



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Strassen ASTRA



Fussverkehr Schweiz

Fachverband der Fussgängerinnen und Fussgänger

Mobilité piétonne

Association suisse des piétons



Fachtagung vom 18. Juni 2009 in Grenchen

Journée technique du 18 juin 2009 à Granges

**Alec von Graffenried, Nationalrat
Direktor nachhaltige Entwicklung, Losinger Construction AG**

**Nachhaltiges Bauen gemäss SIA-Empfehlung – ein Beitrag zur Förderung des
«Langsam»verkehrs**

**Construction durable selon la recommandation SIA – une contribution à la
promotion de la mobilité douce**

Empfehlung SIA 112/1 Nachhaltiges Bauen - Hochbau

Nachhaltiges Bauen nach SIA 112/1 - Ein Beitrag zur Förderung der «sanften Mobilität»

Grenchen, 18. Juni 2009



Sie erlaubt der Bauherrschaft und den Projektierenden die sozialen, wirtschaftlichen und Umweltkriterien zu definieren, um die Nachhaltigkeit Ihres Projekts zu verbessern.

1 A Leistungsbeschriebe Bereich Gesellschaft

Gemeinschaft	1.1	Integration, Durchmischung Soziale Kontakte Solidarität, Gerechtigkeit Partizipation
Gestaltung	1.2	Räumliche Identität, Wiedererkennung Individuelle Gestaltung, Personalisierung Langsamverkehr und öffentlicher Verkehr
Nutzung, Erschließung	1.3	Grundversorgung, Nutzungsmischung Langsamverkehr und öffentlicher Verkehr Zugänglichkeit und Nutzbarkeit für alle
Wohlbefinden, Gesundheit	1.4	Sicherheit Licht Raumluft Strahlung Sommerlicher Wärmeschutz Lärm, Erschütterungen

www.losinger.ch - www.marazzi.ch

Exkurs: Labels

MINERGIE®

Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

Wichtigstes Label
in der Schweiz:

Nachteil:

- Kein allgemeines Nachhaltigkeitslabel
- Kein Label für Mobilität

Empfehlung SIA 112/1 Nachhaltiges Bauen - Hochbau

2 B Leistungsbeschriebe Bereich Wirtschaft

Gebäudesubstanz	2.1	Standort Bausubstanz Gebäudestruktur, Ausbau
Anlagekosten	2.2	Lebenszykluskosten Finanzierung Extreme Kosten
Betriebs- und Unterhaltskosten	2.3	Betrieb und Instandhaltung Instandsetzung
	3	C Leistungsbeschriebe Bereich Umwelt
Baustoffe	3.1	Rohstoffe, Verfügbarkeit Umwelbelastung Schadstoffe Rückbau
Betriebsenergie	3.2	Wärme (Kälte) für Raumklima Wärme für Warmwasser Elektrizität Deckung Energiebedarf
Boden, Landschaft	3.3	Grundstückfläche Freianlagen
Infrastruktur	3.4	Mobilität Abfälle aus Betrieb und Nutzung Wasser

www.losinger.ch - www.marazzi.ch

Losinger: Index Nachhaltiges Bauen (ICD)

The screenshot shows the Losinger ICD software interface. At the top, there's a navigation bar with tabs like 'Index Nachhaltiges Bauen - Microsoft Internet Explorer', 'Ficher', 'Edition', 'Affichage', 'Favoris', 'Outils', 'Précédente', 'Suivante', 'Accessoires', and a search bar. Below the navigation is the title 'KRITERIUM 2 : SANTE MOBILITÄT' with the subtitle 'Projektionen für Völos'. A note below the title reads: 'Der nachhaltige mobilitätszyklus verzerrt den gesuchten Aufbau der Verkehrsinfrastruktur, wenn auf der untersuchten Strecke eine hohe Nutzung ist. Um dies zu korrigieren, kann die CO2-Emissionsreduktion keine Verwendung von Auto, Bus, Bahn, Schiff, Flugzeug oder Motorrad haben. Um die richtige Verwendung zu gewährleisten, müssen die Emissionsreduktionen mit dem tatsächlichen Verbrauch verglichen werden.' There are two tables: 'Tab.1' and 'Tab.2', both titled 'Gesamter Aufbau um die Verwendung mittlerer Fluss- und Radwege zu erhöhen'. 'Tab.1' includes a note: 'Zur Zeit der Erstellung des Projektberichts steht kein Datenmaterial für die Berechnung zur Verfügung.' The bottom right of the page has a note: 'Version 1 - Oktober 2008'.

