

Energiepolitik im Wandel!



Ulrich Nyffenegger

Amt für Umweltkoordination und Energie, Kanton Bern, CH
Projektleiter Energie

Kompetenzverteilung im Energiebereich



- **Bund** (ENG, Art. 8)
- **Anlagen**
- **Fahrzeuge**
- **Geräte**
- Der **Bundesrat** erlässt Vorschriften über das energietechnische Prüfverfahren für serienmässig hergestellte **Anlagen, Fahrzeuge** und **Geräte**.

- **Kantone** (ENG, Art. 9)
- **Gebäudebereich**
- **Kantone schaffen** in ihrer **Gesetzgebung** günstige Rahmenbedingungen für die **rationelle Energienutzung** sowie die Nutzung **erneuerbarer Energien** im **Gebäudebereich**.

Randbedingungen für Totalrevision MuKE

- **Auftrag der Energiedirektorenkonferenz (EnDK) 23. März 2007**
- Anforderungen **Neubau von 4,8 Liter/m²**,
entsprechend MINERGIE-Niveau ohne Komfortlüftung
- Freiwilliger **GebäudeEnergieAusweis** der **Kantone** (GEAK)



- **Einfluss Änderung Art. 9 Abs. 3 eidgenössisches Energiegesetz**
- Höchstanteil nichterneuerbarer Energien
- Verbot Neuinstallation und Ersatz Elektroheizungen
- Grossverbraucher-Modell
- VHKA auch bei wesentlichen Änderungen
- **Kompatibel mit Energie- und Haustechniknormen des SIA**

MuKE n Basismodul - für ganze CH

Im Kanton Bern in Kraft:

- Wärmeschutz von Gebäuden
- Anforderung an haustechnische Anlagen
- Höchstanteil an nichterneuerbarer Energie bei Neubauten
- Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung in Neubauten und bei wesentlichen Änderungen (VHKA) bei bestehenden Bauten

