

SIA-Effizienzpfad Energie - Instrument für die Umsetzung der Ziele der 2000 Watt-Gesellschaft

Fallbeispiele

Katrin Pfäffli, dipl. Arch. ETH/SIA
www.hansruedipreisig.ch

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich

27.09.2011

Folie 1

Fallbeispiele - Dokumentation D 0236



In der Dokumentation zum Merkblatt SIA-Effizienzpfad Energie (Bild links) sind acht Fallbeispiele dokumentiert.

Rechts: Merkblatt SIA 2040
Links: Dokumentation SIA D 0236

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich

27.09.2011

Folie 2

Beispiel Badenerstrasse: Wohnen - Neubau



**WOHN- UND GESCHÄFTSHAUS
 BADENERSTRASSE 380
 ZÜRICH-AUSSERSIHL**

Studienauftrag auf Einladung Programm	März 2006
---	-----------

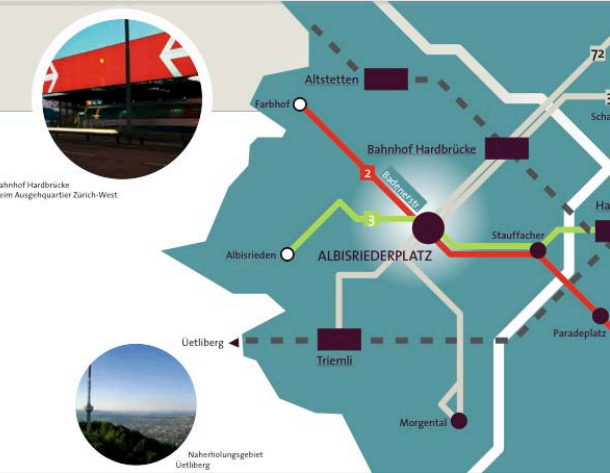
Beurteilungskriterien
des Studienauftrages:

- Städtebau, Architektur
- Funktionalität
- Wirtschaftlichkeit
- Beitrag zur Zielsetzung
der 2000-Watt
Gesellschaft

Baugenossenschaft Zurlinden
pool-Architekten, Zürich

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich
27.09.2011
Folie 3

Beispiel Badenerstrasse: Wohnen - Neubau



Bahnhof Händbrücke beim Ausgehquartier Zürich-West

Naherholungsgebiet Uetliberg

Erster Schritt durch
Bauherrschaft:

- Standort mit öffentlichem Verkehr bestens erschlossen
- Migros im EG, d.h. Infrastruktur-Angebot im Quartier wird nochmals verbessert

Standort für Bereich
Mobilität optimal.

Baugenossenschaft Zurlinden
pool-Architekten, Zürich

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich
27.09.2011
Folie 4

Beispiel Badenerstrasse: Wohnen - Neubau



- überzeugt städtebaulich
- spannende Grundrisse
- Hält die schwierigen lärmtechnischen Vorgaben ein > nicht sehr kompakt
- Bauweise wird grundsätzlich überarbeitet.
- Geschicktes Energiekonzept.

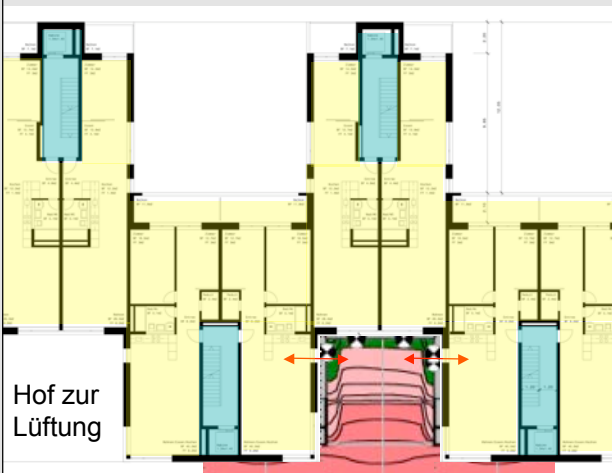
Baugenossenschaft Zurlinden
 pool-Architekten, Zürich

