



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO
Direktion für Wirtschaftspolitik

**Michèle Bättig, Walter Ott,
Deborah Kistler**

**Rechtliche und
verfahrensmässige
Hemmnisse für
energetische Massnahmen
im Gebäudebereich**

**Grundlagen der
Wirtschaftspolitik Nr. 18**

**Studie im Auftrag des
Staatssekretariats für Wirtschaft
SECO**



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO
Direktion für Wirtschaftspolitik

**Michèle Bättig, Walter Ott,
Deborah Kistler**

**Rechtliche und
verfahrensmässige
Hemmnisse für
energetische Massnahmen
im Gebäudebereich**

Folgerungen der Begleitgruppe

**Grundlagen der
Wirtschaftspolitik Nr. 18**

**Studie im Auftrag des
Staatssekretariats für Wirtschaft
SECO**

Bern, 2009

Vorwort

Im Rahmen der Beschlüsse des Bundesrates vom 20. Februar 2008 zur Energiestrategie erhielt das EVD folgenden Auftrag:

«Das EVD sucht unter Mitwirkung des UVEK und in Zusammenarbeit mit der Bau-, Planungs- und Umweltdirektorenkonferenz sowie der Energiedirektorenkonferenz nach Möglichkeiten zur Verfahrensvereinfachung und zum Abbau von rechtlichen Hindernissen beim Einsatz erneuerbarer Energien, Wärme-Kraft-Koppelung und Energieeffizienz im Gebäudebereich (Wohn- und Gewerbezone) und erstattet dem Bundesrat bis Mitte 2009 Bericht.»

Die vorliegende Publikation geht auf diesen Bundesratsauftrag zurück und umfasst zwei Beiträge zu den rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnissen für energetische Massnahmen im Gebäudebereich. Die grundlegende Studie wurde vom Beratungsbüro econcept AG verfasst, welches von einer vom SECO eingesetzten Gruppe begleitet wurde. Diese Begleitgruppe verfasste ihrerseits, basierend auf der Studie von econcept, einen Bericht mit den wichtigsten Folgerungen zu den identifizierten Hemmnissen.

Avant-propos

Le Conseil fédéral a confié le mandat suivant au DFE lors de ses décisions du 20 février 2008 relative à la stratégie énergétique :

« Le DFE est chargé d'examiner, en collaboration avec le DETEC, la Conférence des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement et la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie, les possibilités de simplifier des procédures et d'éliminer des obstacles juridiques à l'utilisation des énergies renouvelables, des installations de couplage chaleur-force et des mesures d'efficacité énergétique dans le bâtiment (zones d'habitation et zones commerciales), et de remettre un rapport au Conseil fédéral d'ici à l'été 2009. »

La présente publication donne réponse à ce mandat. Elle comprend deux contributions concernant les obstacles juridiques et procéduraux aux mesures énergétiques dans le bâtiment. L'étude de base a été réalisée par le bureau de conseil econcept AG, épaulé par un groupe de suivi du SECO. Ce dernier, s'appuyant sur l'étude d'econcept, a rédigé un rapport présentant les conclusions principales afférentes aux obstacles identifiés.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort/Avant-propos	1
Rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Gebäudebereich:	
<i>Folgerungen der Begleitgruppe, gebildet aus Vertretern von Bund und Kantonen</i>	3
Obstacles juridiques et procéduraux à des mesures énergétiques dans le bâtiment :	
<i>Conclusions du groupe de suivi, composé de représentants de la Confédération et des cantons</i>	35
Rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Gebäudebereich:	
<i>Studie des Beratungsbüros econcept</i>	69
Zusammenfassung.....	75
Résumé en français.....	91
Studie.....	103

Rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Gebäudebereich

Folgerungen der Begleitgruppe, gebildet aus
Vertretern von Bund und Kantonen¹

¹Die Gruppe wurde vom SECO zur Begleitung der econcept-Studie «Rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Gebäudebereich» eingesetzt. Die Folgerungen leiten sich aus den in der econcept-Untersuchung festgestellten Hemmnissen und aufgezeigten besten Praktiken ab. Der Auftrag zu diesen Abklärungen geht auf die Beschlüsse des Bundesrates vom 20. Februar 2008 zur Energiestrategie zurück.

Rückfragen: Claudia Denss, Ressort Umwelt- und Energiepolitik, SECO, 3003 Bern
031 324 08 48; claudia.denss@seco.admin.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung der Folgerungen der Begleitgruppe	6
2	Einleitung	8
3	Rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Gebäudebereich	9
3.1	Grenzabstände und Baulinien	9
3.2	Ausnützungsziffer	12
3.3	Gebäude- und Geschosshöhe	15
3.4	Gebäudeausrichtung	17
3.5	Sondernutzungspläne	19
3.6	Ortsbildschutz und Denkmalpflege	21
3.7	Bewilligungsverfahren	24
3.8	Baubewilligungsverfahren und Energieberatung	27
3.9	Abgabeordnungen	29
3.10	Emissionsvorschriften	31
3.11	Feuerpolizeiliche Auflagen	33

Mitglieder der Begleitgruppe:

Vertreter der Kantone

Jürg Rüedi, Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern

Beatrice Sendner, Amt für Denkmalpflege des Kantons Thurgau

Luzia Wigger Stein, Bauinspektorat des Kantons Basel-Stadt

Fadri Ramming, Geschäftsführer Energiedirektorenkonferenz

Vertreter des Bundes

Roman Arpagaus, Bundesamt für Bauten und Logistik

Peter Koch, Bundesamt für Energie

Josef Rohrer, Bundesamt für Umwelt

Christoph de Quervain, Bundesamt für Raumentwicklung

Felix König, Bundesamt für Wohnungswesen

Projektnehmer

Walter Ott, econcept AG, Zürich

Michèle Bättig, econcept AG, Zürich

Projektleitung

Peter Balastèr, Direktion für Wirtschaftspolitik, SECO

Marie-Thérèse Niggli, Umwelt- und Energiepolitik, SECO

Claudia Denss, Umwelt- und Energiepolitik, SECO

1 Zusammenfassung der Folgerungen der Begleitgruppe

Grenzabstände, Baulinien

Es wird vorgeschlagen, dass gemäss dem Beispiel des Kantons Bern bei der nachträglichen Aussenwärmedämmung das bisherige Rohmauerwerk als Messlinie massgebend bleiben soll (bzw. eine Unterschreitung des Grenzabstandes im entsprechenden Ausmass zugelassen werden soll). Unterschreitungen können betragsmässig begrenzt werden. Die Anpassung sollte auf Stufe der Baugesetzgebung erfolgen, da Grenzabstände in der Baugesetzgebung in Bezug auf das Siedlungsbild und Nachbarrecht eine wichtige Stellung einnehmen.

Ausnützungsziffer

Die Ausnützungsziffer oder andere Nutzungsziffern sollen nach den Empfehlungen der MUKEn Modul 8 berechnet werden, d.h. wenn die Konstruktionsstärke von Aussenwand und Dach aufgrund der Wärmedämmung 35 cm übersteigt, so wird für die Berechnung der Ausnützungsziffer nur auf 35 cm abgestellt. Demgegenüber ist von Bonuslösungen aufgrund der tendenziell stärkeren Erhöhung der Ausnützungsziffer und der damit verbundenen Vergrößerung der Innenraumfläche eher abzusehen. Der Bonus kann in speziellen Situationen auch zu einer zu hohen Verdichtung und damit zum Abbau von Siedlungsqualität führen.

Gebäude- und Geschosshöhe

Zusätzliche Gebäudehöhe ist dann zuzulassen, wenn das Dach besser gedämmt wird als es die energetischen Vorschriften verlangten. Zwischen den Interessen einer effizienten Energienutzung, des Nachbarrechtes sowie des Ortsbildschutzes soll im Rahmen des Gesetzgebungsprozesses abgewogen werden.

Es ist zu prüfen, ob spezielle Rahmenbedingungen für Gebiete, die sich für die Realisierung äusserst energieeffizienter Bauten eignen, geschaffen werden können. Bei Bauten innerhalb dieser Zonen müsste die Erfüllung dieser energetischen Anforderungen nachgewiesen werden.

Gebäudeausrichtung

Im Rahmen der Planung und Schaffung von Zonenplänen ist dem Anliegen einer energetisch optimalen Ausrichtung der Gebäude Rechnung zu tragen.

Sondernutzungspläne

Eine offensivere Gestaltung von Sondernutzungsplänen zu Gunsten einer energetischen Optimierung ist anzustreben. Beispielsweise könnte sichergestellt werden, dass gemeinsame Heizanlagen als zonenkonform qualifiziert werden. Zudem sind in den Sondernutzungsplänen überflüssige und für die energieschonende Bauweise hemmende Bestimmungen zu streichen.

Ortsbildschutz und Denkmalpflege

Von einem generellen Verbot von Solaranlagen in ganzen Kernzonen ist abzusehen. Hingegen können bei einzelnen Baudenkmalern Solaranlagen verboten werden. Eine Sammlung von Richtlinien und Gerichtsfällen ist hilfreich, um mit dem Interessenskonflikt zwischen energetischen Erneuerungen und dem Denkmalschutz umzugehen. Dabei können auch die vom BFE und der Eidg. Kommission für Denkmalpflege erarbeiteten Empfehlungen helfen.

