

**Zeitschrift:** Wohnen  
**Herausgeber:** Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger  
**Band:** 90 (2015)  
**Heft:** 6: Haustechnik

**Artikel:** "Mit guten Zielen wird Innovation gefördert" : Interview  
**Autor:** Papazoglou, Liza / Büchel, Daniel  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-594260>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 27.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Bild: Courtesy of SUPSI, Swiss BIPV-Kompetenzzentrum, www.bipv.ch

MuKen & Co.: Das beschert die Energiestrategie des Bundes Bauträgern und Baubranche

# «MIT GUTEN ZIELEN WIRD INNOVATION GEFÖRDERT»

Mehr Energieeffizienz und erneuerbare Energien: Die «Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich 2014» (MuKen) verschärfen die Anforderungen bei Neu- und Umbauten. Daniel Büchel, Vizedirektor des Bundesamtes für Energie (BFE) und Programmleiter von «EnergieSchweiz», erklärt, was das bedeutet und was Bauträger im Rahmen der Energiestrategie 2050 des Bundes sonst noch zu erwarten haben.

Interview: Liza Papazoglou

**Ganz so hoch wie beim Palazzo Positivo in Chiasso, der dank energetischer Totalsanierung zum Vorzeigepassivhaus wurde, setzen die MuKEN 2014 die Latte nicht an. Die Anforderungen an Neu- und Umbauten steigen aber.**

**Wohnen:** Im Januar hat die Konferenz der kantonalen Energiedirektoren die MuKEN 2014 verabschiedet (siehe Kasten Seite 13). Sie sollen bis 2020 in den Kantonen umgesetzt sein. Was ist für Sie die wichtigste Neuerung?

Daniel Büchel: Beim Basismodul, das alle Kantone unverändert übernehmen sollen, sind es wohl zwei Punkte: Erstens, dass beim Ersatz eines Wärmeerzeugers in Wohnbauten der Anteil an nichterneuerbarer Energie neunzig Prozent des Bedarfs nicht überschreiten darf. Zweitens, dass Elektroheizungen bis 15 Jahre nach Inkraftsetzung des kantonalen Rechts ersetzt werden müssen. Aber eigentlich möchte ich nicht einzelne Massnahmen hervorheben. Wichtig ist das Gesamtpaket. Man sollte nicht diskutieren, ob man besser bei der Hülle oder der Gebäudetechnik ansetzt. Für uns gilt: bei beidem.

**Das Sparziel von zehn Prozent fossiler Energien beim Ersatz eines Wärmeerzeugers ist nicht allzu ambitioniert. Finden Sie das genug?**

Im Prinzip nicht. Aber die Kantone haben die Grenze bei zehn Prozent angesetzt, damit ein Gebäudebesitzer mit geringen Investitionen das Ziel selber erreichen und aus einer grossen Anzahl von Systemen auswählen kann. Je höher der Prozentsatz, umso weniger Standardlösungen kommen technisch und finanziell in Frage. Wichtig bei dieser Regelung ist auch, dass sich ein Bauherr mit erneuerbaren Energien und vermehrter Energieeffizienz auseinandersetzt. Damit ist schon viel gewonnen. Wechselt er nämlich beispielsweise von Öl zu einer Wärmepumpe, reduziert sich der fossile Energiebedarf um hundert Prozent. Daneben gilt es zu bedenken, dass die Kantone die neuen MuKEN noch in kantonale Gesetze überführen müssen. Bei zu scharfen Formulierungen besteht das Risiko, dass sie im politischen Prozess mit der Gesetzgebung nicht durchkommen. Das war sicher ein weiterer Grund, die Anforderungen nicht allzu hoch anzusetzen. Ich weiss aber auch, dass einzelne Kantone über die MuKEN-Ziele hinausgehen wollen.

**Die MuKEN 2014 sehen vor, dass Neubauten einen Teil ihres Strombedarfs selber decken, also Strom produzieren müssen. Erwarten Sie Widerstand?**

Es wird sicherlich auf der politischen Ebene Widerstände geben. Aber ich denke, gerade diese Pflicht ist gut, da sie in die richtige Richtung weist und Gebäudebesitzer auch unabhängiger von schwankenden Energiepreisen macht. Wenn man heute neu baut oder eine grosse Sa-

nierung in Angriff nimmt, sollte man sich genauso selbstverständlich Gedanken zur eigenen Stromproduktion machen wie über den Bau einer Garage oder eines Parkplatzes. Für mich ist das ein Muss – auch wenn das noch nicht überall angekommen ist. Deshalb ist es gut, wenn von gesetzgeberischer Seite her ein gewisser Druck kommt. Wie Bauträger dann den Strom produzieren, ob mit Photovoltaik oder anders, können sie selber entscheiden.