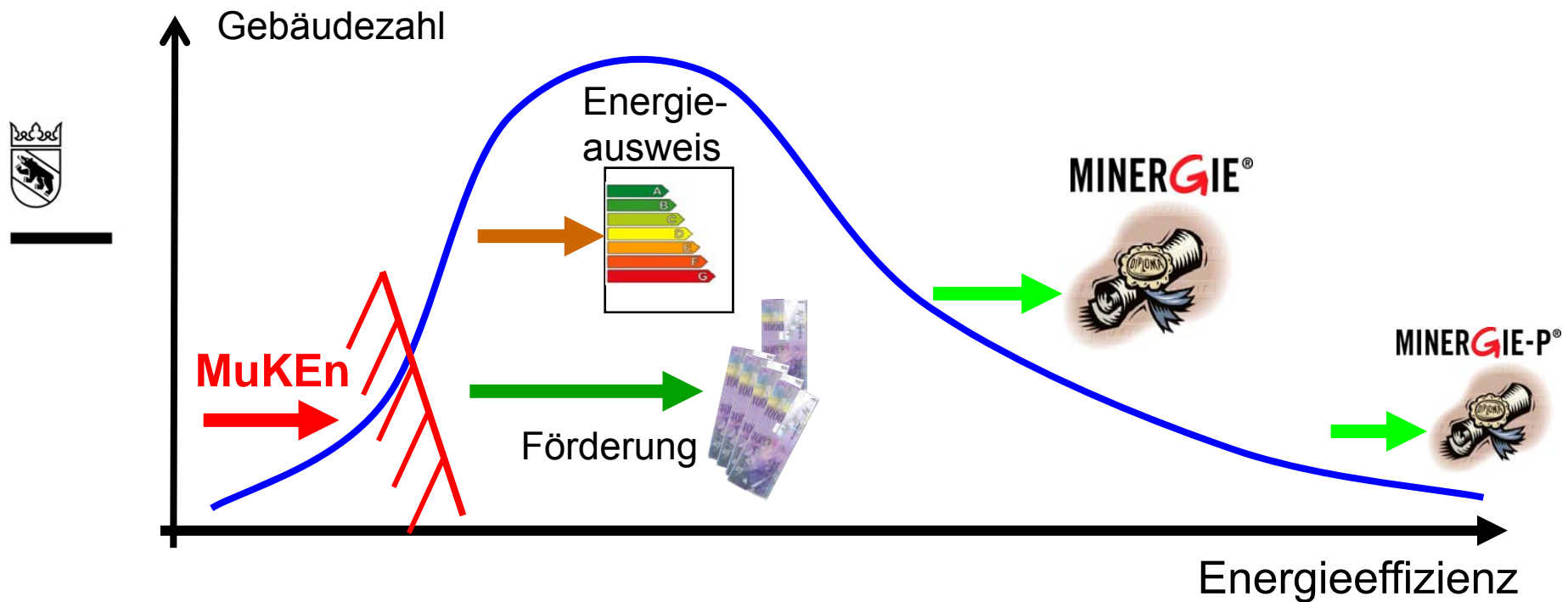


Ab 2011 vorgesehen (Kt. BE / alle Kantone)

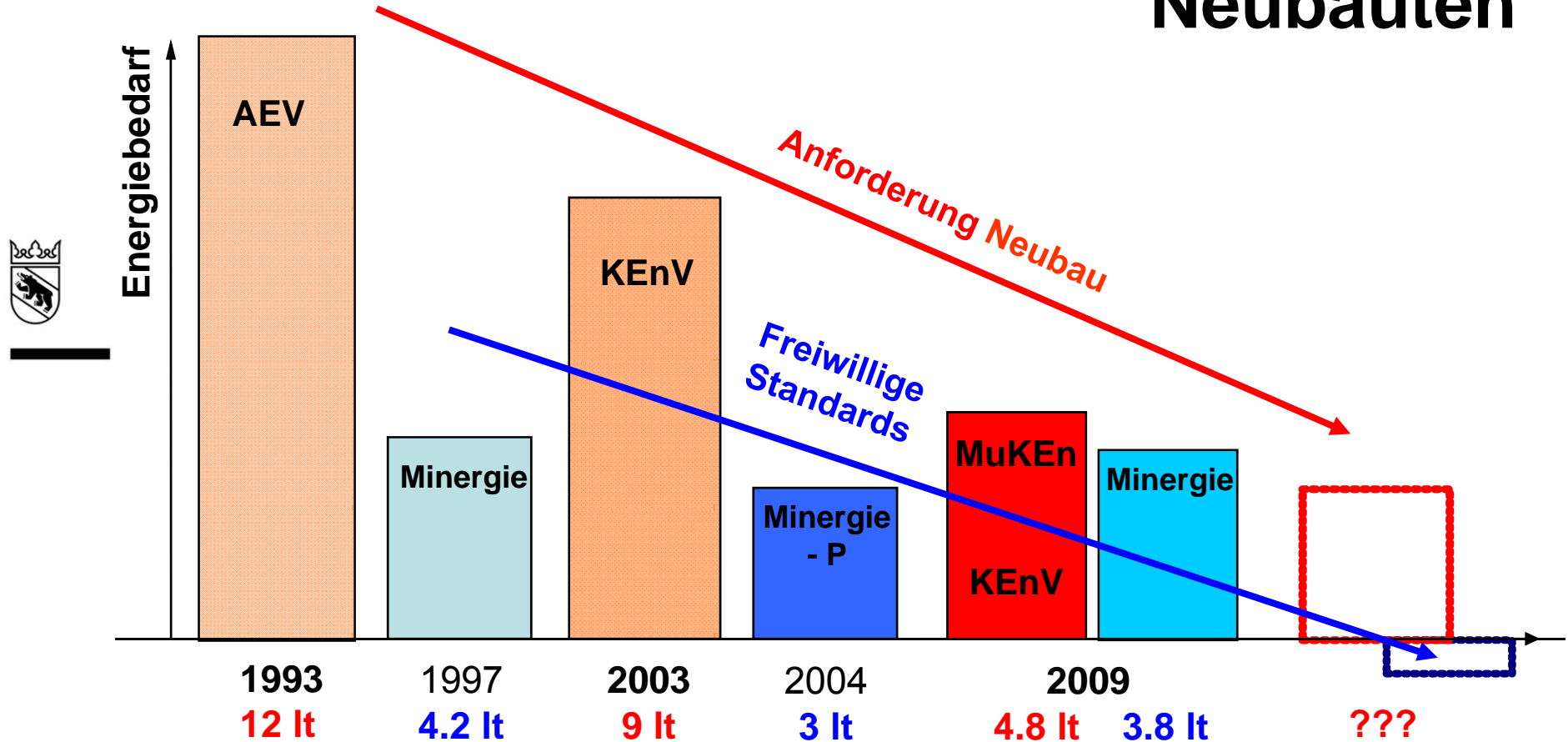
- Wärmenutzung bei Elektrizitätserzeugungsanlagen
- Grossverbraucher
- Gebäudeenergieausweis (GEAK)
- Verbot Elektroheizungen