Bewilligungsverfahren

Solaranlagen sollen unter bestimmten Voraussetzungen bewilligungsfrei sein oder in einem vereinfachten Bewilligungsverfahren zugelassen werden. Der Verzicht auf ein Bewilligungsverfahren bietet eine geringere Investitionssicherheit als eine mit behördlicher Bewilligung installierte Solaranlage. Demgegenüber hat eine bewilligungsfreie Installation den Vorteil, dass nachbarrechtliche Einsprachen mindestens in Bezug auf die Installation des Vorhabens nicht in ungerechtfertigter Weise verzögern können.

Baubewilligungsverfahren und Energieberatung

Die Kenntnisse der Energiefachstellen sollen durch Weiterbildung zum Ablauf des Baubewilligungsverfahrens verbessert werden. So kann die Energieberatung besser auf die Vorgaben der Baugesetzgebung abgestimmt werden.

Umgekehrt sollten Mitarbeitende der Baubewilligungsbehörde vertiefte Kenntnisse in Energieberatung erhalten. Das Schulungsangebot der Stadt Zürich für Baubewilligungsinstanzen sollte auf seine gesamtschweizerische Eignung geprüft werden.

Abgabeordnung

Die Begleitgruppe regt an, dass die Energiedirektorenkonferenz – eventuell gemeinsam mit dem Gemeinde- und dem Städteverband – eine Empfehlung zuhanden der Kantonsregierungen erlässt, wonach die kantonalen und kommunalen Gebührenreglemente so anzupassen sind, dass energetische Erneuerungen keine Erhöhung der Wasser- und Abwassergebühren nach sich ziehen. Die Steuerhoheit der Kantone ist zu respektieren und deshalb auf eine Ergänzung des GSchG zu verzichten.

Emissionsvorschriften

Die bestehenden Emissionsvorschriften der Luftreinhalteverordnung sind zu belassen.

Feuerpolizeiliche Auflagen

Sanierungspflichten aufgrund feuerpolizeilicher Auflagen sollten nicht übermässige Kosten auslösen. Generell sollten Einbauvorschriften nicht den im Konkordat festgehaltenen freien Verkehr von Bauprodukten behindern. Das Organ des interkantonalen Bauproduktekonkordates sollte seine diesbezüglichen Durchsetzungsmöglichkeiten deshalb offensiv wahrnehmen.

2 Einleitung

Eine Vielzahl von Studien zeigen auf, dass beim Hausbau und bei Erneuerungen sowohl im Bereich der Energieeffizienz wie auch bei den Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energien grosse Potenziale bestehen. Zurzeit werden diese Potenziale jedoch bei weitem nicht voll ausgeschöpft, obwohl ausgewählte Techniken gemessen an den langfristig erzielbaren Kosteneinsparungen den Bereich der Wirtschaftlichkeit erreicht haben. Es stellt sich daher die Frage, ob gegebenenfalls hindernde Bestimmungen gesetzt wurden und wie diese abgebaut werden könnten.

Im Energiebereich leisten die Energiedirektoren seit Jahren ihren Beitrag zur Beseitigung zahlreicher hindernder Ursachen, wie zum Beispiel stark divergierende kantonale energetische Vorschriften oder Umsetzungen. So hat die Energiedirektorenkonferenz schon mehrere Mustervorschriften für den Gebäudebereich verabschiedet, mit dem Ziel, die Gesetzgebung der Kantone im Gebäudebereich zu optimieren und auch zu harmonisieren. Der erzielte Harmonisierungsgrad ist bei den energetischen Vorschriften beachtlich und wird dank weiter intensivierter interkantonalen Zusammenarbeit laufend zunehmen. Gemäss den revidierten Mustervorschriften für den April 2008 verabschiedet wurden, dürfen Neubauten künftig nur noch halb soviel Wärmeenergie verbrauchen wie bisher. Dies entspricht einer Annäherung an die MINERGIE®-Anforderungen. Die Kantone sollen diese Erneuerungen in den Jahren 2009 bis 2011 umsetzen, wodurch in allen Kantonen ein einheitlicher Standard betreffend Energieverbrauch bei Neubauten gesetzt wird.

Ein oft genanntes Hindernis sind die unterschiedlichen kantonalen und kommunalen Vorschriften im Baurecht. Die interkantonale Vereinbarung (Konkordat) über die Harmonisierung der Baubegriffe, welche am 22. September 2005 verabschiedet wurde, ist ein Ansatz, diese Situation zu verbessern. Allerdings vereinheitlicht das Konkordat nur Messweisen und Begriffe und keine weiteren materiellen Vorgaben. Auch sind bisher nur drei Kantone beigetreten, weshalb das Konkordat noch nicht in Kraft treten konnte.

Der Bund hat mit verschiedenen Revisionen Hemmnisse beseitigt. So z.B. durch die Abschaffung der Dumont-Praxis oder mit der Möglichkeit, energetische Verbesserungen durch eine Mietzinserhöhung teilweise abzugelten.

Dennoch bestehen weiterhin rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse bei den energetischen und vor allem bei den baurechtlichen Vorschriften, die zu beseitigen sind, um die Potentiale erneuerbarer Energien und einer effizienten Nutzung von Energie auszuschöpfen.

Aus diesem Grund hat der Bundesrat am 20. Februar 2008 dem EVD den Auftrag erteilt, im Gebäudebereich beim Zubau von erneuerbaren Energien und energieeffizienten Lösungen Möglichkeiten zur Verfahrensvereinfachung und zum Abbau von Hindernissen aufzuzeigen. Dieser Auftrag wurde dem SECO übertragen. Eine Begleitgruppe mit Vertretern aus Bundesämtern, kantonalen Verwaltungen und der Energiedirektorenkonferenz unterstützte das SECO bei diesem Auftrag. Das Beratungsbüro econcept AG wurde beauftragt, eine entsprechende Studie zu verfassen sowie Best Practice Beispiele aufzuzeigen.

Den gegebenen Zuständigkeiten entsprechend wurde in erster Linie kantonales und kommunales Recht analysiert. Die Zuständigkeiten für die identifizierten Hemmnisse können beim Kanton oder den Gemeinden liegen, dies je nach Hemmnis und kantonaler Zuständigkeitsregelung.

Der vorliegende Bericht basiert auf den Ergebnissen der Studie von econcept («Rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Gebäudebereich») sowie auf Beiträgen der Begleitgruppenmitglieder und macht gestützt darauf Empfehlungen.

3 Rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Gebäudebereich

3.1 Grenzabstände und Baulinien

Ausgangslage

Grenzabstände¹ und Baulinien² können bei Neubauten für das Anbringen starker Wärmedämmung hemmend wirken, wenn die Aussenfassade für die Grenzabstände und Baulinien massgebend ist und diese bei einer zusätzlichen Aussenwärmedämmung nicht über- bzw. unterschritten werden dürfen. Diese in kantonale und kommunale Zuständigkeit fallenden Messweisen werden unterschiedlich gehandhabt und nicht immer wird auf die Aussenfassade abgestellt. Es gibt auch je nach Kanton oder Gemeinde verschiedene Lösungsansätze. Im Kanton Zürich beispielsweise dürfen Grenzabstände bei Erneuerungen von Bauten, die vor dem 1. Januar 1987 erstellt wurden, nur um maximal 15 cm unterschritten werden, wodurch Dämmstärken von ca. 30 cm und mehr nicht realisierbar sind. Zusätzlich kann die Unterschreitung der Grenzabstände zu nachbarrechtlichen Einsprachen führen.

Erneuerungen der Gebäudehülle können zudem zur Folge haben, dass Teile der Fassaden einer Blockrandbebauung (Hausreihen) mehr hervorstehen als andere, was ästhetisch nicht unbedingt erwünscht ist. Ausserdem kann es zu Konflikten mit den Fussgängeransprüchen führen, wenn ein Haus zu stark die Trottoirzone beansprucht.

Das Unterschreiten der Grenzabstände kann insbesondere in dicht besiedelten Gebieten zu nachbarrechtlichen Konflikten führen.

Rechtliche Würdigung

Am 22. September 2005 hat die Bau-, Planungs- und Umweltdirektorenkonferenz (BPUK) die interkantonale Vereinbarung (Konkordat) über die Harmonisierung der Baubegriffe (IVHB) verabschiedet und die Kantone eingeladen, dem Konkordat beizutreten. Bis heute haben dies die Kantone Graubünden, Freiburg und Bern getan. Das Konkordat tritt aber erst in Kraft, wenn sechs Kantone beigetreten sind.

Mit dem Konkordat werden 30 Baubegriffe und Messweisen abschliessend und für die beigetretenen Kantone verbindlich festgelegt. Änderungen des Konkordats bedürfen der Zustimmung des interkantonalen Organs (derzeit die Mitglieder der BPUK, bis genügend Kantone dem Konkordat beigetreten sind).

¹ Der minimale Grenzabstand regelt die zulässige kürzeste Entfernung zwischen Fassade und Nachbargrenzen. Die IVHB macht Vorgaben wie der Grenzabstand zu messen ist (s. «Rechtliche Würdigung»).

