

Neuerungen MINERGIE® 2009



MINERGIE®

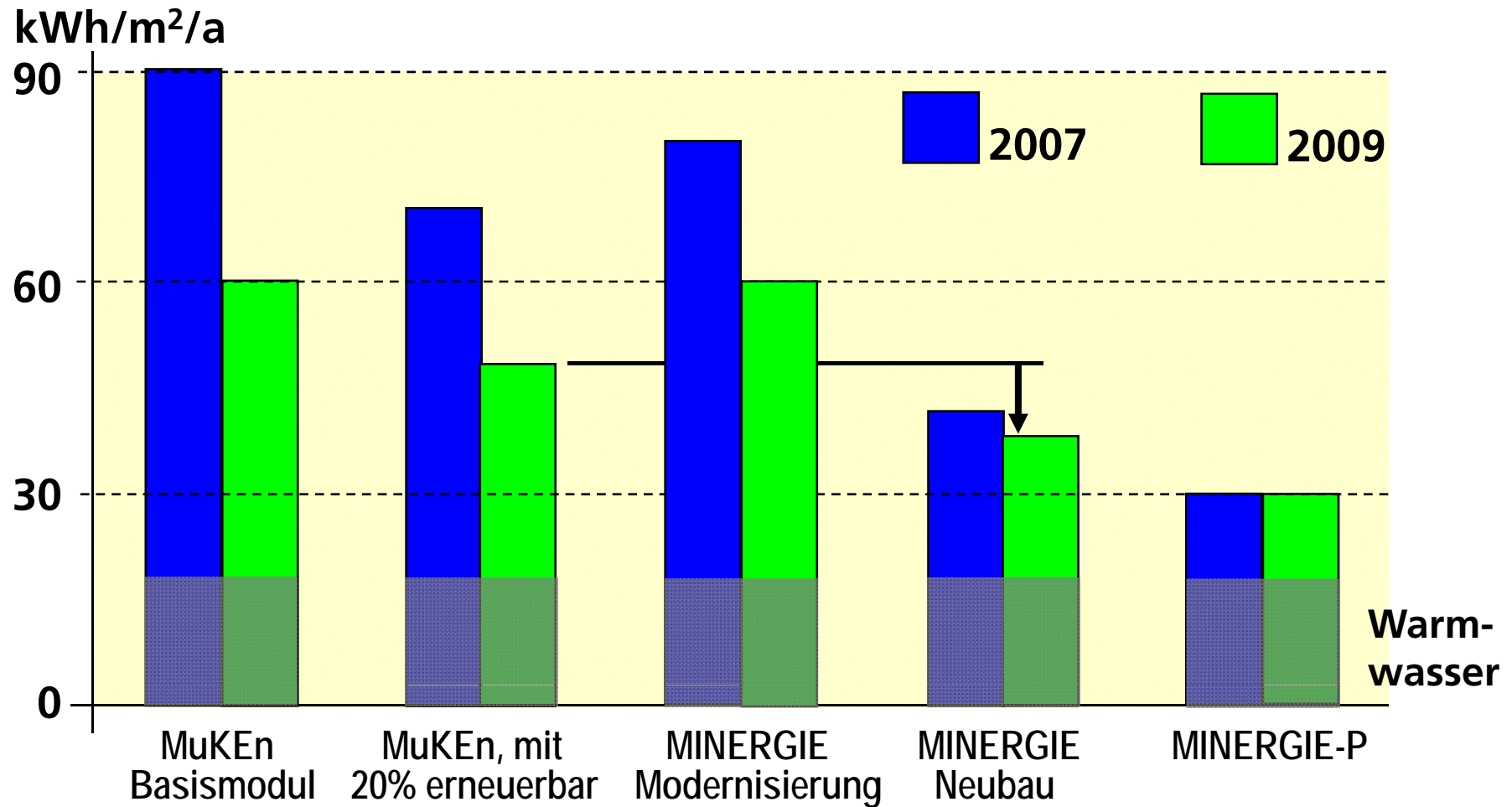
Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