**Der Energiestandard, den Neubauten künftig zu erfüllen haben, liegt zwischen Minergie und Minergie-P. Technisch wäre bereits heute mehr möglich. Weshalb hat man die Latte nicht höher angesetzt?**

Da müssten Sie die Kantone fragen. Auch hier dürfte letztlich die Durchsetzbarkeit zu einem gewissen Kompromiss geführt haben. Natürlich hätte man weiter gehen können. Bei Neubauten sind wir bezüglich Effizienz aber eigentlich bereits auf gutem Wege. Viel entscheidender als hehre Ziele ist die Umsetzung – und da hapert es zum Teil. In einer Evaluation haben wir festgestellt, dass viele Vorschriften der bisherigen MuKEN nicht umgesetzt wurden. Nicht aus bösem Willen, sondern einfach, weil vor allem kleinere Gemeinden zum Teil überfordert waren. Noch strengere Vorschriften nützen nichts, wenn sie nicht angewendet werden. Daran müssen wir intensiv arbeiten. EnergieSchweiz verstärkt zum Beispiel Information und Beratung und die Kantone erarbeiten derzeit einheitliche Vollzugshilfen und Formulare, die die Handhabung der MuKEN 2014 erleichtern sollen.

**Macht es Sie als Vertreter des Bundes, der die Energiestrategie 2050 voranbringen soll, manchmal ungeduldig, dass die Umsetzung in den Kantonen zeitaufwändig, politisch unberechenbar und uneinheitlich ist?**

Ja, aber das liegt in der Natur der Sache: Kantone müssen Vieles berücksichtigen und ihre Abläufe sind teils kompliziert. Andererseits darf man nicht vergessen, dass sie dafür bei vielen Themen eigene Impulse geben und eine Vorreiterrolle übernehmen. Das gehört für mich zu den Stärken des föderalen Systems. Kantone sind in der Lage, Neues auszuprobieren, das wir auf nationaler Ebene niemals durchziehen könnten, weil die Kohärenz dafür fehlt.

**Kennen Sie ein Beispiel?**

Im Kanton Genf etwa definiert eine Regelung ganz genau, wie viel Energieverbrauch pro Quadratmeter zulässig ist. Wie ich schon von verschiedener Seite gehört habe, schätzt die

## ZUR PERSON



Bild: zVg.

**Daniel Büchel** (43) ist seit April 2011 Vizedirektor des Bundesamtes für Energie (BFE) und Leiter der Abteilung Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Ausserdem ist er Programmleiter des Aktionsprogramms «EnergieSchweiz». Zuvor war der studierte Historiker persönlicher Mitarbeiter von Bundesrätin Doris Leuthard und von ihrem Vorgänger Joseph Deiss.

- 1 Das Gebäudeprogramm fördert Sanierungen mit Beiträgen vor allem für Wärmedämmung und erneuerbare Energien. So auch bei der Wohnbaugenossenschaft Stierenberg in Menziken (AG).
- 2 Die KEV soll dazu beitragen, zukunftsweisende Technologien wie die fassadenintegrierte Fotovoltaik (hier am surPLUShome der TU Darmstadt) in der Schweiz rasch marktfähig zu machen. Mittelfristig setzt der Bund auf Lenkung statt Förderung.



Bild: Walter Forlin/ die Architektengruppe



Bild: Courtesy of SUPSI, Swiss BIPV-Kompetenzzentrum, www.bipv.ch

Baubranche die präzisen und durchaus ambitionierten Vorgaben. Weil sie eindeutig weiss, was gilt, gleichzeitig aber sehr viel Handlungsspielraum zum Erreichen des Ziels erhält. Eine solche Regelung könnten andere Kantone gut übernehmen.

#### Wie beurteilen Sie die neuen MuKEN insgesamt?

Sie sind ein ambitioniertes Projekt, und die Kantone haben gut gearbeitet. Jetzt gilt es, die MuKEN auch rasch und integral in die kantonalen Gesetzgebungen zu überführen. Gerne hätten wir jedoch in bestimmten Bereichen weitergehende Bestimmungen gehabt.