² Baulinien begrenzen die Bebauung und dienen insbesondere der Sicherung bestehender und geplanter Anlagen und Flächen sowie der baulichen Gestaltung. Sie definieren beispielsweise den Abstand, den ein Neubau gegenüber Verkehrsflächen und öffentlichen Anlagen zu wahren hat.

Das Konkordat misst die Grenzabstände anhand der Fassadenlinie³, welche sich auf das Aussenmass bezieht, womit bei einer Ausschöpfung der Grenzabstände eine zusätzliche Wärmedämmung der Aussenwand verunmöglicht wird. Im Vergleich zur heutigen Praxis werden die Grenzabstände und Baulinien in den einzelnen Kantonen und Gemeinden nicht immer ab dem Aussenmass berechnet. In der Musterbotschaft der BPUK zum Konkordat wird im Kapitel 6 (Umsetzung ins kantonale Recht) aber ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die im Anhang zur IVHB aufgeführten Begriffsdefinitionen und Messweisen noch ins kantonale Recht überführt werden müssen. Weiter wird im Zusammenhang mit der nachträglichen Wärmedämmung explizit ausgeführt:

«Allfällige Konflikte mit den Anliegen der rationellen Energienutzung können ohne weiteres durch Erhöhung der massgebenden Werte gelöst werden. Es gibt Beispiele, wo diesem Dilemma Rechnung getragen wurde, indem mit fiktiven Aussenwandstärken von 25 cm gerechnet wird, auch wenn die effektive Wandstärke höher ist. Die Lösung kann also bei der Festlegung der Masse gefunden werden. Bei Massnahmen zur rationellen Energienutzung kann der einzelne Kanton die massgebenden Werte um das Mass der zusätzlichen Wärmedämmung erhöhen. Er kann auch diesbezüglich Grenzabstände verringern. Das Konkordat hat sich hier allerdings nicht auszusprechen, weil Festlegung der Masse nicht dessen Gegenstand ist. Der einzelne Kanton ist diesbezüglich frei.»

Praktische Tragweite

Die hemmende Wirkung von Grenzabständen und Baulinien ist bei Neubauten und Erneuerungen unterschiedlich ausgeprägt. Bei Neubauten zeigt sich die Problematik vor allem bei Niedrigenergiehäusern (z.B. MINERGIE-P®) sowie bei Ersatzbauten. In diesen Fällen hat die Wärmedämmung stärkere Aussenwände zur Folge. Bei Gebäudeerneuerungen gibt es zwar mittlerweile hochwärmedämmendes Isolationsmaterial, das gute Isolation mit relativ geringer Stärke erlaubt und für derartige Zwecke verwendet werden kann. Allerdings ist das Material deutlich teurer. Geht es um die Einhaltung von bedeutenden Baulinien, zum Beispiel um das Sicherstellen einer minimalen Trottoirbreite, bleibt unter Umständen nur die Möglichkeit, dünneres hochwärmedämmendes Material zu verwenden oder auf die energetische Erneuerung zu verzichten. In den übrigen Fällen sollte in der Regel eine Unterschreitung der Grenzabstände und eine Überschreitung der Baulinien möglich sein.

Ansonsten bleibt noch die nachträgliche Dämmung der Innenwand zu Lasten des Innenraums, was die Wohnfläche verkleinert. Zudem ist eine Dämmung des Innenraums aus bauphysikalischen Gründen heikler und teurer als die Dämmung der Aussenwand.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass vorwiegend bei Altbauten ein Bedarf besteht, Grenzabstände und Baulinien flexibel zu handhaben.

Lösungsansätze

Zum Abbau der hemmenden Wirkung von Grenzabständen und Baulinien bei nachträglicher Aussenwärmedämmung sind folgende Lösungsansätze denkbar:

- Für die Messung der Grenzabstände bleibt bei nachträglicher Aussenwärmedämmung das bisherige Rohmauerwerk massgebend (Bsp. Kanton Bern). Dies hat ebenfalls zur

³ Die Fassadenlinie ist die Schnittlinie von Mantelfläche (gebildet aus der lotrechten Geraden durch die äussersten Punkte des Baukörpers über dem massgebenden Terrain) und massgebendem Terrain; vorspringende und unbedeutend rückspringende Gebäudeteile werden nicht berücksichtigt.

Folge, dass bei einer starken Dämmung die Grenzabstände unterschritten werden können.

- Eine zulässige Unterschreitung des Grenzabstandes um eine Anzahl cm, wobei die im Kanton Zürich zugelassenen 15 cm eher knapp erscheinen.
- Eine analoge Anwendung des Wahlmoduls 8 der MuKE⁴ 2008, welches sich auf die Ausnützungsziffer bezieht, auch auf Grenzabstände:

Art. 8.1 Wärmedämmung / Ausnützung

«Wird die Konstruktion der Aussenwand und des Daches aufgrund der Wärmedämmung stärker als 35 cm, ist sie für die Berechnung der Baumassenziffer⁵ (BMZ) und der Geschossflächenziffer (GFZ)⁶ nur bis maximal 35cm zu berücksichtigen.»

Dies hat zur Folge, dass bei einer Dämmung von über 35 cm der Grenzabstand unterschritten werden darf. Es wird fiktiv eine Stärke von 35 cm angenommen. Das heisst, max. 35 cm Wandstärke gehen zu Lasten der Geschossfläche⁷.

Soll ein Grenzabstand aufgrund nachträglicher Wärmedämmung unterschritten werden, ist die frühzeitige Information und Kommunikation mit allen Betroffenen, insbesondere aber mit den Nachbarn wichtig, um Konflikte zu vermeiden.

Folgerung der Begleitgruppe

Die Begleitgruppe «rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Gebäudebereich» schlägt vor, dass gemäss dem Beispiel des Kantons Bern bei der nachträglichen Aussenwärmedämmung das bisherige Rohmauerwerk als Messlinie massgebend bleiben soll (bzw. eine Unterschreitung des Grenzabstandes im entsprechenden Ausmass zugelassen werden soll). Unterschreitungen können betragsmässig begrenzt werden. Die Anpassung sollte auf Stufe der Baugesetzgebung erfolgen, da Grenzabstände in der Baugesetzgebung in Bezug auf das Siedlungsbild und Nachbarrecht eine wichtige Stellung haben.

⁴ Die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich werden von der Energiedirektorenkonferenz erlassen. Sie werden erst rechtsverbindlich, wenn sie in kantonales Recht übertragen werden.

⁵ Die Baumassenziffer (BMZ) ist das Verhältnis des Volumens des Baukörpers in seinen Aussenmassen zur anrechenbaren Grundstücksfläche.

⁶ Die Geschossflächenziffer (GFZ) ist das Verhältnis der Summe aller Geschossflächen (GF) zur anrechenbaren Grundstücksfläche.

⁷ Die Geschossfläche (GF) ist die allseitig umschlossene und überdeckte Grundrissfläche der zugänglichen Geschosse einschliesslich der Konstruktionsflächen (also inklusive Aussenwand).

3.2 Ausnützungsziffer⁸

Ausgangslage

Die Ausnützungsziffer⁹ wird für gute Wärmedämmung bei Neubauten und Erneuerungen als potenziell hemmend eingeschätzt, wenn die Aussenwände bei der Berechnung der Ausnützungsziffer mitberücksichtigt werden, was allerdings nicht in allen Kantonen der Fall ist. Bei Neubauten mit voller Ausnützung geht dadurch eine starke Aussendämmung zu Lasten des Innenraumes, sollen nicht teure hochwärmedämmende Materialien eingesetzt werden. Bei Erneuerungen kann die Ausnützungsziffer dann hemmend wirken, wenn durch eine nachträgliche Aussendämmung die Ausnützungsziffer überschritten würde. Die Hemmniswirkung ist daher abhängig von der Zulässigkeit der nachträglichen Wärmedämmung trotz ausgeschöpfter Ausnützung. Die Regelungen betreffend Ausnützungsziffer werden jedoch kantonal, respektive kommunal unterschiedlich definiert und gehandhabt, weshalb diese nicht in jedem Fall ein Hemmnis für energiesparendes Bauen erzeugen. Zudem arbeitet nur noch ein Teil der Kantone und Gemeinden mit der Ausnützungsziffer.

In einzelnen Gemeinden wird ein Ansatz verfolgt, welcher das Unterbieten gesetzlicher Vorgaben wie zum Beispiel der MINERGIE[®] Standard mit einem Bonus von z.B. 10% bei der Ausnützungsziffer belohnt.