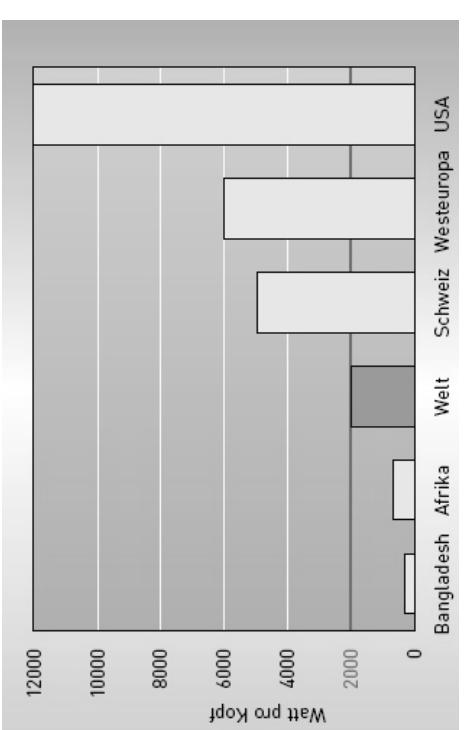
Losinger: Index Nachhaltiges Bauen (ICD)

- Losinger hat gestützt auf die SIA 112/1 ein Bewertungstool für Nachhaltiges Bauen geschaffen, den ICD
- Der ICD erlaubt, die Nachhaltigkeit eines Projektes zu messen und Verbesserungen vorzuschlagen

- Zum Kriterium 2 Mobilität bestehen 6 Fragen
 - Frage 1: Fussgängerschließung
 - Frage 2: Veloabstellplätze
 - Frage 3: Veloerschließung (Radwege)
 - Frage 4: Nähe des öff. Verkehrsmittels
 - Frage 5: Frequenz des öV zur rush hour
 - Frage 6: Nähe des Stadt-/Ortszentrums

www.losinger.ch - www.marazzi.ch

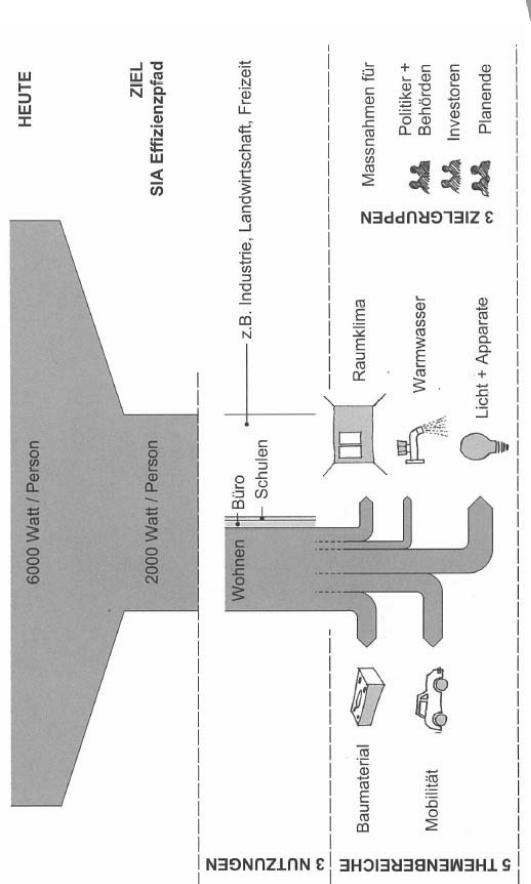
Die 2'000 Watt Gesellschaft



Dieser Ansatz erlaubt es, konkreter auf die Frage des Energieverbrauchs und die Auswirkungen auf das Klima einzugehen

www.losinger.ch - www.marazzi.ch

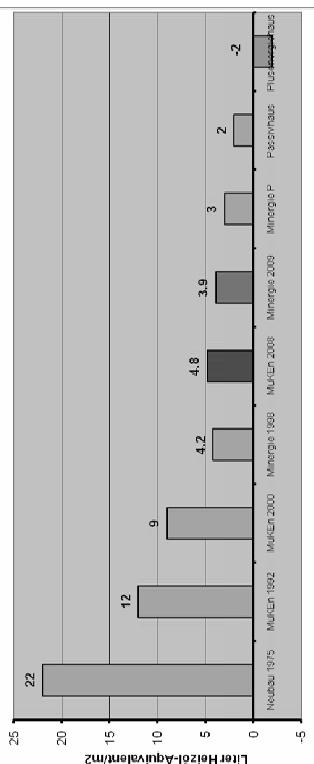
Energieeffizienzpfad SIA



www.losinger.ch - www.marazzi.ch

Bauten: Energieverbrauch im Betrieb

Heizwärmeverbrauch für Neubauten

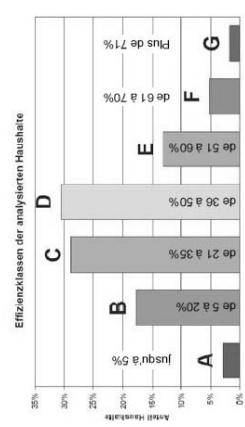


- 2'000 Watt Gesellschaft = +/- Minergie-P
- Die Bauwirtschaft verfügt über die Technologien, um die Bauten für die 2000 Watt Gesellschaft zu bauen