Der Weg zu einem besseren Gebäudepark

Basisanforderungen und Anreize für höhere Ziele



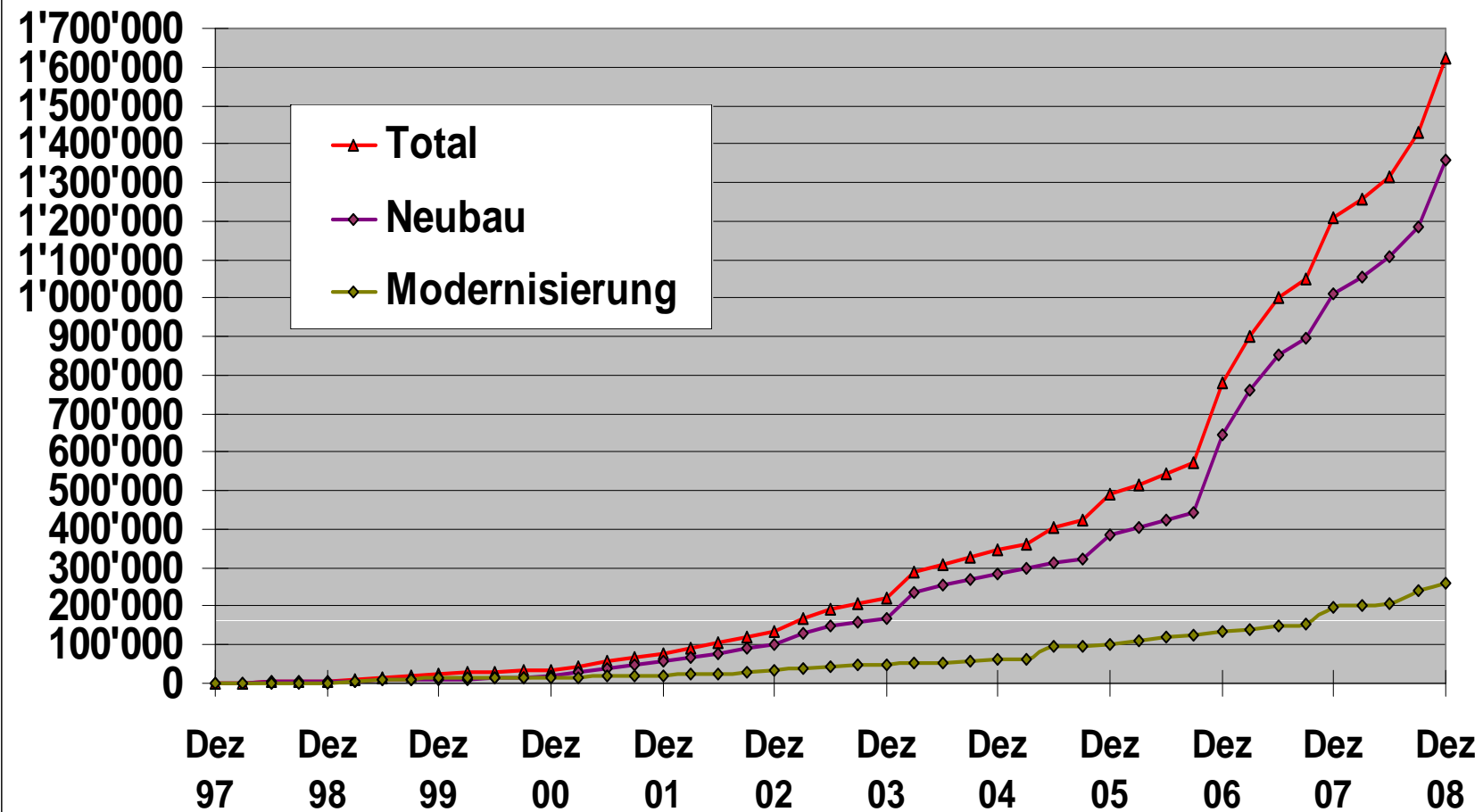
Entwicklung der Energieeffizienz bei Neubauten