Rechtliche Würdigung

In der interkantonalen Vereinbarung über die Harmonisierung der Baubegriffe (IVHB) ist die Verwendung der Ausnützungsziffer nicht mehr vorgesehen. Der Anhang 1 des Konkordates verwendet anstelle der Ausnützungsziffer die Geschossfläche und die Baumassenziffer. Im Vergleich zur Ausnützungsziffer, welche je nach Kanton oder Gemeinde nicht immer ab Aussenmass berechnet wird, bezieht sich die Baumassenziffer auf das Aussenmass, was eine zusätzliche Dämmung erschwert. Im Protokoll zur Hauptversammlung der BPUK vom 22. September 2005 ist jedoch vermerkt, dass die IVHB von der Versammlung mit dem Zusatz verabschiedet worden ist, dass die Gefahr einer Benachteiligung durch eine nachträgliche Wärmedämmung mittels eines Baumassenzuschlages bereinigt werden könne; allenfalls werde eine entsprechende Zusatzbestimmung vorgesehen. In der Musterbotschaft zur IVHB vom 15. Dezember 2005 wird unter Punkt 6 zur Umsetzung im kantonalen Recht denn auch aufgeführt, dass «allfällige Konflikte mit den Anliegen der rationellen Energienutzung ohne weiteres durch Erhöhung der massgebenden Werte gelöst werden können...» Entsprechend wurde beschlossen, dass «bei Massnahmen zur rationellen Energienutzung der einzelne Kanton die massgebenden Werte um das Mass der zusätzlichen Wärmedämmung erhöhen kann.»¹⁰

⁸ Sinngemäss gelten diese Ausführungen auch für Kantone, die gemäss Konkordat Geschossflächen- und Baumassenziffer verwenden.

⁹ Verhältnis zwischen Parzellenfläche und Bruttogeschossfläche (die Bruttogeschossfläche wird in den Kantonen unterschiedlich definiert. In gewissen Kantonen wird der Keller und Estrich mitgerechnet, in anderen nicht); sie definiert die maximal zulässige Überbauung eines Grundstücks. Beispiel: Bei einer Parzellenfläche von 1000 m² und einer Ausnützungsziffer von 0,6 darf die Bruttogeschossfläche 600 m² nicht überschreiten.

¹⁰ Gemäss Beschluss der BPUK vom 15. Januar 2009 ist es ausserdem zulässig, dass die Kantone dem Konkordat beitreten ohne den Begriff oder die Messweise der Geschossflächenziffer zu übernehmen. Die Kantone können weiterhin den Begriff, respektive die Messweise der Ausnützungsziffer verwenden. Dadurch haben sie die Möglichkeit, energetisch sparsames Bauen mittels einer angepassten Fassung ihrer bisherigen Definition der Ausnützungsziffer zuzulassen. Im Vordergrund steht dabei die Anwendung des Wahlmodus 8 der MuKEn (vergleiche Ziffer 2.1).

Unabhängig davon, welche Nutzungsziffern die Kantone verwenden, haben sie die Möglichkeit, energetisch sparsames Bauen mittels einer angepassten betragsmässig festgelegten Nutzungsziffer zuzulassen. Im Vordergrund steht dabei die Anwendung des Wahlmodus 8 der MuKE (vergleiche Ziffer 2.1.).

Die MuKE legen für die Berechnung der Nutzungsziffer eine Aussenwandstärke von 35 cm zugrunde, auch wenn diese bei einer starken Aussendämmung deutlich grösser sein kann. Es gehen daher nur maximal 35 cm zu Lasten der Geschossfläche. Mit diesem Ansatz werden Überschreitungen der Nutzungsziffer zugunsten energetisch sparsamen Bauens möglich. Die MuKE haben keine rechtlich bindende Wirkung, sondern sind Empfehlungen der Energiedirektorenkonferenz der Kantone. Setzen die Kantone die MuKE indes bei der Anwendung der Ausnützungsziffer, der Geschossflächen- oder der Baumassenziffer und unter Nutzung des im Konkordat zu den Messweisen geschaffenen Spielraums in kantonales Recht um, so kann das Hemmnis der Ausnützungsbeschränkung abgebaut werden.

Praktische Tragweite

Es entstehen beträchtliche Kosten, falls für die Einhaltung der Ausnützungsziffer, wenn überhaupt möglich, die Grundstücksfläche erhöht oder infolge einer stärkeren Wärmedämmung eine Verminderung der Wohnfläche in Kauf genommen werden muss. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass nicht alle Grundstücke bis an die gesetzliche Limite ausgenutzt werden, weshalb in vielen Fällen keine Hemmniswirkung entsteht.

Bei Bonus-Regelungen stellt sich die Frage, ob Energiesparen durch eine Vergrösserung der zu beheizenden Wohnfläche honoriert werden soll. Ein genereller Bonus beinhaltet tendenziell eine grosszügigere Überschreitung, die im Einzelfall für die Isolation nicht voll beansprucht wird, sondern zu einer Vergrösserung des Innenraums führt. Der Ansatz ist praktisch nur in Zonen mit offener Bauweise zu realisieren, da bei einer Blockrandbebauung oft nur die Gebäudehöhe (vgl. unten) noch Expansionsmöglichkeiten bietet, dies jedoch mit den entsprechenden nachbarrechtlichen Problemen. Bonus-Regelungen sind zudem nicht unproblematisch, weil sie den bestehenden ortsplanerischen Vorstellungen entgegenlaufen. Sie sind allenfalls dann einzusetzen, wenn keine anderen Instrumente zur Verfügung stehen und wenn sie an überdurchschnittliche energetische Anforderungen geknüpft werden (vgl. unten unter «Sondernutzungspläne»). Die Lösung gemäss MuKE ist insofern günstiger als keine Vergrösserung der zu beheizenden Wohnfläche entsteht. Es werden einzig die Aussenmasse durch zusätzliche Dämmung vergrössert.

Lösungsansätze

Zum Abbau der hemmenden Wirkung von Ausnützungsziffern sind, insbesondere wenn auf die Aussenmasse der Aussenwände abgestellt wird, für Neubauten und Erneuerungen mit zusätzlicher Aussenwärmedämmung folgende Lösungsansätze denkbar:

- Ausnützungsziffern werden ab den Innenmassen oder mit einer vorgegebenen Wandstärke berechnet (Bsp. Kanton Zürich, MuKE 2008: Für die Ausnützungszifferberechnung werden maximal 35 cm Aussenwand berechnet; siehe auch Ziffer 2.1: Grenzabstände und Baulinien), wenn die Überschreitung der Wanddicke auf eine besonders gute Isolation zurückzuführen ist.
- Für die Berechnung der Ausnützungsziffer bleibt bei nachträglicher Aussenwärmedämmung die alte Fassade massgebend (Bsp. Kanton Bern).

Folgerung der Begleitgruppe

Die Begleitgruppe «rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Gebäudebereich» spricht sich dafür aus, die Ausnützungsziffer oder andere Nutzungsziffern nach den Empfehlungen von Modul 8 der MuKEN zu regeln. Das heisst, wenn die Konstruktionsstärke von Aussenwand und Dach aufgrund der Wärmedämmung 35 cm übersteigt, so wird für die Berechnung der Ausnützungsziffer oder anderer Nutzungsziffern nur 35 cm berechnet, oder es wird im Umfang der Überschreitung ein Bonus gewährt. Es ist jedoch von Bonuslösungen abzusehen, die nebst Kompensation der zusätzlichen Wärmedämmung eine Erhöhung der effektiv nutzbaren Fläche erlauben.

3.3 Gebäude- und Geschosshöhe

Ausgangslage

Es ist davon auszugehen, dass die maximale Geschosshöhe nicht Selbstzweck ist, sondern dort, wo ein Maximum vorgegeben wird, dazu dient, in Verbindung mit der zulässigen Anzahl Geschosse die zulässige Gebäudehöhe festzulegen.

Die Geschosshöhe wird bei Neubauten und Erneuerungen aus drei Gründen als potenziell hemmend bewertet: Erstens können drei Meter Höhe, wie sie in Zonenplänen und Bauordnungen als Richtmass für die Geschosshöhe oft zugrunde gelegt werden, für das oberste Geschoss bei gut isoliertem Dach, z.B. MINERGIE-P-Standard[®], zu knapp sein. Dies geht dann zu Lasten der Innenraumhöhe. Zweitens ist die Vorgabe einer maximalen Geschosshöhe von nur drei Metern dann knapp, wenn ein mehrschichtiger Deckenaufbau notwendig oder zweckmässig wäre, wie sich dies für den Einbau einer Komfortlüftung beim aktuellen MINERGIE[®] Standard aufdrängt. Ferner liegt eine besondere Hemmniswirkung dann vor, wenn eine minimale Innenraumhöhe¹¹ von z.B. 2.40 Metern und eine vorgegebene Gebäudehöhe zu wenig aufeinander abgestimmt sind, so dass zu wenig Raum für Zwischendecken zur Feuchtigkeitsabfuhr und für gute Wärmedämmung beim Dach bleibt. In diesen Fällen müsste bei optimaler energetischer Bauweise auf ein Geschoss verzichtet werden.

Die vorgegebene Gebäudehöhe erfüllt das öffentliche Interesse, ein Ortsbild einheitlich zu gestalten sowie die Siedlungen in die Landschaft einzubetten. Ausserdem ist sie von hoher nachbarrechtlicher Bedeutung. Die Gebäudehöhe hat daher im Baurecht einen hohen Stellenwert und wird im Baubewilligungsverfahren streng durchgesetzt.