www.losinger.ch - www.marazzi.ch

Elektrizität

- Massnahmen zur Reduktion des Stromverbrauchs
 - Gute Tageslichtnutzung
 - Natürliches Wäschetrocknen im Trockenraum
 - Energieeffiziente Elektrogeräte und Beleuchtungskörper (Energieetikette A / A+)
 - Gebrauch von erneuerbarer Energie, etc.



Gemäß der Studie Energybox befinden sich 60% der Haushalte in den Kategorien C und D, das Sparpotenzial beträgt damit rund 38%

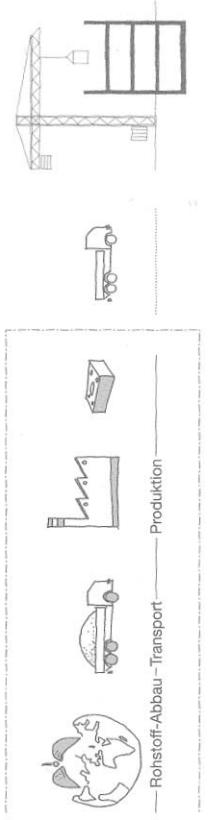
Verursachter Verkehr

- Der verursachte Verkehr hängt zum grossen Teil von der Lage der Anlage ab... aber nicht nur!
 - Wahl des Verkehrsmittels
 - Km pro Person und Auto
 - Anzahl Passagiere im Auto
 - Treibstoffverbrauch
- Das « Mobilitätsbudget » für ein Ehepaar beträgt :
 - 3'400 km mit einem Auto und Energieverbrauch 101 / 100 km
 - 11'200 km mit einem Auto und Energieverbrauch 31 / 100 km
 - Die raumplanerische Platzierung der Infrastrukturen ist daher entscheidend

Graue Energie

Baumaterial- Graue Energie reduzieren!

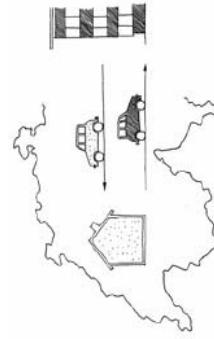
- Als Graue Energie wird die Energie bezeichnet, die zur Produktion eines Gutes benötigt wird



MASSNAHMEN IM BAU

- Grosses und kompakte Gebäude
- Unterirdische Bauteile vermeiden
- Ressourcenverbrauch reduzieren
- Renovation statt Neubau

www.losinger.ch - www.marazzi.ch



www.losinger.ch - www.marazzi.ch

Relevanz des verursachten Verkehrs

Beispiel

- Eine Person absolviert im Durchschnitt 17'000 km pro Jahr, davon 58% im Pw bei einer Belegung von 1.59 Person/Fahrzeug und einem Verbrauch von 7.9 l/100 km
- Dies entspricht 490 l Heizöl pro Person und pro Jahr oder 1'960 l für eine vierköpfige Familie
- Im Vergleich beansprucht diese Familie für ihre Wohnung von 100m² Wohnfläche:
 - 2'200 l Heizöl im Altbau : 112%
 - 900 l Heizöl in einem Bau gemäss Vorschriften 2000 : 46%
 - 380 l l Heizöl für eine Wohnung gemäss Minergie 2009 : 20%

www.loesinger.ch - www.marazzi.ch

Masdar Abu Dhabi



www.loesinger.ch - www.marazzi.ch

Den Bogen weiterspannen: Oekoquartiere

- Die SIA 112/1 und der Effizienzpfad SIA zeigen viele mögliche Wege auf, um den MIV zu reduzieren und die sanfte Mobilität zu steigern.
- Trotzdem bestehen bezogen auf ein einzelnes Gebäude Grenzen:
 - Infrastruktur : Lage, fehlende Attraktivität der Langsamverkehrerschließung
 - Vorschriften : Mindestparkplatzzahl
 - Um diese Grenzen zu überwinden, muss auf die (Quartier)Planebene gewechselt werden
 - Erst auf der Ebene des Quartiers können die nötigen Massnahmen getroffen werden
 - Verknüpfung ÖV - Langsamverkehr
 - Mobilitätszentrale
 - Verkehrsberuhigte oder MIV-freie Quartiere

www.loesinger.ch - www.marazzi.ch

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

www.loesinger.ch - www.marazzi.ch