 energie schweiz
partner

www.minergie.ch



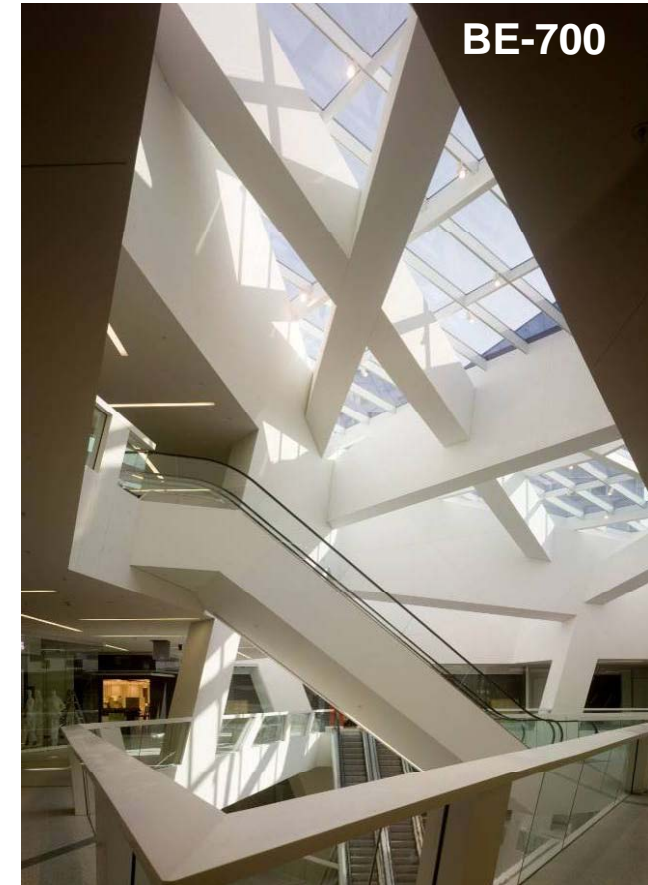
Die neuen Anforderungen an den Endenergiebedarf Wärme



MINERGIE® 2009

Warum Änderungen?

- Einführung der SIA 380/1:2009
Veränderung der Bezugsgrößen für
MINERGIE®- und MINERGIE-P®-
Primäranforderungen



MINERGIE®

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

 energieschweiz
partner

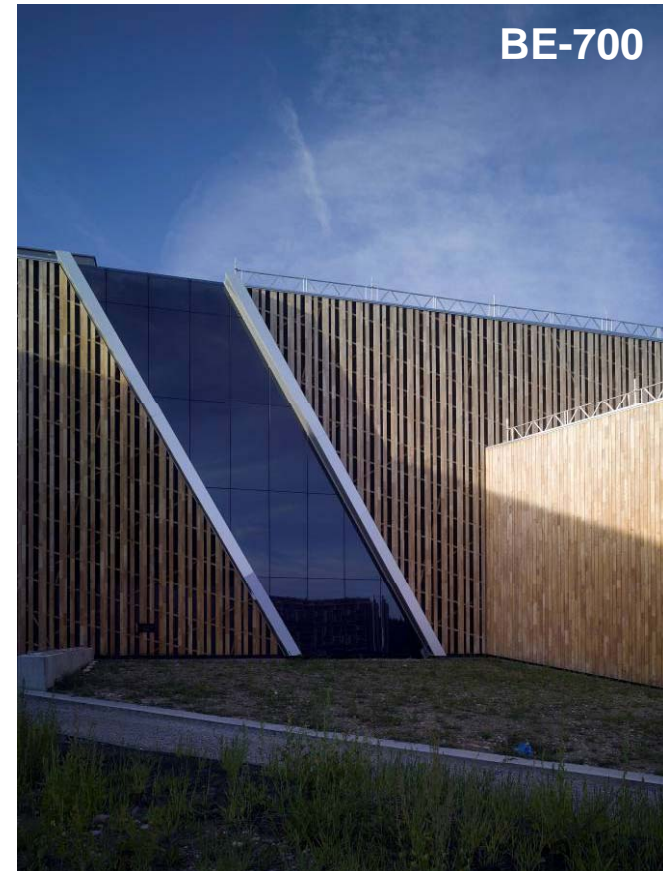
www.minergie.ch



MINERGIE® 2009

Primäranforderungen Gebäudehülle

- **MINERGIE® Modernisierung**
=> keine Primäranforderungen
- **MINERGIE® Neubau**
=> $Q_h \leq 90\% Q_{h,li}$ SIA 380/1:2009
- **MINERGIE-P® Modernisierung**
=> $Q_h \leq 80\% Q_{h,li}$ SIA 380/1:2009
- **MINERGIE-P® Neubau**
=> $Q_h \leq 60\% Q_{h,li}$ SIA 380/1:2009
(Zielwert SIA)
- **Achtung: neue Klimadaten 2028**