Rechtliche Würdigung

Das Fehlen der Geschosshöhe als Bestandteil der vereinbarten Baubegriffe und Messweisen in der interkantonalen Vereinbarung über die Harmonisierung der Baubegriffe (IVHB) ist ein Hinweis dafür, dass diese Grösse zumindest in Zukunft an Bedeutung verlieren wird.

Anders dürfte es sich bei der Gebäudehöhe verhalten. Bei Neubauten fällt dieses Mass insbesondere ins Gewicht, wenn aufgrund der Komfortlüftung für jedes einzelne Geschoss mit einer Erhöhung um 20 bis 30 cm gerechnet werden muss. Dies kann bedeuten, dass ein Gebäude bei entsprechender Toleranz über einen Meter höher werden könnte.

Wird eine maximale Gebäudehöhe überschritten, kann dies jedoch leicht in Konflikt mit nachbarrechtlichen oder städtebaulichen Interessen geraten.

Praktische Tragweite

Eine gute Wärmedämmung beim Dach ist im Gegensatz zur Fassadendämmung oft einfacher und günstiger umzusetzen. Es besteht deshalb ein hohes Interesse, die rechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, dass auch bei ausgeschöpfter Gebäudehöhe nachträglich noch eine wirkungsvolle Dachdämmung angebracht werden kann.

¹¹ Die Raumhöhe wird vom Boden bis zur Decke gemessen, während man die Geschosshöhe vom Boden eines Geschosses bis zum Boden des nächsten Geschosses misst und diese daher die Deckenmasse mit umfasst.

Eine gewisse Relevanz besteht auch bei Neubauten. Namentlich in Kombination mit in einigen Kantonen (z.B. VD) üblichen Vorschriften zur minimalen Raumhöhe können zu knapp bemessene zulässige Gebäudehöhen dazu führen, dass, sollten in einer Zwischendecke Kanäle für eine kontrollierte Lüftung verlegt werden, auf ein Geschoss zu verzichten wäre. Ein Entscheid fällt dann meist zugunsten eines zusätzlichen Geschosses aus.

Lösungsansätze

Zum Abbau der hemmenden Wirkung von Vorschriften zur Gebäude- und Geschosshöhe sind folgende Lösungsansätze denkbar:

- Bei der Festlegung zulässiger Gebäudehöhen ist ein Bonus für nachgewiesene gute Isolation vorzusehen. Dieser soll so gross sein, dass der zusätzliche Platzbedarf bei Verwendung der gängigen Dämmmaterialien abgedeckt werden kann. Eine Beschränkung des Bonus auf einen Maximalwert von z.B. 50 cm dürfte angemessen sein.
- Zu erinnern ist auch an die MuKEn, die in Bezug auf die Berechnung der Ausnützungsziffer (siehe Kapitel 2.2) auf eine Stärke von 35 cm nicht nur bei den Aussenmauern, sondern auch beim Dach abstellt, und so Überschreitungen der tatsächlich realisierten Dachstärke zulässt. Gegebenenfalls könnte für die Gebäudehöhe analog vorgegangen werden.
- Diskussionswürdig erscheint auch die Idee, innerhalb eines bestimmten Perimeters eine Bauweise mit höheren Geschossen (bzw. einer damit korrespondierenden Gebäudehöhe) zuzulassen, aber im Gegenzug eine besonders energiesparende Bauweise zwingend zu verlangen.
- Es ist hingegen nicht zu empfehlen, zusätzliche Raumhöhe von 20 – 30 cm pro Etage ohne effektiven Nachweis einer energiesparenden Bauweise, zuzulassen. Die zusätzliche Raumhöhe führt zu einem grösseren beheizten Volumen bei gleicher Nutzfläche, was energetisch einen Nachteil darstellt. Zudem kann sich der Bedarf pro Stockwerk bei Mehrfamilienhäusern zu erheblichen Mehrhöhen summieren, was aus Sicht der ortsplannerischen, aber auch der nachbarrechtlichen Interessen zum Problem werden könnte.

Folgerung der Begleitgruppe

Die Begleitgruppe «rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Gebäudebereich» schlägt folgendes vor:

- Zusätzliche Gebäudehöhe ist dann zuzulassen, wenn das Dach besser gedämmt wird als es die energetischen Vorschriften verlangen. Zwischen den Interessen einer effizienten Energienutzung, des Nachbarrechtes sowie des Ortsbildschutzes soll im Rahmen des Gesetzgebungsprozesses abgewogen werden.
- Es ist zu prüfen, ob spezielle Rahmenbedingungen für Gebiete, die sich für die Realisierung äusserst energieeffizienter Bauten eignen, geschaffen werden können. Bei Bauten innerhalb dieser Zonen müsste die Erfüllung der energetischen Anforderungen nachgewiesen werden.

3.4 Gebäudeausrichtung

Ausgangslage

Sowohl die Rahmennutzungspläne¹² als auch Sondernutzungspläne¹³ können – zumeist aus ortsplanerischen Gründen – ausdrückliche oder implizite Anforderungen an die Gebäudeausrichtung (Firstrichtung) beinhalten. Diese können die Nutzung der Sonnenenergie erschweren.

Rechtliche Würdigung

Änderungen der Sondernutzungspläne gestalten sich oft gleich aufwändig wie Änderungen des Rahmennutzungsplans. Zudem kann das Erfordernis der Planbeständigkeit einer solchen Änderung entgegenstehen. Es ist daher wichtig, die Nutzungspläne so auszugestalten, dass den Erfordernissen einer effizienten Energienutzung Rechnung getragen werden kann. Veraltete private Sondernutzungs- und Gestaltungspläne¹⁴ sowie Dienstbarkeiten¹⁵ und Bestimmungen, die unklar oder nicht mehr aktuell sind, müssten von der kommunalen Behörde spätestens bei der Überarbeitung oder bei der nächsten Ergänzung des Zonenplans¹⁶ eliminiert werden.

Praktische Tragweite

Die Gebäudeausrichtung beeinflusst die Möglichkeit der Nutzung der Sonnenenergie. Allerdings ist die Südexposition der Dachflächen nicht der einzige zu würdigende Aspekt. Der Energieverbrauch wird auch durch die Besonnung und Grösse der Fenster beeinflusst und es lassen sich auch Fassadenelemente energetisch nutzen. Weiter wirken sich kleinere Abweichungen von der idealen Ausrichtung in der Regel kaum auf den Wirkungsgrad aus. Zudem kann die ideale Ausrichtung stark von der konkreten Situation vor Ort abhängen (z.B. Beschattungen, usw.).

Bei bestehenden Bauten ist die Gebäudeausrichtung gegeben und stellt ein faktisches, kein rechtliches Hemmnis dar. Bei Neubauten hingegen sind die Ausrichtungsvorschriften von zentraler Bedeutung. Energetische Überlegungen sollen daher in die Nutzungsplanung einbezogen werden.

¹² Der Rahmennutzungsplan ordnet die räumlichen Sachverhalte in genereller Weise: Die Nutzung des Bodens, die Erschliessung, den Schutz usw., indem er eigentümerverbindlich und parzellenscharf Art und Mass der Nutzung sowie Gestalt der Bauten und Anlagen festlegt. Er umfasst in der Regel ein gesamtes Gemeindegebiet.

¹³ Vgl. auch die nachfolgende Ziffer 2.5, die sich mit Sondernutzungsplänen in allgemeiner Weise auseinandersetzt.

¹⁴ Gestaltungspläne legen für ein abgegrenztes Gebiet die Nutzungsmöglichkeit und deren Intensität fest. Gestaltungspläne kommen hauptsächlich zur Anwendung, wenn eine einheitliche Lösung für ein grösseres Gebiet oder mehrere Parzellen gefragt ist, die Planung längerfristig wirken soll oder die Planungsauswirkungen bedeutend sind oder ein grosses Gebiet betreffen.

¹⁵ Gemeint sind hier in erster Linie öffentlich-rechtliche Auflagen, die in Form von Dienstbarkeiten festgelegt wurden.

¹⁶ Der Zonenplan ist ein Nutzungsplan, welcher den Gebrauch des Bodens regelt. Er teilt den Boden zum Beispiel in Bauzone, Gewerbezone, Landwirtschaftszone, etc. ein.

Lösungsansätze

- Die Gebäudeausrichtung hat für die Erschliessung und die Siedlungsqualität eine zu grosse Bedeutung, als dass generell auf solche Vorgaben verzichtet werden könnte (auch nicht als Gegenleistung für die Einhaltung hoher energetischer Standards). Hingegen ist es wichtig, im Rahmen der Planung und Schaffung entsprechender Vorschriften dem Anliegen einer energetisch optimalen Ausrichtung Rechnung zu tragen. Dies bietet am ehesten Gewähr dafür, energetisch sinnvolles Bauen mit hoher Siedlungsqualität verbinden zu können.

Folgerung der Begleitgruppe

Die Begleitgruppe «rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Gebäudebereich» empfiehlt, im Rahmen der Planung und Schaffung von Zonenplänen dem Anliegen einer energetisch optimalen Ausrichtung der Gebäude Rechnung zu tragen.