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich

27.09.2011

Folie 5

Beispiel Badenerstrasse: Wohnen - Neubau



Optimierte Baustruktur

- Höfe zur Einhaltung lärmtechnischer Vorgaben.
- Kurze Spannweiten.
- Schächte für Haustechnik vom Treppenhaus aus zugänglich:
 > einfacher Unterhalt
 > kleine Eingriffstiefe bei Ersatz

Baugenossenschaft Zurlinden
 pool-Architekten, Zürich

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich

27.09.2011

Folie 6

Beispiel Badenerstrasse: Wohnen - Neubau



Optimierte Bauweise

- Erdgeschoss in Massivbau > grosse Spannweiten.
- Treppenhauskerne in Beton > Brandschutz.
- Sechs Obergeschosse in innovativer Holzleichtbauweise.

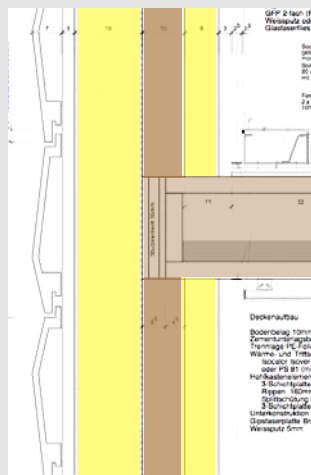
Baugenossenschaft Zurlinden
 pool-Architekten, Zürich

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich

27.09.2011

Folie 7

Beispiel Badenerstrasse: Wohnen - Neubau



Optimierte Fassade

- Tragkonstruktion in Holz (10 cm)
- Beidseitig wärmegeämmt (16 + 8 cm)
- Bekleidung in Glasfaserbeton (15 mm dicke Elemente)

Baugenossenschaft Zurlinden
 pool-Architekten, Zürich

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich

27.09.2011

Folie 8

Beispiel Badenerstrasse: Wohnen - Neubau

Kleiner Bedarf

- Gut gedämmte Gebäudehülle

Bedarfsdeckung

- Abwärme Migros für Erwärmung Brauchwarmwasser
- Heizung mit Grundwasser-WP
- Fotovoltaik-Anlage auf dem Dach zur Stromproduktion

Baugenossenschaft Zurlinden
pool-Architekten, Zürich

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich
27.09.2011
Folie 9

Beispiel Badenerstrasse: Wohnen - Neubau

	PE n. erneuerbar MJ/m ² a	CO ₂ -Äquivalente kg/m ² a
Planungswerte		
Erstellung	→ 103	7.8
Betrieb	182	2.8
Mobilität	103	5.3
Total	388	15.9
Zielwerte Wohnen	440	16.5
Zielwerte unterschritten, Gebäude Effizienzpfad-kompatibel.		

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich
27.09.2011
Folie 10

Beispiel Sihlbogen: Wohnen - Neubau




Siegerprojekt im Architekturwettbewerb

- Kompakte und einfache Baukörper, 100m lang, 7 Geschosse
- Mischbauweise.
- Gut strukturierte Grundrisse.
- Vorgestellte Balkonzone.


Baugenossenschaft Zurlinden
 Dachtler Partner Architekten, Zürich

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich

27.09.2011

Folie 11

Beispiel Sihlbogen: Wohnen - Neubau



Im Bereich Mobilität hervorragend:

- Standort mit guter öV-Erschliessung > inkl. S-Bahnhof
- Einkaufen und weitere Dienstleistungen in naher Fussdistanz
- Beteiligung an Abonnementen für den öffentlichen Verkehr.

Baugenossenschaft Zurlinden
 Dachtler Partner Architekten, Zürich

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich

27.09.2011

Folie 12

Beispiel Sihlbogen: Wohnen - Neubau			
	PE n. erneuerbar MJ/m ² a	CO ₂ -Äquivalente kg/m ² a	
Planungswerte			
Erstellung	105	7.2	
Betrieb	175	3.0	
Mobilität	→ 99	4.7	
Total	379	14.9	
Zielwerte Wohnen	440	16.5	
Zielwerte unterschritten, Gebäude Effizienzpfad-kompatibel.			
© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich		27.09.2011	Folie 13