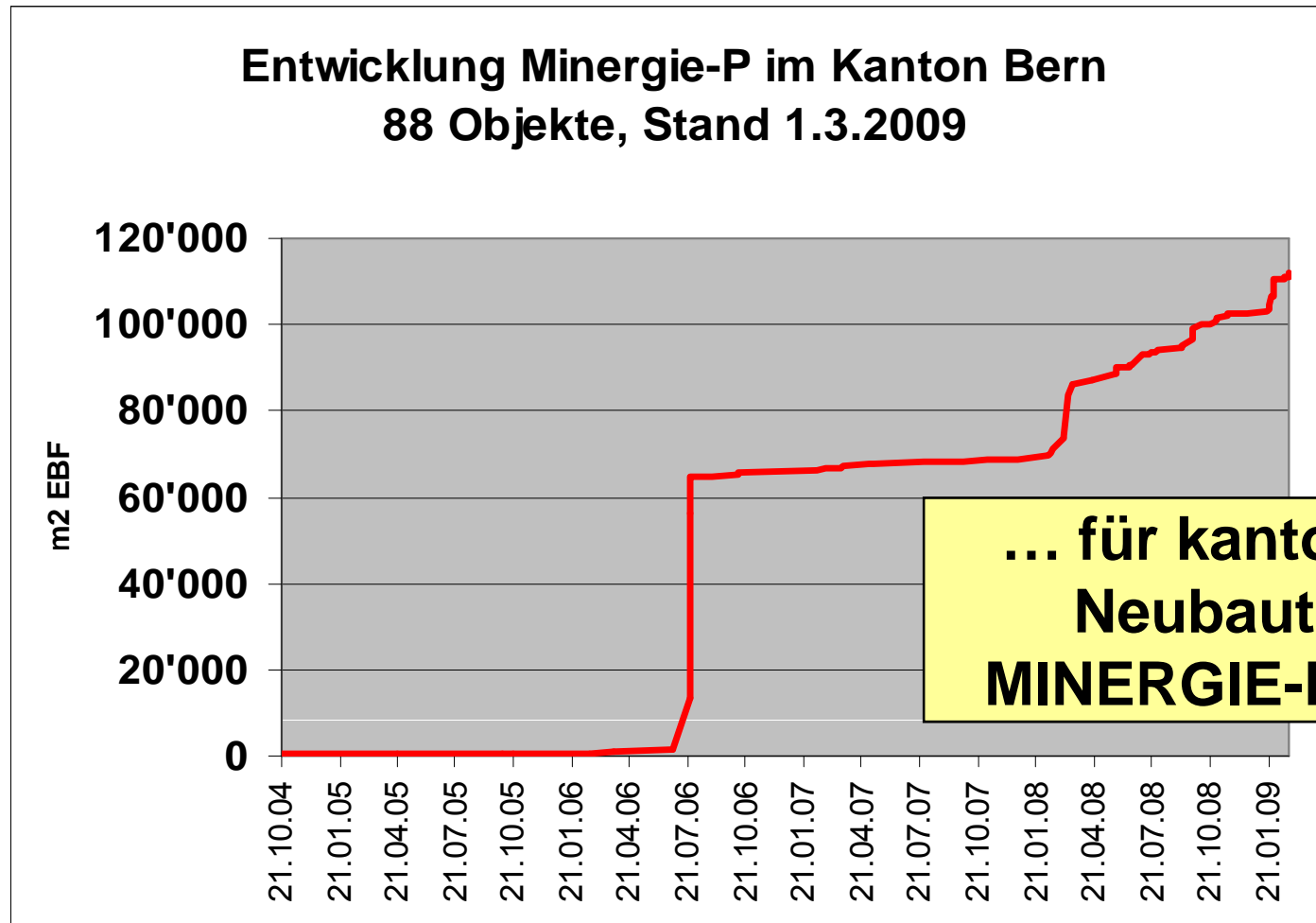
Energiebedarf in Liter Heizöl-Äquivalente pro m² beheizte Fläche und Jahr