3.5 Sondernutzungspläne¹⁷

Ausgangslage

Ergänzend zum Rahmennutzungsplan, der regelmässig aus einem Zonenplan und den dazu gehörigen Zonenvorschriften besteht, gibt es Sondernutzungspläne, die in den einzelnen Kantonen auch anders bezeichnet werden (Quartierplan, Bebauungsplan, usw.). Darin wird der Rahmennutzungsplan präzisiert, ergänzt oder teilweise sogar verändert. Sondernutzungspläne sind präziser als die Rahmennutzungspläne und können für verschiedenste Zwecke erstellt werden. Sie haben den Vorteil, dass eine auf ein bestimmtes Gebiet zugeschnittene Rechtslage geschaffen werden kann. Dem steht der Nachteil gegenüber, dass die Rechtslage komplizierter wird. Dies gilt erst recht dann, wenn sich in einem bestimmten Gebiet verschiedene Sondernutzungspläne überlagern.

Naturgemäss können die Inhalte eines Sondernutzungsplans die Anliegen der effizienten Energienutzung fördern oder hemmen. Jedenfalls ist sicherzustellen, dass für eine gemeinsame Heizanlage nicht eine spezifische Zone geschaffen werden muss.¹⁸

Rechtliche Würdigung

Sondernutzungspläne sind als Instrumente der Raumplanung unentbehrlich. Sie sind aber mit Bedacht einzusetzen, da sie erwünschte Entwicklungen auch behindern können. Änderungen der Sondernutzungspläne gestalten sich oft gleich aufwändig wie Änderungen des Rahmennutzungsplans. Zudem kann das Erfordernis der Planbeständigkeit (Art. 21 RPG) einer solchen Änderung entgegenstehen.

Praktische Tragweite

Die Bestimmungen in einem Sondernutzungsplan können sich seit der Annahme der Planung überlebt haben und für energiebewussteres Bauen ein Hemmnis darstellen. Es gibt im Bereich erneuerbarer Energien und Energieeffizienz hinderliche Regelungen. So wird z.B. in Basel-Stadt in einem Bebauungsplan im Gebiet Bruderholz festgelegt, dass Solaranlagen nur auf Nebengebäuden erlaubt sind.

Ein besonderer Aspekt sind auch Kernzonen im Sinne von Sondernutzungszonen, in welchen es fallweise vorkommt, dass Solaranlagen generell verboten werden.

Lösungsansätze

- Es ist davon auszugehen, dass einige Sondernutzungspläne bei einer Revision der Nutzungsplanung nur deshalb nicht behandelt werden, weil dies vergessen oder der Aufwand dafür gescheut wird. Gewisse Fortschritte könnte das noch zu errichtende Kataster

¹⁷ Sondernutzungspläne überlagern, d.h. konkretisieren, ergänzen oder verändern Festlegungen der Rahmennutzungspläne für Teilräume und/oder für einzelne Sachbereiche bzw. Einrichtungen. Die verschiedenen Funktionen der Sondernutzungspläne können in Kombination miteinander vorkommen.

¹⁸ Der Auftrag des Bundes für diese Studie umfasst auch die Klärung der Voraussetzungen zur Realisierung grösser Energieerzeugungsanlagen.

der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (Bundesgesetz über Geoinformation Art. 39; SR 510.62) bewirken, denn dieses schafft Transparenz über die für ein bestimmtes Gebiet geltenden Sondernutzungspläne. Wichtig erscheint, dass die Behörden im Rahmen einer neuen Planung stets auch prüfen, welche bestehenden Planungen und Vorschriften aufgehoben, bzw. in die neue Planung integriert werden können.

- Weiter ist zu prüfen, ob man Sondernutzungspläne nicht auch «offensiv» einsetzen könnte. In Basel-Stadt wird in einer neu zur Überbauung stehenden Zone ein Bereich ausgedehnt, in welchem die MINERGIE®-Vorgaben unterschritten werden müssen. Diesen Ansatz gibt es noch in vielen anderen Gemeinden. Er wird auch von EnergieSchweiz als eine der Massnahmen im Energiestadt-Katalog vorgeschlagen. Bei solchen Vorgaben wird empfohlen, den jeweils geforderten Standard auf Verordnungsebene festzulegen und nicht einfach auf die im Zeitablauf wechselnden Vorgaben privater Vereine (z.B. MINERGIE Verein) zu verweisen. Ein solcher Automatismus widerspricht rechtlichen Grundsätzen.
- Wichtig ist auch sicherzustellen, dass gewisse grössere Energieerzeugungsanlagen zonenkonform sind.

Folgerung der Begleitgruppe

Es ist zu prüfen, ob man Sondernutzungspläne nicht auch «offensiv» zugunsten einer energetischen Optimierung einsetzen könnte. Beispielsweise könnte sichergestellt werden, dass für eine gemeinsame Heizanlage nicht eine spezifische Zone geschaffen werden muss. Zudem sind in Sondernutzungsplänen überflüssige und für eine energieschonende Bauweise hemmende Bestimmungen zu streichen.

3.6 Ortsbildschutz und Denkmalpflege

Ausgangslage

Denkmalpflegerische Auflagen kommen bei bestehenden Gebäuden zum Tragen. Energetische Anliegen werden dann behindert, wenn die zu erneuernden Gebäude innerhalb von bedeutenden Ortsbildern stehen oder wenn es sich um inventarisierte oder geschützte Bauten handelt¹⁹. Obwohl es zahlreiche Beispiele gibt, bei denen denkmalverträgliche Lösungen für energetische Massnahmen im Gebäudebereich gefunden wurden, kommt es vor, dass im Baubewilligungsverfahren eine Interessensabwägung vorgenommen werden muss. Häufige Interessenskonflikte ergeben sich beim Anbringen einer nachträglichen Aussendämmung, beim Ersatz von Fenstern oder beim Anbringen von Solaranlagen auf Dächern. Dabei fällt der Erhalt von bedeutender historischer Bausubstanz ins Gewicht. Solche Massnahmen erhöhen oft die Kosten. Im Falle der Erhaltung historischer Bausubstanz sind je nach Kanton oder Gemeinde denkmalpflegerische Subventionen möglich.

In zahlreichen Gemeinden wird aufgrund des Ortsbildes innerhalb der Kernzone keine Solaranlage bewilligt.

Rechtliche Würdigung

Als problematisch werden Einzelfallentscheide bewertet, insbesondere wenn Entscheidungsrichtlinien fehlen. Einzelne Kantone und Gemeinden haben solche Entscheidungsrichtlinien eingeführt. Die meisten befinden sich jedoch noch in einer Testphase. Die unterschiedlichen Baubewilligungsverfahren (vgl. folgende Ziffer) tragen zusätzlich dazu bei, dass die Einzelfallentscheide nicht als Teil einer einheitlichen Praxis wahrgenommen werden.

Bezüglich Solaranlagen äussert sich Art. 18a des Raumplanungsgesetzes (RPG) folgendermassen: «In Bau- und Landwirtschaftszonen sind sorgfältig in Dach- und Fassadenflächen integrierte Solaranlagen zu bewilligen, sofern keine Kultur- und Naturdenkmäler von kantonaler oder nationaler Bedeutung beeinträchtigt werden.» Zur Erfüllung dieser Bedingungen können denkmalpflegerische Auflagen gemacht werden, wobei diese gesetzliche Formulierung viel Interpretationsspielraum zulässt und dementsprechend zu Rechtsunsicherheit führt.

Art. 18a RPG ist noch wenig bekannt und wird kaum angewandt. Es besteht noch keine breite Rechtsprechung, welche die Grenzen der Ermessensspielräume aufzeigt.

Das Bundesamt für Energie und die Eidg. Kommission für Denkmalpflege haben im Mai 2009 die Empfehlungen «Energie und Baudenkmal – Empfehlungen für die energetische Verbesserung von Baudenkmalern» verabschiedet und veröffentlicht. Diese greifen bewusst nicht in kantonales oder kommunales Recht ein, sondern versuchen mit einfachen Kriterien Wege zu optimalen Lösungen aufzuzeigen. Sie richten sich in erster Linie an Fachleute und Behörden.

¹⁹ Auf Kantonsebene verfügen einige Kantone über ein Bauinventar, welches Baudenkmäler in schützenswerte und erhaltenswerte Kategorien einteilt. Die Kategorisierung «schützenswert», respektive «erhaltenswert» ist von Kanton zu Kanton verschieden. Wo kein Inventar besteht, entscheiden die Behörden anlässlich einer Umbaubewilligung über den Denkmalschutz. In solchen Fällen erfährt der Hauseigentümer oft erst bei der Baubewilligungseingabe über den Schutzcharakter des Objekts. Die Gebäude der Kategorie «geschützt» stehen unter einem strengeren Schutz als die im Inventar aufgeführten Häuser.

Praktische Tragweite der Problematik

Betroffen von denkmalpflegerischen Auflagen ist schätzungsweise nur ein kleiner Teil des Gesamtbaubestandes. Eine gesamtschweizerische Datenbasis zur Zahl der Gebäude, die vom Ortsbild- und Denkmalschutz erfasst sind, existiert nicht. Es können jedoch folgende Angaben aus drei ausgewählten Kantonen gemacht werden:

Kanton Bern	10.5 % der Einzelbauten des Gesamtbaubestandes sind inventarisiert. 1.5 % der Einzelbauten sind geschützt.
Kanton Solothurn	2.3 % der Einzelbauten des Gesamtbaubestandes sind inventarisiert. 1.2 % der Einzelbauten des Gesamtbaubestandes sind geschützt.
Kanton Thurgau	8 % der Einzelbauten des Gesamtbaubestandes sind inventarisiert. 4.6 % der Einzelbauten sind geschützt.