Beispiel Segantinstrasse: Wohnen - Umbau	
	<p>Bestand vor Umbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Baujahr 1954 ▪ Baulich guter Zustand. ▪ Zu kleine Balkone, zu wenig Ausnützung. ▪ Energieschleuder. <p>Bauherrschaft privat kämpfen für architektur, zürich</p>
© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich	27.09.2011 Folie 14

Beispiel Segantinstrasse: Wohnen - Umbau



Nach Umbau:

- Sanierung und Aufstockung 2009.
- Bestehende Struktur weitgehend belassen, aufgestockt.
- Gebäudehülle gedämmt, neue Fenster, Minergie-P.
- Sanierung in bewohntem Zustand mit retrofit-Methode.

Bauherrschaft privat
kämpfen für architektur, zürich

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich
27.09.2011
Folie 15

Beispiel Segantinstrasse: Wohnen - Umbau

	PE n. erneuerbar MJ/m ² a	CO ₂ -Äquivalente kg/m ² a
Planungswerte		
Erstellung	100	6.4
Betrieb	→ 14	0.2
Mobilität	108	5.5
Total	222	12.1
 Zielwerte Wohnen	 440	 15.5
Zielwerte unterschritten, Gebäude Effizienzpfad-kompatibel.		

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich
27.09.2011
Folie 16

Beispiel Eichmatt: Schulen - Neubau



Klarer Sieger im Projektwettbewerb:

- Empfehlung für die Weiterbearbeitung.
- Architektonisch und organisatorisch überzeugend.
- Projekt mit besten Voraussetzungen im Bereich Energie / Nachhaltigkeit.

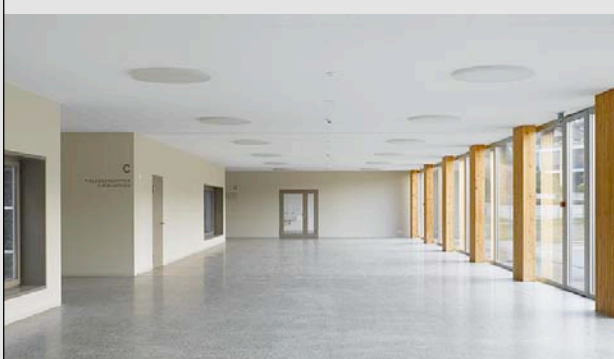
Gemeinden Hünenberg und Cham
Architekten: Bünzli Courvoisier

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich

27.09.2011

Folie 17

Beispiel Eichmatt: Schulen - Neubau



- Sehr kompakter Baukörper.
- Grosse Gebäudetiefe mit drei Innenhöfen zur Belichtung.
- Mischbauweise.
- U-Werte Fassade 0.08 bis 0.13 W/m²K
- Minergie-P und Label GI Gutes Innenraumklima

Gemeinden Hünenberg und Cham
Architekten: Bünzli Courvoisier

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich

27.09.2011

Folie 18

Beispiel Eichmatt: Schulen - Neubau		
	PE n. erneuerbar MJ/m ² a	CO ₂ -Äquivalente kg/m ² a
Planungswerte		
Erstellung	103	7.4
Betrieb	193	3.0
Mobilität	54	2.9
Total	350	13.3
Zielwerte Schulen	350	14.5
Zielwerte unterschritten, Gebäude Effizienzpfad-kompatibel.		
© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich		
27.09.2011		Folie 19

Beispiel Milchbuck: Schulen - Umbau	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baujahr 1928, denkmalgeschützt. ▪ Anpassung an neue Bedürfnisse innerhalb bestehender Struktur. ▪ Lokale Eingriffe in Gebäudehülle (Fenster, Dach, z.T. Innendämmung). ▪ Neuer Energieträger: Pellets. ▪ Standort bestens erschlossen. <p style="font-size: small;">Amt für Hochbauten, Stadt Zürich Architekten: ARGE B.E.R.G Arch.</p>
© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich	
27.09.2011	
Folie 20	

Beispiel Milchbuck: Schulen - Umbau






- Anpassung an neue Bedürfnisse innerhalb bestehender Struktur: das alte Gebäude zeigt sich erstaunlich flexibel.
- Heizwärmebedarf bleibt mit 186 MJ/m² relativ hoch.