MINERGIE® Entwicklung im Kanton Bern m2 EBF provisorische Label - kummuliert



MINERGIE-P[®] wird Alltag ...



Anforderungen MuKE n / KE nV

1. Schritt

Anforderung an Gebäudehülle im Neubau: **SIA 380/1: 2009**
max. **6.0 Liter** Heizöläquivalent je m² und Jahr

2. Schritt

Erneuerbare Energien oder verbesserte Wärmedämmung
(Verbrauch nicht erneuerbarer Wärme auf mindestens 80% reduzieren)

bessere
Wärme-
dämmung

Wärme-
pumpe

Holz-
heizung

Solar-
anlage

Komfort-
Lüftung

Abwärme/
WKK



Ziel:
4.8 Liter




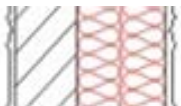

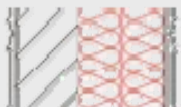
Anforderung an Neubauten
Verbrauch an nicht erneuerbaren Wärme
max. **4.8 Liter** Heizöläquivalent je m² und Jahr

MINERGIE

~ 10 % besser dämmen plus Komfortlüftung !



Einzelanforderungen Wand / Dach Neubau

KEnV 2003 Kanton BE	KEnV 2009 mit Checkliste Wärmebrücken		ohne Nachweis Wärmebrücken Sanierung
  0,30 W/m²K (~ 10 cm *)	mit erneuerbaren Energien  0,20 W/m²K (~ 16 cm *)  0,17 W/m²K (~ 19 cm *)		 0,25 W/m²K (~ 14 cm *)
(*: $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$)	ohne erneuerbare Energien (Standardlösung 1)  0,12 W/m²K (~ 28 cm *)		

11 Standardlösungen

- 1) Verbesserte Wärmedämmung EB
- 2) Verbesserte Wärmedämmung, Komfortlüftung
- 3) Verbesserte Wärmedämmung, Solaranlage
- 4) **Holzfeuerung, Solaranlage**
- 5) Automatische Holzfeuerung
- 6) Wärmepumpe mit Erdsonde oder Wasser
- 7) **Wärmepumpe mit Aussenluft**
- 8) **Komfortlüftung und Solaranlage**
- 9) Solaranlage
- 10) Abwärme
- 11) **Wärmekraftkopplung**



Änderungen Haustechnik in der Übersicht



Bereich	Bisher (KEnV BE 2003)	Neu (KEnV BE 2009 / MuKEN)
Heizkessel	Kondensation bei Gaskessel vorgeschrieben	- Kondensation vorgeschrieben bei fossilen Brennstoffen
Vorlauftemperatur Heizung	50°C	- bei Fussbodenheizung 35°C
VHKA	Ab 4 Nutzungseinheiten Minergie befreit	- Ab 5 Nutzungseinh. /Minergie befreit - auch bei Gebäudesanierungen in einem Wärmenetz
Elektroboiler	Max. 60°C, Dämmvorschriften	rein elektrischer Betrieb unzulässig (mind. Vorwärmung Heizung)
Lüftungstechnische Anlagen	Wärmerückgewinnung oder Nutzung der anfallenden Wärme	- SIA-Norm 382/1 (Ausgabe 2007) - Wärmerückgewinnung oder Nutzung der anfallenden Wärme
Klimaanlagen	Bedarfsnachweis (Bewilligung) erforderlich	- kein Bedarfsnachweis, aber max. 7 W/m² (Neubauten) - max. 12 W/m² (best. Bauten) - SIA-Norm 382/1 (Ausgabe 2007)
Elektrizitätsbedarf	Nichtwohngebäude ab 2'000 m ² EBF begrenzt	- Ab 1'000 m² begrenzt, nach SIA 380/4