MINERGIE®

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

 energie schweiz
partner

www.minergie.ch



MINERGIE® 2009

Anforderungen an Grenzwerte

- **Grenzwerte MINERGIE® und MINERGIE-P® bleiben unverändert!**

Beispiel MINERGIE®:

Wohnen EFH 38 kWh/m²

Beispiel MINERGIE-P®:

Wohnen EFH 30 kWh/m²



MINERGIE®

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

 energie schweiz
partner

www.minergie.ch



MINERGIE® 2009

Umsetzung bei MINERGIE®-Standard

Was bedeuten die Anpassungen der
SIA 380/1:2009 für **MINERGIE®**?

- alle Gebäudekategorien gleiche bzw. leicht gemilderte Primäranforderung, auf Basis von neuer Norm.
- Primäranforderung bezogen auf Neubau-Grenzwert SIA 380/1:2009.
- Übrige Anforderungen unverändert.



MINERGIE®

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

 energie schweiz
partner

www.minergie.ch

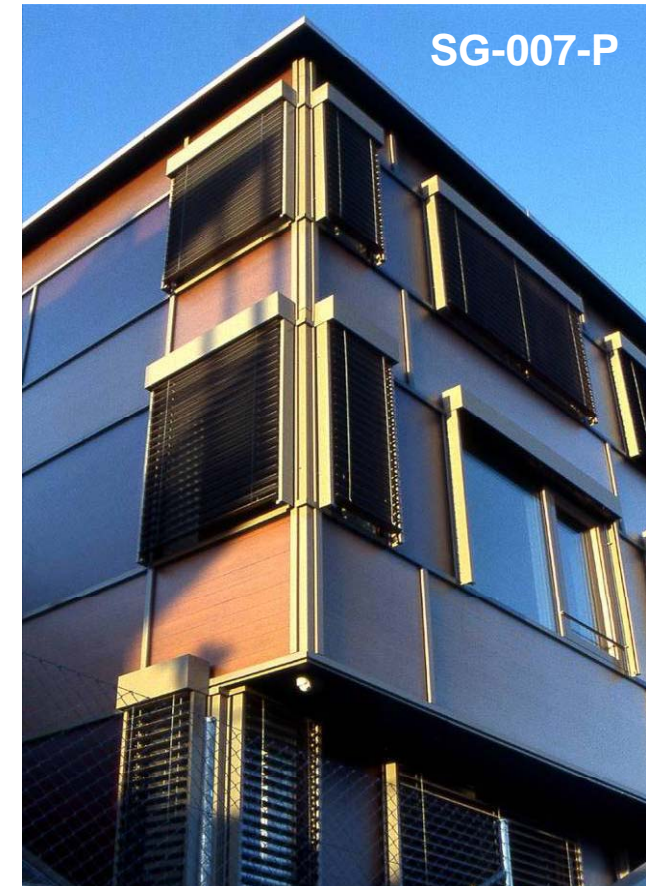


MINERGIE® 2009

Umsetzung bei MINERGIE-P®-Standard

Was bedeuten die Anpassungen der SIA 380/1:2009 für **MINERGIE-P®**?

- alle Gebäudekategorien gleiche bzw. leicht gemilderte Primäranforderung (PA), auf Basis von neuer Norm. Ausnahme: PA für MFH milder.
- Primäranforderung bezogen auf Neubau-Grenzwert SIA 380/1:2009.
- Übrige Anforderungen unverändert.



MINERGIE®

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

 energie schweiz
partner

www.minergie.ch



MINERGIE® 2009

Gültige Normen und Nachweisformulare

SIA 380/1:2001 MINERGIE®-Nachweis V9					
SIA 380/1:2007 MINERGIE®-Nachweis V10					
SIA 380/1:2009 MINERGIE®-Nachweis V11					
	2007	2008	2009	2010	