Gesamtschweizerisch existiert ein Inventar schützenswerter Ortsbilder (ISOS). Das Inventar empfiehlt beispielsweise, einen Ortskern oder ganze Quartiere unter Schutz zu stellen und beinhaltet auch Empfehlungen zur Gestaltung für die Zukunft. Wie viele Objekte durch den Ortsbildschutz betroffen sind, ist nicht bekannt. Das Verhältnis zwischen ISOS und Artikel 18a RPG ist derzeit nicht geklärt.

Lösungsansatz

Die hier angesprochenen Interessenskonflikte betreffen primär Solaranlagen, den Ersatz von Fenstern sowie die Wärmedämmung bei schützenswerten bestehenden Bauten.

- Ergänzende Richtlinien, Empfehlungen und Wegleitungen können eine Hilfestellung geben, wie mit diesen Interessenskonflikten umzugehen ist. Frühzeitige Information und Verhandlungen der Bauherrschaft mit Behörden, Nachbarn, einspracheberechtigten Verbänden und weiteren Akteuren könnte die Lösungsfindung ebenfalls vereinfachen. Allerdings ist der Bauherrschaft nicht immer bekannt, dass es sich um ein inventarisiertes Objekt handelt, was einen frühzeitigen Einbezug verschiedener Fachstellen erschwert.
- Bei Erneuerungen ist es sinnvoll, anstelle von Einzelvorhaben mit einem Gesamtkonzept in die Verhandlungen zu gehen, um so den Verhandlungsspielraum zu vergrössern. Der Aufbau einer ganzheitlichen Beratung, bei welcher Denkmalpflege, Energiefachstelle, Finanzspezialisten, etc. zusammen mit der Bauherrschaft eine gute Lösung erarbeiten, könnte den Interessenskonflikt entschärfen.
- Generelle Verbote sind zugunsten einer Interessensabwägung abzulehnen. Auf das ISOS-Inventar sollte nur zurückhaltend abgestellt werden, weil es weit gehalten ist. In Bezug auf Solaranlagen sollte jedoch einer Dachlandschaft im Rahmen des Ortsbildes die entsprechende Bedeutung zukommen.

Folgerung der Begleitgruppe

Die Begleitgruppe «rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Gebäudebereich» empfiehlt, von einem generellen Verbot von Solaranlagen in ganzen Kernzonen abzusehen. Hingegen können bei einzelnen Baudenkmalern Solaranlagen verboten werden.

Eine Sammlung von Richtlinien und Gerichtsfällen ist hilfreich, um mit dem Interessenskonflikt zwischen energetischen Erneuerungen und dem Denkmalschutz umzugehen. Dabei können auch die vom BFE und der Eidg. Kommission für Denkmalpflege erarbeiteten Empfehlungen helfen.

3.7 Bewilligungsverfahren

Ausgangslage

Gemäss Art. 22 Abs. 1 Raumplanungsgesetz (RPG) dürfen «Bauten und Anlagen» nur mit behördlicher Bewilligung errichtet oder geändert werden. Bauten und Anlagen im Sinne von Art. 22 Abs. 1 RPG sind jene künstlich geschaffenen und auf Dauer angelegten Einrichtungen, die in bestimmter fester Beziehung zum Erdboden stehen und die Nutzungsordnung zu beeinflussen vermögen, weil sie entweder den Raum äusserlich erheblich verändern, die Erschliessung belasten oder die Umwelt beeinträchtigen (BGE 119 Ib 222 E. 3a). «Die Baubewilligungspflicht soll der Behörde ermöglichen, das Bauprojekt – in bezug auf seine räumlichen Folgen – vor seiner Ausführung auf die Übereinstimmung mit der raumplanerischen Nutzordnung und der übrigen einschlägigen Gesetzgebung zu überprüfen (BGE 123 II 256 E. 3 mit Hinweis). Massstab dafür, ob eine Massnahme erheblich genug ist, um sie dem Baubewilligungsverfahren zu unterwerfen, ist daher, ob damit im allgemeinen, nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge, so wichtige räumliche Folgen verbunden sind, dass ein Interesse der Öffentlichkeit oder der Nachbarn an einer vorgängigen Kontrolle besteht (BGE 119 Ib 222 E. 3a).»

Es ist wichtig zur Kenntnis zu nehmen, dass Art. 22 RPG direkt anwendbar ist und dem kantonalen Recht vorgeht. Jede kantonale Lösung, welche den bundesrechtlichen Rahmen überdehnt, ist anfechtbar. Hingegen ist die bundesrechtliche Regelung nicht erschöpfend. Die Kantone oder Gemeinden können weitere Veränderungen an Bauten und Anlagen der Bewilligungspflicht unterstellen.

Die Bewilligungspraxis von Solaranlagen ist in den einzelnen Kantonen und Gemeinden sehr unterschiedlich. Es gibt Kantone, in denen Solaranlagen bis zu einer bestimmten Grösse bewilligungsfrei installiert werden können, in anderen Kantonen sind vereinfachte Bewilligungsverfahren möglich. Teilweise wird die Bewilligungspraxis als zeitlich zu aufwändig, zu kompliziert und zu wenig standardisiert bezeichnet.

Beim Zubau von Solaranlagen kann die Blendwirkung zu nachbarrechtlichen Einsprachen führen. Zudem gibt es auch im Zusammenhang mit der Ästhetik von Solaranlagen immer wieder Konflikte. Bei Flachdächern, bei denen die Solaranlage zwangsläufig aufgestellt werden muss, sowie bei denkmalgeschützten Häusern verschärft sich die Problematik.

Rechtliche Würdigung

Einige Kantone haben Richtlinien erlassen, die unter gewissen Vorgaben die Installation von Solaranlagen ohne Bewilligung zulassen. Aufgrund des stark interpretierbaren Artikels 18a RPG (siehe Ziffer 2.6 Ortsbildschutz und Denkmalpflege) haben diese Richtlinien eine Aufwertung erfahren.

Sowohl bei bewilligungsfreien als auch bei bewilligten Solaranlagen sind rechtliche Schritte von Nachbarn möglich. Eine erfolgreiche Einsprache kann eine nachträgliche Sanierung oder ein Verbot der Anlage nach sich ziehen. Allerdings ist davon auszugehen, dass eine bewilligte Anlage mehr Investitionssicherheit garantiert.

Praktische Tragweite der Problematik

Ein möglichst gut gestaltetes Bewilligungsverfahren kann die Installation von Solaranlagen erheblich begünstigen. Das Potential wird als relativ gross eingeschätzt.

Lösungsansätze

Es bieten sich folgende Lösungen an:

- Bewilligungsverzicht wie im Kanton Basel-Stadt: Es braucht keine Baubewilligung für Anlagen, die der Richtlinie für Sonnenkollektoren entsprechen²⁰.
- Bewilligungsverzicht wie im Kanton Zürich: Es braucht keine Baubewilligung für Anlagen mit einer Fläche von max. 35 m², wenn sie nicht höher als 10 cm über der Dachoberfläche installiert werden.
- Bewilligungsverzicht wie im Kanton Bern: Es braucht keine Bewilligung für die Installation von Solaranlagen, ausser bei Schutzobjekten.
- Bewilligungsverfahren wie in den Kantonen Zug und Neuenburg: Bei einem Anzeigeverfahren (Nachweis, dass Nachbarn einverstanden sind) ist kein ordentliches Bewilligungsverfahren notwendig.
- Bewilligungsverfahren wie im Kanton Obwalden: Vorbehältlich nicht bewilligungspflichtiger Solaranlagen von bis zu 1 m² Fläche behandeln die Gemeinden die Anlagen im vereinfachten Verfahren, wenn der Bauherr die Zustimmung der betroffenen Nachbarn vorweist und der Betroffenenkreis des Bauvorhabens abschätzbar ist. Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, wird das ordentliche Verfahren angewandt.
- Bei Neubauten enthält die Baubewilligung bei geeigneter Fläche automatisch eine Bewilligung für eine Solaranlage, auch wenn diese noch nicht gebaut wird. Dieser Ansatz verursacht jedoch auch bei nie realisierten Anlagen Kosten.
- Der Kanton Genf plant ein Modell, bei dem Gebäudebesitzer z.B. während drei bis vier Jahren Fr. 3'000.– pro Jahr bezahlen und als Gegenleistung eine Solaranlage, die Bewilligung sowie deren Installation erhalten. Diese Projektidee wird in Zusammenarbeit mit der Alternativen Bank und verschiedenen Installateuren geplant. Dabei wird ein Fördermodell gleichzeitig mit einer Verfahrensvereinfachung kombiniert. Alternativ ist ein Modell denkbar, bei dem eine behördlich finanzierte Stelle die Bewilligung einholt, wenn bestimmte Voraussetzungen, wie genügende Erfolgsaussicht sowie Bereitschaft sich zur Realisierung zu verpflichten, gegeben sind.
- In jedem Fall hilfreich sind Konkretisierungen des Artikel 18a RPG, d.h. eine Definition des Begriffs «gut integrierte Anlagen» (vgl. Ziffer 2.6).