Konferenz Kantonaler Energiedirektoren
Konferenz Kantonaler Energiefachstellen

DE | [FR](#)
[Impressum](#)
[Intraweb](#)

Energiepolitik	Allgemeine Infos	Fachleute	Medien	Energiefachstellen
----------------	------------------	-----------	--------	--------------------

- Energienachweis
- Vollzugshilfen
- Hilfsmittel
- Fachveranstaltungen

Energie-Kompetenzzentrum der Kantone

Die EnDK ist das gemeinsame Energie-Kompetenzzentrum der Kantone. Sie fördert und koordiniert die Zusammenarbeit der Kantone in Energiefragen und vertritt die gemeinsamen Interessen der Kantone. Der EnDK ist die Energiefachstellenkonferenz (EnFK) angegliedert, welche fachtechnische Fragen behandelt.

Die EnDK will

- den Energiebedarf im Gebäudebereich, insbesondere in bestehenden Bauten senken;
- den verbleibenden Bedarf mittels Abwärme und erneuerbaren Energien decken;
- dass der Lead (d.h. die materielle Rechtsetzungsbefugnis) der Kantone und deren reiche Vollzugserfahrung im Bereich der Energie respektiert werden;
- ein nationales Gebäudesanierungsprogramm unter Federführung der Kantone und in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und dem Bund;
- Kontinuität in der Energiepolitik anstelle von Aktivismus;
- Tatbeweise statt (ideologische) Diskussionen.

Konferenz Kantonaler Energiedirektoren

Lindenquai/Hinterm Bach 6
Postfach 658, 7002 Chur
Tel: 081 250 45 61
Fax: 081 252 98 58
Mail: info@endk.ch

Willkommen!

[Die EnDK stellt sich vor](#)
[Die EnFK stellt sich vor](#)

Neue MuKE 2008

Die Kantone setzen auf energieeffiziente Gebäude. Gemäss den erneuerten Mustervorschriften der Energiedirektorenkonferenz (EnDK) dürfen Neubauten künftig nur noch rund halb soviel Wärmeenergie verbrauchen, wie heute. → [mehr](#)



Formulare und Hilfsmittel

www.endk.ch

- Formulare EN-1 bis EN-11
- Vollzugshilfen: EN-1 bis EN-6 ab 11. März
- Checkliste Wärmebrücken
- RechNach.xls
- Nachweis Beleuchtung 380/4 (Excel)
- Nachweis Lüftung/Klima 380/4 (Excel)
- diverse Merkblätter
- Hauptformular EN-BE: ab Ende März (www.energie.be.ch)



Energiegesetzrevision Kanton Bern

Drei Ebenen von neuen Vorschriften im KEnG

1. Beschlüsse auf Bundesebene

Stromversorgungsgesetz (neu)
Änderung Energiegesetz (Art. 9)

→ müssen alle Kt.

- Netzzuteilung
- Grossverbrauchermodell
- Elektroheizungen



2. Beschlüsse interkantonal (EnDK)

Musterverordnung MuKE n 2008

→ sollten alle Kt.

- effiziente Stromnutzung
- Nutzungsbonus bei Gebäuden
- Energieplanung
- Fernregelung in Ferienhäusern

3. Kantonale Strategien

Energiestrategie
Wachstumsstrategie

→ Kt. individuell

- Verankerung der Ziele im Gesetz
- Vorbild öffentliche Gebäude
- mehr Gemeindeautonomie
- obligat. Gebäudeausweis
- Sanierungspflicht Gebäude
- Förderung statt Steuererleichterung
- Lenkungsabgabe auf Strom

Zeitplanung

- Zur Zeit: Vernehmlassung bis 15. März 2009
 - Auswertung und Überarbeitung
 - September 2009: Beratung in Kommission
 - **November 2009: 1. Lesung im GR**
 - ca. Februar 2010: 2. Kommissionssitzung
 - März 2010: 2. Lesung im GR
 - Referendumsfrist (3 Monate)
 - **Inkrafttreten: 1. November 2010**