Amt für Hochbauten, Stadt Zürich
 Architekten: ARGE B.E.R.G Arch.

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich
27.09.2011
Folie 21

Beispiel Milchbuck: Schulen - Umbau

	PE n. erneuerbar MJ/m ² a	CO ₂ -Äquivalente kg/m ² a
Planungswerte		
Erstellung	→ 59	4.1
Betrieb	194	5.0
Mobilität	51	2.8
Total	304	11.9
Zielwerte Schulen, Umbau	350	13.5
Zielwerte unterschritten, Gebäude Effizienzpfad-kompatibel.		

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich
27.09.2011
Folie 22

Beispiel Verenastrasse: Büro - Neubau



- 200 neue Arbeitsplätze in einem Haus.
- Kompakter Baukörper in Massivbauweise.
- Aufwändige Fassade, gut gedämmt (Minergie deutlich übertroffen).
- Grundwasser-WP
- Warmwasserbedarf klein, mit Öl gedeckt.
- Label Minergie-Eco.

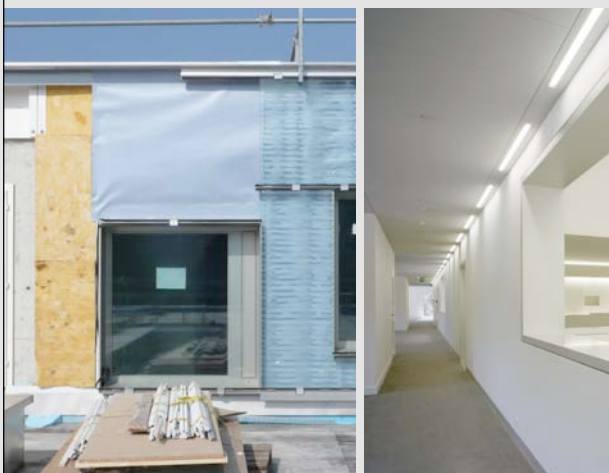
Axpo AG, Baden
Meier Leder Architekten, Baden

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich

27.09.2011

Folie 23

Beispiel Verenastrasse: Büro - Neubau



- Konventionelle Aussenwand mit Recyclingbeton und geätztem VS-Glas als Bekleidung
- Schlichte Materialisierung im Innern.
- Teppiche statt Unterlagsboden mit Trittschalldämmung.

Axpo AG, Baden
Meier Leder Architekten, Baden

© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich

27.09.2011

Folie 24

Beispiel Verenastrasse: Büro - Neubau			
	PE n. erneuerbar MJ/m ² a	CO ₂ -Äquivalente kg/m ² a	
Planungswerte			
Erstellung	130	10.7	
Betrieb	217	3.7	→
Mobilität	206	11.0	
Total	553	25.4	
Zielwerte Schulen, Umbau		660	25.5
Zielwerte unterschritten, Gebäude Effizienzpfad-kompatibel.			
© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich		27.09.2011	Folie 25

Arealbetrachtung: GreenCity.Zurich		Sihl-Manegg
		
(...) Überführung des Areals von einer Industrie- zu einem attraktiven Mischnutzungs-Quartier (...). Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft.		
Broschüre GreenCity-Zurich – Verantwortung zeigen – Die neue Manegg		
© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich		Folie 26

<h2>Arealbetrachtung: SULZERAREAL</h2>		Winterthur
		(...) vom Industrieareal zum modernen Wohn- und Dienstleistungsquartier (...)
© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich		27.09.2011 Folie 27

<h2>Eine neue Dimension...</h2>		
	Mehr Spielraum für Planer...	
	Berücksichtigung projektspezifischer Gegebenheiten...	
	Kompensationen über die Bereiche hinweg sind möglich...	
	Der Weg zum Ziel ist frei wählbar...	
	Die neuen Anforderungen führen zu Innovationen...	
	Energieeffizient und klimaschonend...	
© Architekturbüro H.R. Preisig, 8006 Zürich		27.09.2011 Folie 28