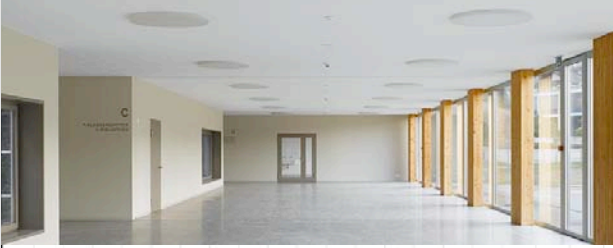

BGZ Baugenossenschaft Zurlinden, Zürich / Arch. Harder Haas Partner AG, Eglisau

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich Echoraum Mehr als Wohnen
16.11.2010
Folie 9

Wohnen – Umbau: Sihlweid

	PE nicht erneuerbar MJ/m ² a	CO ₂ -Äquivalente kg/m ² a
Planungswerte		
Erstellung	75	5.2
Betrieb (Gasheizung)	254	11.0
Mobilität	106	5.5
Total	435	21.7
Zielwerte Wohnen	440	16.0
Zielwert CO ₂ -Äquivalente überschritten, Gebäude 2000-Watt-fähig. 2000-Watt-kompatibel beim Ersatz der Gas- durch eine Holzheizung.		
© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich Echoraum Mehr als Wohnen 16.11.2010 Folie 10		

Schule – Neubau: Eichmatt

Kenndaten

- Architektur gemäss Wettbewerbsprojekt
- Sehr kompakt (0.81)
- grosse Gebäudetiefe
- Mischbauweise
- Graue Energie 100 MJ/m²a
- U-Werte Fassade 0.08 bis 0.13 W/m²K
- Erdsonden-WP, PV-Anlage

Schulhaus Eichmatt, Gemeinden Hünenberg und Cham
Architekten: Bünzli Courvoisier

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich Echoraum Mehr als Wohnen 16.11.2010 Folie 11

Schule – Neubau: Eichmatt

	PE nicht erneuerbar MJ/m ² a	CO ₂ -Äquivalente kg/m ² a
Planungswerte		
Erstellung	100	8.0
Betrieb	169	2.9
Mobilität	82	4.3
Total	351	15.2
Zielwerte Schulen	390	16.0
Zielwerte deutlich unterschritten, Gebäude 2000-Watt-kompatibel.		

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich Echoraum Mehr als Wohnen 16.11.2010 Folie 12

Rechenhilfe				zu Merkblatt SIA 2040			
				Primärenergie n. erneuerbar	Treibhausgas- emissionen		
				MJ/m ² a	kg/m ² a		
				bezogen auf EBF	bezogen auf EBF		
Bezeichnung	Bezug	Einheit	Menge	Ausführungsvariante			
Aushub	Volumen	m ³	4336	ohne Grundwasser	1.2		0.1
Fundament	BTF	m ²	1445	ungedämmt	3.1		0.3
Aussenwand unter Terrain	BTF	m ²	730	ungedämmt	1.3		0.1
Aussenwand über Terrain: Tragwand (Reserve)	BTF	m ²	2997	Holzrahmenbau	3.9		0.2
Aussenwand über Terrain: Aufbau (Reserve)	BTF	m ²	2997	Aussenwand Tragkonstruktion	0.0		0.0
	BTF	m ²		hinterlüftet (leichte Bekleidung)	3.5		0.2
	BTF	m ²		Aussenwand Aufbau	0.0		0.0
Innenwände	GF	m ²	9860	Neubau	12.5		1.1
Decke: Tragkonstruktion	BTF	m ²	8795	Betondecke	13.1		1.5
(Reserve)	BTF	m ²		Decke Tragkonstruktion	0.0		0.0
Decke: Aufbau	BTF	m ²	7337	UG und Bodenbelag	6.6		0.9
(Reserve)	BTF	m ²		Dämmung gegen unbeheizt	0.9		0.0
Balkon	BTF	m ²	1326	Balkonplatte	4.6		0.5
Dach: Tragkonstruktion	BTF	m ²	1225	Flachdach (Beton)	1.8		0.2
(Reserve)	BTF	m ²		Dach Tragkonstruktion	0.0		0.0
Dach: Aufbau	BTF	m ²	1225	Flachdachaufbau gedämmt	5.0		0.3
(Reserve)	BTF	m ²		Dach Aufbau	0.0		0.0
Elektroanlage	EBF	m ²	8663	Elektroanlage Wohnen	5.0		0.3
				Primärenergie nicht erneuerbar		Treibhausgas- emissionen	
				MJ/m ²		kg/m ²	
Wohnen	Neubau			Richtwert	Projektwert	Richtwert	Projektwert
	Erstellung			110	99	8.5	8.0
	Betrieb			200	91	2.5	2.2
	Mobilität			130	109	5.0	5.5
	Projektwert				299		15.7
	Zielwert			440		16.0	

Tool für die Vorprojektphase mit projektnahen Annahmen, Default-Werten und bekanntem Qh:

Erlaubt es, sehr früh das Potenzial eines Entwurfs und die notwendigen Massnahmen zur Zielerreichung einzuschätzen.