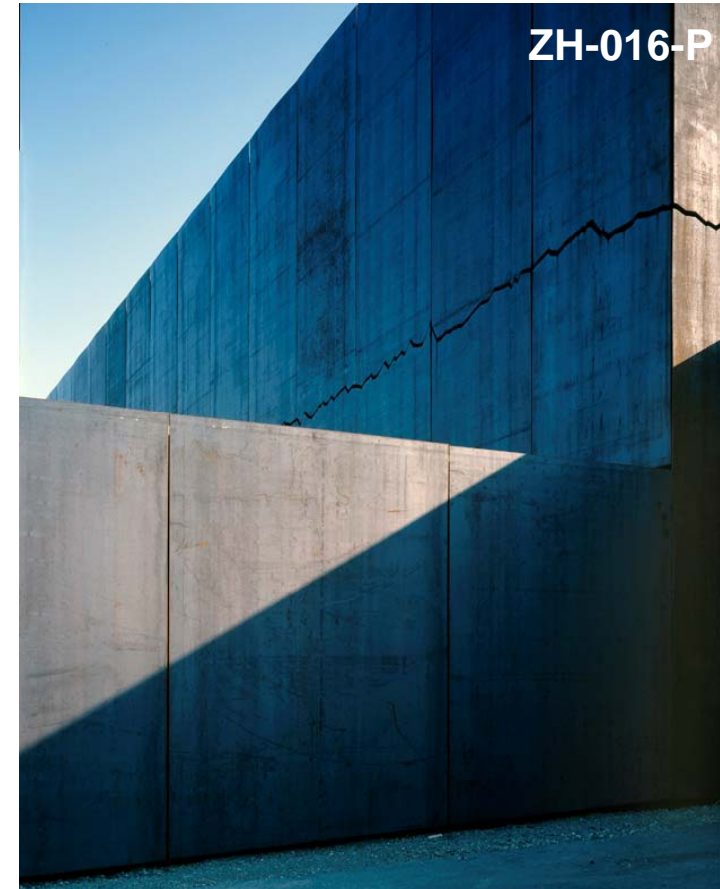
- **Nachweis Version 9 im 2009 nicht mehr zulässig.**



MINERGIE® 2009

neue Kategorien MINERGIE-P®

- **neue Gebäudekategorien :**
Industrie 15 kWh/m²
Lager 15 kWh/m²
- **Gleiche Zusatzanforderungen wie Nicht-Wohnnutzungen**
(Luftdichtigkeit, Beleuchtung nach SIA 380/4, usw.).
- **Hallenbäder nach wie vor nicht zertifizierbar.**



MINERGIE®

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

 energieschweiz
partner

www.minergie.ch



MINERGIE® 2009

MINERGIE-P® Erneuerungen / neue Nutzungen

- Bis heute erst 7 Bauten nach MINERGIE-P® modernisiert .
=> alles Einfamilienhäuser
- Gründe -> z.B. Luftdichtigkeit
- Seit 2008 sind 9 Nutzungen zertifizierbar.
- viele Anfragen, noch wenige Bauten zertifiziert, einige in Planung und Bearbeitung.



MINERGIE® 2009

Luftheizungen bei MINERGIE-P®

- Bei Wohnnutzungen gilt weiterhin die 10-W/m²-Anforderung
- Bei Nichtwohnbauten kann die Anforderung umgangen werden wenn:
 - Zulufttemperatur < 50°C
 - Während Heizperiode relative Feuchtigkeit beachten.
 - Kein heizen ausserhalb der Nutzungszeit der Lüftungsanlage

MINERGIE®

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

 energieschweiz
partner

www.minergie.ch



MINERGIE® 2009

Speicherofenheizung bei MINERGIE-P®

- Reine Speicherofenheizung im Wohnbereich gilt nicht als Luftheizung
- Qualitätssiegel für Ofen notwendig
- Überprüfung Heizkonzept durch VHP

MINERGIE®

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

 energieschweiz
partner

www.minergie.ch



MINERGIE® 2009

MINERGIE-ECO® für kleine Wohnbauten

- Nachweisinstrument wurde für Einfamilienhäuser angepasst.
- Nachweisinstrument seit August 2008 verfügbar.
- Zertifizierungskosten beinhalten Prüfung für MINERGIE Fr. 750.- + für ECO Fr. 1'500.- plus MwSt.).
- Bis heute erst wenige „kleine“ Bauten eingereicht.



MINERGIE®

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

 energieschweiz
partner

www.minergie.ch



MINERGIE® 2009

Raumhöhenkorrektur

- Seit SIA 380/1:2007 entfällt Raumhöhenkorrektur der Energiebezugsfläche (A_E) im Systemnachweises.
- Effekt bedeutet Verschärfung zum Erreichen des MINERGIE®-Grenzwerts.
- Berechnung für MINERGIE® mittels separatem Berechnungsblatt.
- Berechnung ist freiwillig.