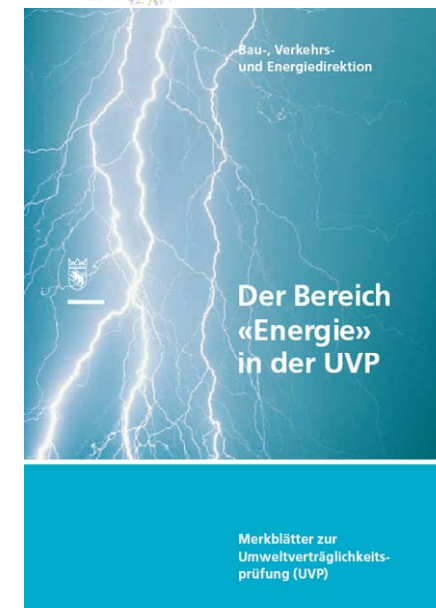
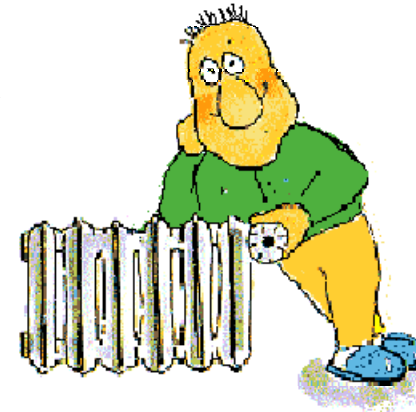


Parallel: Totalrevision KEnV

Befreiung von Gesetzesbestimmungen für MINERGIE-Bauten



- **Befreiung** von der verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung VHKA bei MINERGIE-Bauten
- **Umweltverträglich in der UVP** Erfüllen der Anforderungen im Energiebereich bei der Umweltverträglichkeitsprüfung



Indirekte Förderung von MINERGIE®



- **Öffentliche Energieberatungsstellen**
- Tage der offenen Türe
- MINERGIE®-Fachveranstaltungen
- Weiterbildungskurse MINERGIE-P®
- MINERGIE®-Werkstätten
- Energie-Apéros
- Volkshochschulkurse / SIA-Kurse
- MINERGIE®-Rating der Gemeinden
- Versand von Dokumentationen
- Labelübergaben
- Messeaufritte



Förderung MINERGIE® durch Kanton

MINERGIE-P® (- ECO)
Neubau & Sanierung

bis 250 m² EBF **20'000 Fr.**
ab 250 m² EBF **80 Fr./m²**

MINERGIE® (- ECO)
Sanierungen

bis 250 m² EBF **10'000 Fr.**
ab 250 m² EBF **40 Fr./m²**



BE-001-ECO, Bauherr: Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern

Die Labelgebühr für MINERGIE, MINERGIE-P und ECO wird für alle Bauten durch den Kanton übernommen.

Gesuch vor Baubeginn einreichen!

Beiträge an Holz und Solarenergie

Im Neubau, wenn Gebäudehülle 30% besser oder MINERGIE

Neue Vollautomatische Holz-Feuerungen

ab 20 – 50 kW Wärmebedarf :

500 Fr. + 75 Fr./kW



Holz-Feuerungen ab 50 kW Wärmebedarf

Neuanlagen: LRV ab 2012 erfüllt

LRV ab 2012 nicht erfüllt

75 Fr. pro MWh/a

50 Fr. pro MWh/a

Kesslersatz (Holz→Holz):

50 Fr. pro MWh/a

Wärmenetze

aus erneuerbarer Energie / nutzbarer Abwärme

50 Fr. pro MWh/a

Solarkollektoren

Selektive Absorber ab 10 m²

150 Fr. / m²



Endspurt Gebäudeprogramm Stiftung Klimarappen



- **Nur noch bis 31.12.2009**
- Innerhalb eines Jahres fertiggestellt
- **Höhere Beiträge**
 - Fenster dreifach: bis 80.- / m²
 - nachträgliche Förderung bei Vervollständigung
- Eventuell noch weitere Anpassungen

www.stifungsklimarappen.ch



Gebäudeprogramm



Der Bund mischt auch mit ...