#### Was sprechen Sie an?

Die energetische Betriebsoptimierung im Bestand. In ihr liegt ein enormes Potenzial, denn es lässt sich sehr viel Energie einsparen, wenn man die Einstellungswerte aller Gebäudetechnikanlagen periodisch überprüft und nachjustiert. Das geht ohne grössere Eingriffe und ist übrigens auch wirtschaftlich attraktiv. Ich bin sicher, dass man eine praktikable Lösung für obligatorische Betriebsoptimierungen hätte finden können. Leider hat man sie nicht ins MuKEN-Basismodul aufgenommen, sondern nur in eines der freiwilligen Zusatzmodule. Es enttäuscht mich schon ein bisschen, dass diese Chance vertan wurde.

**Wenigstens andernorts wurde der Handlungsbedarf erkannt. Beim Minergielabel soll es ein Qualitätssicherungssystem geben: Hülle und Haustechnik müssen kontrolliert und Inbe-**

#### triebnahmeprotokolle zu haustechnischen Anlagen erstellt werden. Das fehlte bislang.

Stimmt, da geht es um ähnliche Fragen und ich denke, diese Überprüfung war überfällig. Ich bin überzeugt, dass der Fokus auf den Betrieb immer wichtiger wird, je mehr «smarte Technologien» ins Haus kommen. Da wird noch viel passieren! In Zukunft wird etwa der Betrieb von Heizungen oder Elektrogeräten verstärkt automatisch reguliert und optimiert. So werden technologische Entwicklungen quasi von selber zu einer grossen Steigerung der Energieeffizienz führen. Das begrüssen wir natürlich sehr – letztlich ist es die Branche, die innovative Lösungen finden muss.

#### Die energetische Modernisierung gehört zu den vorrangigen Zielen der Energiestrategie 2050 im Gebäudebereich. Die Sanierungsrate liegt mit einem Prozent pro Jahr aber viel zu tief: nötig wäre doppelt so viel. Wie bringen Sie Bauräger dazu, mehr zu sanieren?

Da stehen wir effektiv vor einem Problem, das uns sehr beschäftigt. Denn der Energiekonsum von Altbauten liegt bis siebenmal höher als der von Neubauten. Mit bestehenden Vorgaben und Instrumenten wie den MuKEN, Minergie oder dem Gebäudeenergieausweis der Kantone (Geak) verfügen wir zwar über wichtige Hebel. Aber diese reichen nicht aus. Ein möglicher Ansatzpunkt ist das Gebäudeprogramm, mit dem Bund und Kantone energetische Gebäudesanierungen und erneuerbare Energien fördern.

#### Das Gebäudeprogramm läuft seit 2010. Die Sanierungsquote ist aber praktisch unverändert.

Ja, es vermochte die Sanierungsrate bis jetzt nicht wesentlich zu erhöhen. Bewirkt hat es jedoch, dass energetisch besser und umfangreicher renoviert wurde. Deshalb haben wir uns für mehr Mittel im Gebäudeprogramm einge-

## ENERGIESTRATEGIE 2050

Das Schweizer Energiesystem soll nach dem Willen von Bundesrat und Parlament bis 2050 so umgebaut werden, dass die Versorgungssicherheit trotz geplantem Atomausstieg gewährleistet ist. Dabei sind auch die Klimaziele zu berücksichtigen, die eine Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses verlangen. In einer ersten Etappe geht es vor allem um die Verbesserung der Energieeffizienz und eine Erhöhung des Anteils von Wasserkraft sowie erneuerbaren Energien am Strommix. In einer zweiten Etappe soll ein Wechsel vom Förder- zum Lenkungssystem stattfinden. Zur Umsetzung der Energiestrategie laufen Massnahmen in unterschiedlichen Bereichen, von der Energieerzeugung über Mobilität und Unternehmen bis zu Gebäuden. Dort setzt der Bund vor allem auf das Gebäudeprogramm, die MuKEN und Vorschriften für Elektrogeräte.

setzt; diese sind seit 2014 nun deutlich höher. Finanzielle Anreize allein genügen aber nicht.

#### Wo setzen Sie sonst noch an?

Im revidierten Energiegesetz, das derzeit in der parlamentarischen Beratung steckt, wollen wir eine Geak-Plus-Pflicht für alle verankern, die Förderbeiträge für Gebäudeerneuerungen beantragen. Mit dem dann vorliegenden Beratungsbericht stehen einem Bauherrn spezifische Informationen zur Verfügung, die ihm helfen, seine Gebäude optimal energetisch zu erneuern. Zudem verstärken wir Information, Schulung und Beratung. Und wir werden uns wohl zusätzlich ganz neue Massnahmen überlegen müssen. Denn Sanierungen sind komplex, sie stehen in einem schlechten Ruf und schrecken viele – besonders ältere – Hausbesitzer ab. Das stellt mindestens ein gleich hohes Hemmnis dar wie die Kosten. Wir müssen also dafür sorgen, dass Sanierungen einfacher werden und weniger Ärger bereiten. Das kann der Bund allerdings nicht einfach national regulieren, sondern er muss in enger Zusammenarbeit mit der Branche nach Lösungen suchen. Da sehe ich noch viel Potenzial.