MINERGIE®

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

 energieschweiz
partner

www.minergie.ch



MINERGIE® 2009

Raumhöhenkorrektur

- Effektiver Heizwärmebedarf $Q_{h,eff}$ darf für MINERGIE®-Nachweis (Version 11+10) auf 3 m Standardraumhöhe korrigiert werden.
- Keine Korrektur von Q_h für Primäranforderung.
- Korrigierter Heizwärmebedarf $Q_{h,korr}$ im MINERGIE®-Nachweis 11+10 als effektiver Heizwärmebedarf $Q_{h,eff}$ zonenweise einsetzen.



MINERGIE® 2009

MINERGIE® Module

- Anforderung MINERGIE® Modul für Wand- / Dachkonstruktionen wurden verschärft.
- Neuer U-Wert = 0,15 W/m²K, gültig ab 01.01.2009.
- Gültigkeit bisheriger Zertifikate (U-Wert 0,2 W/m²K) bis Dezember 2009. Für Nachweis mit Standardlösung nicht mehr zulässig.



MINERGIE® 2009

MINERGIE® Standardlösungen

- MINERGIE® Standardlösungen neu für Wohnbauten bis 500 m² Energiebezugsfläche.
- Einsatz von MINERGIE®-Modulen (sofern vorhanden) obligatorisch.
- Übergangsbestimmungen für Wand-/Dach-Module werden definiert.
- Gültig ab 01.01.2009



MINERGIE®

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

 energie schweiz
partner

www.minergie.ch



Sommerlicher Wärmeschutz

Im Nachweis kann zwischen drei Varianten gewählt werden:

Variante 1: Globalbeurteilung von Standardfällen (70%)

Es wird deklariert, ob in den Räumen einer Zone bestimmte Kriterien eingehalten sind.

Variante 2: Nachweis gem. SIA 382/1 (20%)

Rechnerische Beurteilung des g-Wertes für den Sonnenschutz, der Wärmespeicherfähigkeit sowie Beurteilung der Nachtauskühlung.

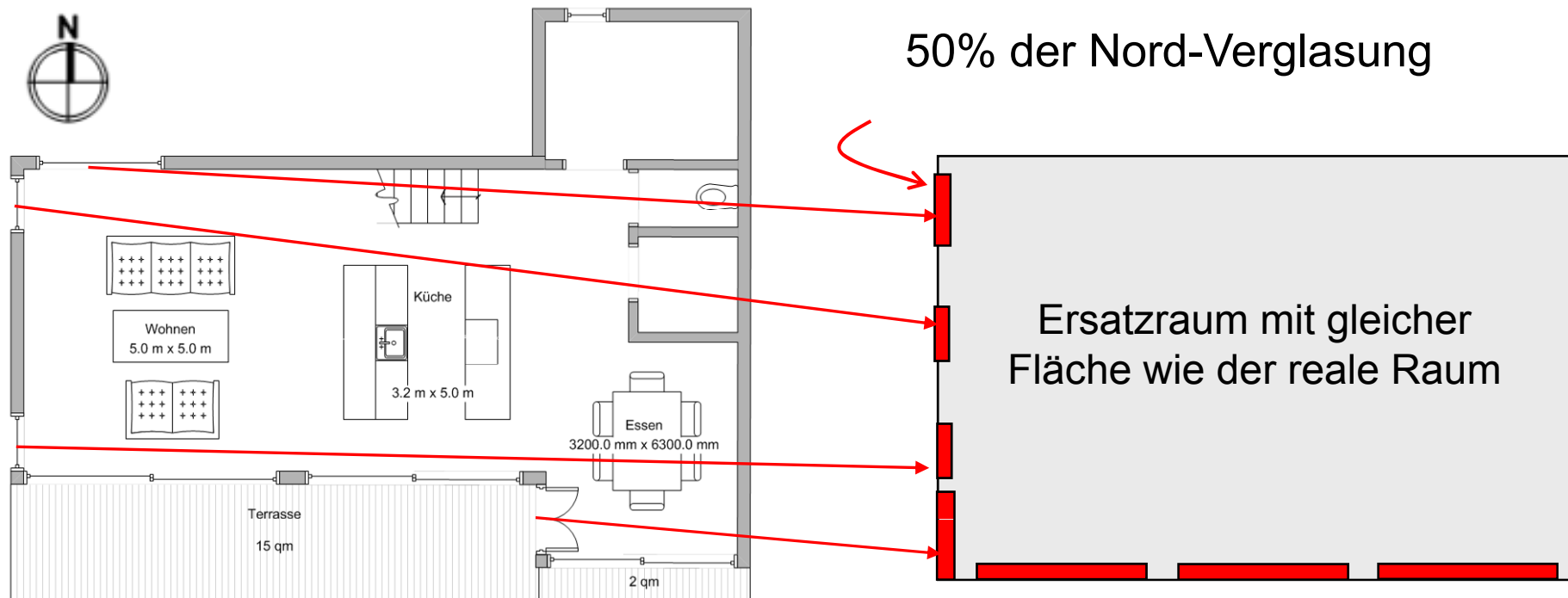
Variante 3: Berechnung mit SIA-Tool Klimatisierung