... die Finanzkrise macht's möglich!



Neue Förderprogramme sind angedacht:

- **Fernwärme**
 - **Ersatz Elektroheizungen**
 - **GEAK mit Beratungsscheck**
- **mehr Globalbeiträge für Kantone**

AUE Aktuelles, 25.2.2009

Beiträge für die Förderung der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energien



Die Eidgenössischen Räte haben beschlossen, den Kredit für die Beiträge an die Kantone zu erhöhen. Deshalb wird das bestehende kantonale Förderprogramm erweitert.

Wir werden informieren, sobald die Einzelheiten bekannt sind. Die Publikation ist für die **erste Aprilhälfte 2009** vorgesehen.

Bitte beachten Sie die Mitteilungen in den Medien und auf unserer Homepage [Förderbeiträge Kanton Bern](#)

Halten Sie sich auf dem Laufenden...

www.energie.be.ch

Für aktuelle Informationen zur KEnV 2009
und dem kantonalen Förderprogramm



Harmonisierte Hilfsmittel und Formulare
sowie News der interkantonalen Energiepolitik auf

www.endk.ch

Coming soon: alles zum Gebäudeausweis auf

www.geak.ch



Hier werden Sie ab ca. August 2009 den Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK) finden.

Der Gebäudeenergieausweis der Kantone zeigt, wie viel Energie ein Wohngebäude bei standardisierter Benutzung für Heizung, Warmwasser, Beleuchtung und andere elektrische Verbraucher benötigt. Er schafft einen Vergleich zu anderen Gebäuden und gibt Hinweise für Verbesserungsmaßnahmen.



Sie werden selber kostenlos einen "GEAK light" als Selbstdeklaration für Ihr Gebäude erstellen können. Sie werden aber auch einen GEAK bei akkreditierten Experten in Auftrag geben können.

Neuigkeiten zum GEAK werden hier publiziert. Letzte Aktualisierung: 30. Januar 2009



GEBÄUDEENERGIEAUSWEIS DER KANTONE

Akkreditierung der Experten

Kriterien und Anforderungen

- Die Akkreditierung ist personenbezogen (gesicherter Zugang zur DB)
- Die Akkreditierung soll ein einfaches Verfahren sein
- Die Akkreditierung gilt für die ganze Schweiz
- Kriterien und Anforderungen werden durch die EnDK festgelegt
- Akkreditierung basiert auf **Ausbildung** oder **Erfahrung**



Akkreditierung auf Basis Ausbildung:

- a) Ingenieure HLK, Ing. FH mit MAS oder Nachdiplom Energie (+Bau)
- b) Diplomierter Energieberater /Haustechnikplaner TS
- c) Zusatzausbildung CAS-Modul Gebäudeausweis / Energieberater
- d) ev. branchenspezifische Weiterbildung (z.B. Suisstec)

Akkreditierung auf Basis Erfahrung:

- e) Energiebeauftragte, Bauingenieure, Architekten etc.
mit 2 Jahren Berufserfahrung im Gebäudebereich in den letzten 5 Jahren



GEBÄUDEENERGIEAUSWEIS DER KANTONE

Erteilung und Erneuerung

Akkreditierung der Experten

Akkreditierung

- Bei Anmeldung für Besuch Einführungskurs (1 Tag)
- Zugangscodes bei Abschluss des Kurses



Befristete Akkreditierung auf 5 Jahre

- Mindestens 25 GEAK erstellt
- Mindestens 2 Weiterbildungen zum GEAK besucht

Verlust der Akkreditierung, falls 24 Monate kein GEAK ausgestellt

Erste Schulungen: 12 Kurstage, Mitte Mai bis Ende Juni 2009
(eigener Laptop mit WLAN)



„Die Zukunft der Menschheit hängt nicht mehr davon ab, was sie tut, sondern mehr denn je davon, was sie unterläßt.

John Irving (*1942),
amerik. Schriftsteller