**Einerseits setzen Sie auf Förderung. Andererseits strebt die Energiestrategie nach 2020 einen Wechsel von Förder- zu Lenkungsabgaben an; betroffen wären Gebäudepro-**

**gramm und Kostendeckende Einspeisevergütung KEV, die Fotovoltaikanlagen fördert. Ist das kein Widerspruch?**

Gemäss den aktuellen Plänen des Bundesrats werden die Förderprogramme nicht einfach von einem Tag auf den anderen gestoppt, sondern man lässt sie auslaufen. In einer befristeten Übergangszeit könnte ein Teil der Erträge aus den Lenkungsabgaben, die auf Brenn- und Treibstoffe sowie Strom erhoben werden sollen, für die bisherigen Förderzwecke verwendet werden. Werden dann die Förderbeiträge langsam heruntergefahren, erhöhen sich gleichzeitig die Lenkungsabgaben. Die Idee dahinter: Je mehr zum Beispiel die Heizölpreise steigen, desto schneller macht sich eine energetische Sanierung bezahlt.

**Lenkungsabgaben sind politisch umstritten. Falls sie tatsächlich eingeführt werden: Wann ist Schluss mit den Förderprogrammen?**

Das wird sich weisen. Denkbar sind ja auch verschiedene Kompromisslösungen. Entscheidet sich das Parlament etwa für sehr moderate Lenkungsabgaben, wird ihr Effekt entsprechend gering sein. Will man die Ziele im Gebäudebereich trotzdem erreichen, sind dann vielleicht weiterhin bestimmte Fördermassnahmen sinnvoll. Grundsätzlich gehen wir aber schon davon aus, dass Gebäudeprogramm und KEV mittelfristig auslaufen. ➔

«Wir müssen dafür sorgen, dass Sanierungen einfacher werden.»

## MuKEn

### So funktionieren die MuKEn

Die Mindestvorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEn) werden von der Konferenz der kantonalen Energiedirektoren (EnDK) erlassen. 1992 als Musterverordnung eingeführt, liegt nach Aktualisierungen in den Jahren 2000 und 2008 mit den MuKEn 2014 die dritte revidierte Ausgabe vor. Sie verschärft die Anforderungen an Energieverbrauch und -versorgung von Gebäuden und treibt die Harmonisierung des Vollzugs in den Kantonen voran.

Die Mindestvorschriften sind Empfehlungen, die durch die Kantone in kantonales Recht umzusetzen sind. Sie setzen sich zusammen aus einem Basismodul, das in allen Kantonen integral und unverändert übernommen werden soll, und zehn freiwilligen Zusatzmodulen, über deren Einführung die Kantone selber entscheiden. Zudem können die Kantone strengere Bestimmungen erlassen. Die EnDK erwartet, dass die Gesetzgebung bis 2018 erfolgt und die neuen Bestimmungen überall bis 2020 in Kraft treten können.

### Die wichtigsten Neuerungen

#### Neubau

- «Nahezu-Null-Energiehaus» (Nearly-Zero-Energy-Building, NZEB) als Pflicht: Gebäuden soll künftig von aussen möglichst wenig Energie zugeführt werden. Sie müssen so gebaut werden, dass die für Warmwasser, Heizung, Lüftung und Klimatisierung erforderliche Energie nahe bei Null liegt. Die Energie wird weitgehend auf dem Grundstück oder im und am Gebäude produziert. Der vorgeschriebene Energiestandard liegt mit einem maximalen Energiebedarf von 35kWh/m<sup>2</sup> zwischen Minergie und Minergie-P.
- Künftig muss am Gebäude selber Strom produziert werden, und zwar pro Quadratmeter Energiebezugsfläche mindestens 10 Watt. Umfang und Art der Stromproduktion legen die Kantone fest.

#### Sanierung

- Werden mit Heizöl oder Gas betriebene Heizsysteme ersetzt, sind zehn Prozent der

bisher verbrauchten Energie durch erneuerbare Energien oder Effizienzmassnahmen zu kompensieren. Die MuKEn 2014 benennen elf Standardlösungen für entsprechende Installationen; wird eine davon angewandt, gelten die Richtlinien als erfüllt. Dazu zählen beispielsweise Fernwärmeanschlüsse, Solarwärmeeinrichtungen oder mit PV-Strom versorgte Warmwasserwärmepumpen, sofern sie bestimmte Werte einhalten. Wer eine andere Installation bevorzugt, muss rechnerisch belegen, dass diese die energetischen Auflagen erfüllt. Befreit von dieser Vorgabe sind Bauten mit dem Standard Minergie und Geak-Stufe D oder besser.