(10%) Nachweis der sommerlichen Raumlufttemperaturen oder Berechnung des Energiebedarfs für Kühlung.



Erläuterungen und Hinweise: siehe Anwendungshilfe (www.minergie.ch -> wichtige Dokumente)

z.B.: Wie wird ein nicht rechteckiger Raum mit Fenstern auf 3 Seiten beurteilt?



MINERGIE®

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

 energieschweiz
partner

www.minergie.ch



Resultate aus dem BFE-Projekt:

SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ BEI WOHNGEBÄUDEN IN HOLZBAUWEISE

Messungen in acht MINERGIE Einfamilienhäusern



Quelle: Martin Ménard, Lemon Consult GmbH

MINERGIE®

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

 energieschweiz
partner

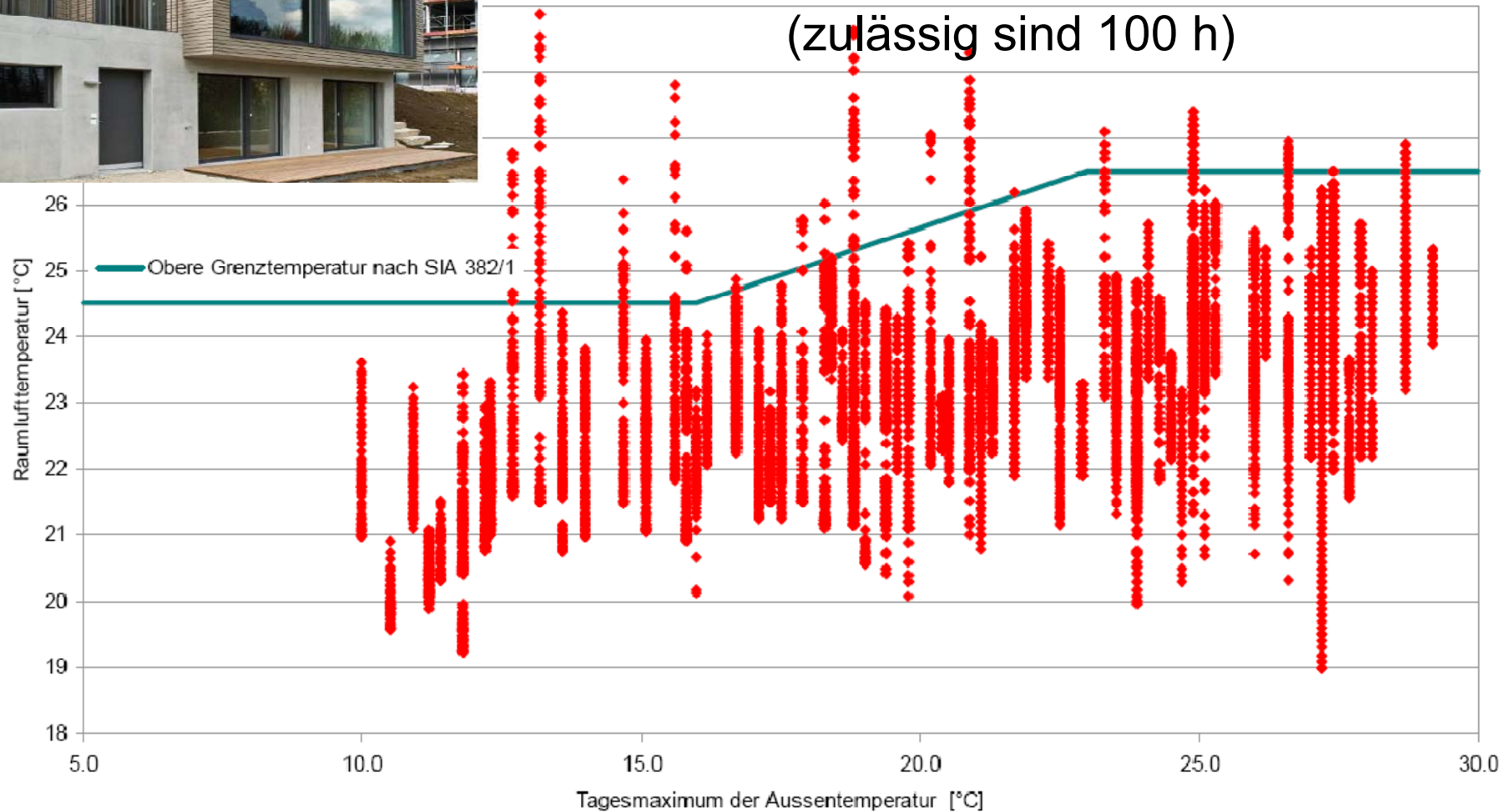
www.minergie.ch





Beispiel LU-168

total 65 h über der Grenzwertkurve
(zulässig sind 100 h)



Quelle: Martin Ménard, Lemon Consult GmbH

MINERGIE®

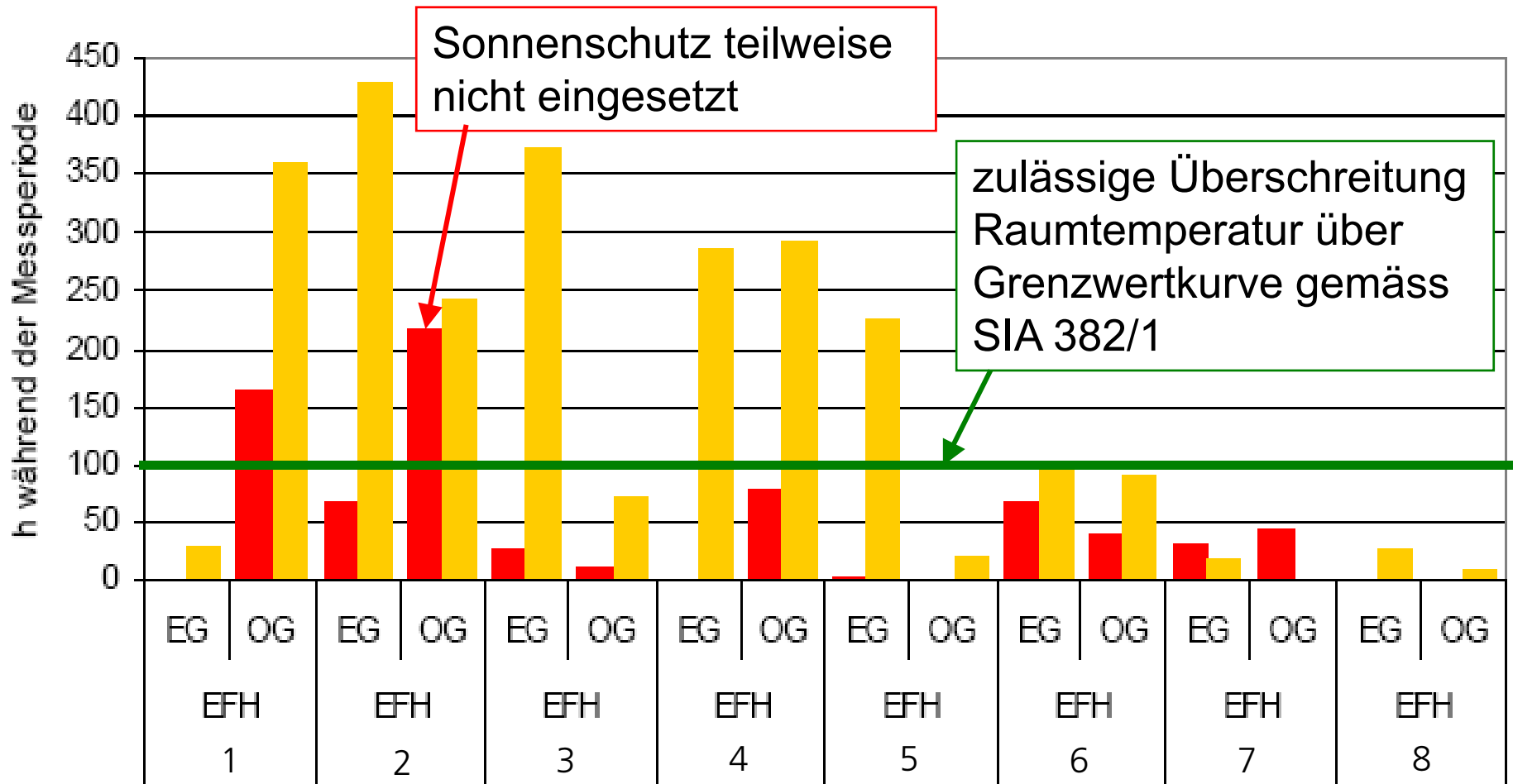
Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