- Elektroheizungen und -boiler müssen spätestens 15 Jahre nach Inkraftsetzung im Kanton ersetzt sein.
- Neu wird der Geak Plus (Gebäudeenergieausweis der Kantone mit Beratungsbericht) obligatorisch, wenn kantonale Förderbeiträge von mehr als 10 000 Franken beansprucht werden.

Bei der KEV werden die Beiträge bereits laufend gesenkt. Trotzdem wächst die Warteliste weiter und umfasst über 40 000 Anträge. Finden Sie es angesichts dieser Nachfrage richtig, auf die Förderung von PV-Anlagen zu verzichten?

Ja. Denn der eigentliche Sinn der KEV liegt nicht darin, möglichst viele Kilowattstunden Solarstrom zu produzieren. Vielmehr soll die Technologie möglichst schnell marktreif gemacht werden. Das ist wie eine Art Innovationshilfe. Ein Teil der KEV-Gelder fliesst übrigens seit zwei Jahren auch in die Energieforschung. Bei der Solarstromproduktion und Solaranlageninstallation werden Effizienz und Preise wohl in den 2020er-Jahren so weit sein, dass sich eine Förderung erübrigt – einfach, weil Solarenergie sich wirtschaftlich lohnt. Heute schon sind die Gestehungskosten von Solarstrom tiefer als der Endpreis beim Bezug. Folglich wird da eine Revolution in Gang kommen, die wir nicht mehr zu steuern brauchen.

**A propos Wirtschaftlichkeit und Kosten: HEV, Baumeisterverband und teils auch genossenschaftliche Bauträger monieren, die immer strengeren energetischen Auflagen verteuerten Bauen und Mietzinse massiv. Was halten Sie dem entgegen?**

Man muss schon einen langen Zeithorizont ansetzen, wenn man die Kosten wieder hereinholen will – was überdies nicht immer vollständig gelingt. Gebäudehülle und Gebäudetechnik müssen aber sowieso nach einer gewissen Zeit erneuert werden. Diese Kosten dürfen nicht eins zu eins der energetischen Erneuerung angerechnet werden, der Werterhalt am Gebäude

ist ebenfalls zu berücksichtigen. Und: Es geht nicht nur um eine Kostenbetrachtung! Energetische Sanierungen führen ja auch zu Komfort- und Qualitätsgewinnen, sie schaffen Werte. Geringfügige Mietaufschläge finde ich deshalb vertretbar. Auch wenn mir natürlich die Problematik der hohen Mietzinsbelastung vieler Menschen bewusst ist. Aber das Ziel kann ja nicht sein, dass es möglichst schlechte Wohnungen zu tiefen Mieten gibt. Es gibt ein Optimum zwischen guter Qualität und tragbaren Mieten.

**Was ist für Sie im Gebäudebereich die grösste Herausforderung der nächsten Jahre?**

Flexibilität. Wir dürfen uns nicht auf einmal definierte Ziele oder Massnahmen fixieren und dann keine anderen guten Lösungen mehr zulassen. Denn unsere Wahrheiten von gestern werden nicht diejenigen von morgen sein. Das

«Das Ziel können nicht schlechte Wohnungen zu tiefen Mieten sein.»

betrifft verschiedene Themen: Hüllensanierung oder Gebäudetechnik? Energieproduktion im Gebäude? Effizienzsteigerung oder erneuerbare Energien? Niemand weiss, wie sich das entwickelt. Ich bin überzeugt, dass unvorhersehbare Umwälzungen und schnelle, disruptive Veränderungen auf uns zukommen. Die Dynamik wird anhalten und immer wieder gesetzliche Anpassungen erfordern. Diese Flexibilität müssen wir wahren – und trotzdem die Richtung angeben, in die der Weg gehen soll. Eine gute Balance zu finden, ist eine Gratwanderung. Unsere Aufgabe ist es, mit geschickten Zielsetzungen Innovationen zu fördern, die Branche zu mobilisieren und Anreize für neue Märkte zu schaffen. Das ist herausfordernd, aber auch sehr spannend. ■

ANZEIGE



www.oberhalten.ch

Architektur & Holzbau als Gesamtleistung



STRÜBY

Erfolgreich planen – mit Freude bauen

strueby.ch