 energieschweiz
partner

www.minergie.ch



Anzahl Stunden mit Überhitzung und mit direkter Sonneneinstrahlung



■ Raumtemperatur über der Grenzwertkurve
 ■ direkte Sonneneinstrahlung

MINERGIE®

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

energieschweiz
partner

www.minergie.ch



Folgerungen aus dem Projekt

- Die Überhitzung fällt in den acht Messobjekten gering aus.
- Die meisten Bewohner bedienen den Sonnenschutz konsequent.
- Ohne Sonnenschutz Überhitzen die Räume jedoch rasch.
- Fixe Verschattung an Südfassaden ist ideal.
- Die Nachtlüftung wird nur vereinzelt genutzt.
- Bodenkühlung über Erdsonde ist sehr effektiv.
- Aufgrund der Messergebnisse wurden die MINERGIE-Globalanforderungen (Variante 1) für Holzbauten flexibilisiert.

Quelle: Martin Ménard, Lemon Consult GmbH



Weiterbildungskonzept für Fachpartner

Das Angebot wurde qualitativ und quantitativ ausgebaut.

Kurse für Bauplanende

Kursangebot in der Deutschschweiz 1. Hälfte 2009:

- Grundkurse an 7 Orten
- Vertiefungskurse in Muttenz, Zürich und St. Gallen

Kurse für Bauausführende

- Es bestehen Kurse für 11 Fachpartnerkategorien.
- 2008 wurden erstmals Kurse für Küchenbauer, Ofen-/Cheminéebauer sowie Heizungs-/Sanitärinstallateure durchgeführt.
- 2009 ist der erste Kurs für Reinigungsfirmen Lüftung geplant.



MINERGIE® 2009 - Ausblick

- **Modernisierungen der Nutzungskategorie Schulen**
 - Lüftungsanlage ab 01.01.2010 obligatorisch.
- **Holzfaktor**
 - per 01.01.2010 = 0.7 statt 0.5 heute
- **Online Nachweis**
 - Erstellung Nachweis und -Antrag online über die MINERGIE®-Website
 - zentrale Datenerfassung und -bewirtschaftung
- **Weitere Module in Diskussion und Arbeit**



MINERGIE®

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

 energie schweiz
partner

www.minergie.ch



MINERGIE® 2009

Anlaufstellen für Baufachleute

- Wer unterstützt Baufachleute im Zertifizierungsprozess?
- => unter www.minergie.ch
 - > Kantonale MINERGIE®-Zertifizierungsstellen
 - oder
 - MINERGIE®-Fachpartner
 - > Adressportal oder > Fachpartner
 - oder
 - > Kantonale Energiefachstellen



MINERGIE®

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

 energieschweiz
partner

www.minergie.ch



MINERGIE® auch in Zukunft:

- Deutlich energieeffizienter als gesetzliche Anforderungen dank Neufestlegungen.
- Abgestimmte Produkte-Auswahl für ganzheitliche Gebäudeoptimierung (MINERGIE®, MINERGIE-P®, MINERGIE-ECO®, MINERGIE®-Module)
- Gut eingeführte Baustandards



MINERGIE®

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

 energie schweiz
partner

www.minergie.ch



MINERGIE® auch in Zukunft:

- Einfach kommunizierbar
- Eindeutige Anforderungen und Qualitätsmerkmale
- Hoher Werterhalt des Gebäudes und Sicherheit für die Bauherrschaft
- Leicht zugängliche Informationsmaterialien



MINERGIE®

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

 energie schweiz
partner

www.minergie.ch