Es ist aber auch darauf hinzuweisen, dass die meisten dieser Lösungsansätze bundesrechtlich problematisch sind, denn nach Bundesrecht muss die Prüfung auf Rechtmässigkeit ge-

²⁰ Die Richtlinie kann unter www.bi-bs.ch (Planungsgrundlagen, Richtlinien, Sonnenkollektoren) eingesehen werden.

währt sein und die Beschwerdeberechtigten (eventuell nicht nur Nachbarn) müssten sich am Verfahren beteiligen können.

Folgerung der Begleitgruppe

Die Begleitgruppe empfiehlt, Solaranlagen unter bestimmten Voraussetzungen bewilligungsfrei oder in einem vereinfachten Bewilligungsverfahren zuzulassen. Der Verzicht auf ein Bewilligungsverfahren bietet eine geringere Investitionssicherheit als eine mit behördlicher Bewilligung installierte Solaranlage. Demgegenüber hat eine bewilligungsfreie Installation den Vorteil, dass nachbarrechtliche Einsprachen mindestens in Bezug auf die Installation des Vorhabens nicht in ungerechtfertigter Weise verzögern können.

3.8 Baubewilligungsverfahren und Energieberatung

Ausgangslage

In der Regel muss nur bei Neubauten oder bei grösseren Erneuerungsvorhaben dem Baubewilligungsgesuch ein energetischer Nachweis beigelegt werden. Zudem ist es meist zulässig, den energetischen Nachweis erst nach Erteilung der Baubewilligung einzureichen, spätestens vier Wochen vor Baubeginn. Im Baubewilligungsverfahren werden energetische Aspekte daher erst zu einem späten Zeitpunkt oder gar nicht berücksichtigt. Die Kantone verfügen zwar über eine Energiefachstelle, welche Bauherren bei Neubauten oder bei Erneuerungen auf Anfrage unterstützt. Diese Energiefachstellen benötigen jedoch zur Erfüllung ihrer Aufgabe auch ein verstärktes Wissen über den Baubewilligungsprozess.

Im Hinblick auf einen effektiven Baubewilligungsprozess, kombiniert mit der verstärkten Nutzung energetischer Potenziale, soll den Gesuchstellern bereits zu Beginn des Baubewilligungsverfahrens eine Vorgehensberatung angeboten werden. In diese Beratung können Energieeffizienzmassnahmen und Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energien integriert werden, dies mit Hinweisen auf vorhandene Informations-, Beratungs- und Coachingmöglichkeiten.

Rechtliche Würdigung

Das Baurecht ist in anderen Gesetzen verankert als die energetischen Aspekte des Bauens. Die Verknüpfung von energetischen Gesichtspunkten mit baurechtlichen Vorgaben setzt eine breite Fachkompetenz sowie ein interdisziplinäres Denken voraus, was ein gutes und gesamtschweizerisches Aus- und Weiterbildungsangebot voraussetzt.

Praktische Tragweite

Zentrale Herausforderung ist, dass das Beratungsangebot die Bauherrschaft bereits zu Beginn der Planung erreicht, also spätestens bei der Bestellung der Baubewilligungsunterlagen. Später sind viele energierelevante Entscheidungen schon gefällt. Um eine breitere Nutzung des Angebots sicherzustellen, müsste ein definiertes Beratungs- und Coachingangebot möglichst kostenlos sein, verbunden mit einer Kostenverrechnung bei allfällig erweiterten, individuellen Anschlussberatungen.

Lösungsansätze

Lösungen können sowohl auf Seite der Baubewilligungsbehörden als auch der Energiefachstellen gefunden werden.

- Im ersten Fall machen die kommunalen Bauämter den Baugesuchstellenden ein Angebot für eine Vorgehensberatung oder ein Coaching bei der Erarbeitung von Baugesuchen. Die Beratenden sind Baugesuchs-Prozessfachleute und gleichzeitig Energieberater mit einer entsprechenden Aus-, respektive Weiterbildung. Sie haben einen Prozess- und Energieberatungsauftrag und können durch die Gemeinden oder Gemeindeverbände angestellt sein. Sie können auch als externe Beratende im Rahmen eines Leistungsauftrages für die Gemeinden handeln; dabei müsste Befähigung und Unabhängigkeit gewährleistet sein.

Ein Beispiel ist die Stadt Zürich: Hier begleiten pro Stadtkreis KreisarchitektInnen die Bauherrschaft kostenlos in der Baubewilligungsphase, zurzeit noch primär im Hinblick

auf eine reibungslose Baueingabe. Weil die KreisarchitektInnen deshalb schon in einer frühen Phase des Baugesuchsprozesses mit den Gesuchstellenden in Kontakt kommen, können sie wichtige Personen für die Vermittlung von energetischen Anregungen sein und der Bauherrschaft entsprechende Empfehlungen geben. Die Chance, dass beim Bauprojekt noch Einflussmöglichkeiten bestehen, ist so grösser als im Zeitpunkt der Ablieferung des energetischen Nachweises, welcher spätestens vier Wochen vor Baubeginn vorliegen muss. Der Einbezug der KreisarchitektInnen erfordert eine Erweiterung ihrer Pflichtenhefte, ihrer Weiterbildung im Hinblick auf die zusätzlichen energetischen Beratungsaufgaben sowie die Bekanntmachung der erweiterten Aufgaben und Leistungen. Die KreisarchitektInnen können zudem auf bestehende Förderprogramme und andere Energieberatungs- und Coachingangebote hinweisen. Die Stadt Zürich etabliert zurzeit ein zweistufiges Beratungsangebot mit einer Beratung zum energetischen Nachweis, zu energetischen Massnahmen und zu weiteren Aspekten von Sicherheit und Umweltschutz bei Gebäuden. Die Dienststelle «Energieberatung und Bauhygiene» ist im Umwelt- und Gesundheitsdepartement angesiedelt und bietet zusätzlich ein Coaching für energieeffizientes, nachhaltiges Bauen durch externe Berater.

- Im zweiten Fall begleiten die Energiefachstellen die Bauherrschaft während der Bauphase und geben ihr Informationen über rationelle Energieverwendung. Analog zu den Baubewilligungsinstanzen müssten den Energiefachstellen vertiefte Kenntnisse vermittelt werden, was bewilligt werden kann und welche Verfahren angewendet werden. Mangels eines einheitlichen schweizerischen Baurechts müssten diese Kenntnisse die Rechtslage in den einzelnen Kantonen und Gemeinden umfassen.

Folgerung der Begleitgruppe

Die Begleitgruppe empfiehlt, dass die Kenntnisse der Energiefachstellen durch Weiterbildung zum Ablauf des Baubewilligungsverfahrens verbessert werden. So kann die Energieberatung besser auf die Vorgaben der Baugesetzgebung abgestimmt werden.

Umgekehrt sollten Mitarbeitende der Baubewilligungsbehörde vertiefte Kenntnisse in Energieberatung erhalten. Das Schulungsangebot der Stadt Zürich für Baubewilligungsinstanzen sollte auf seine gesamtschweizerische Eignung geprüft werden.

Auch eine sehr enge Form der Zusammenarbeit zwischen der Baubehörde und des Energieberaters, z.B. ein gut funktionierendes Tandemsystem wäre denkbar.

3.9 Abgabeordnungen

Ausgangslage

In zahlreichen Gemeinden werden die Wasser- und Abwassergebühren und teilweise auch Elektro-Anschlussgebühren aufgrund des Gebäudeversicherungswertes und nicht verursachergerecht berechnet. Dies führt dazu, dass energetische Massnahmen, wie die Installation einer Solaranlage oder die nachträgliche Aussenisolation aufgrund der Wertvermehrung, respektive des dadurch erhöhten Versicherungswerts zu höheren Wasser- und Abwassergebühren führen.

Befragungen in der Baubranche und bei den Hauseigentümern haben ergeben, dass hohe Anschluss- und Verbrauchsgebühren für Wasser und Abwasser aufgrund des Gebäudeversicherungswertes oder der amtlichen Schätzung nach einer umfassenden, energetischen Sanierung als Hemmnis für energetische Erneuerungen empfunden werden.

Die unterschiedlichen Anknüpfungen und Taxierungen führen zu Rechtsunsicherheit und erschweren eine vorausschauende Planung.

Rechtliche Würdigung

Gemäss Artikel 60a des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG, SR 814.20) sorgen die Kantone dafür, dass die Kosten für Bau, Betrieb, Unterhalt, Sanierung und Ersatz der Abwasseranlagen mit Gebühren oder anderen Abgaben den Verursachern überwält werden. Die Wasser- und Abwassergebühren werden indes zum Teil anhand des Gebäudeversicherungswertes und nicht verursachergerecht berechnet. Diese Feststellung führt zur rechtlichen Frage, ob die Berechnung anhand des Gebäudeversicherungswertes einen Verstoss gegen das Verursacherprinzip gemäss GSchG oder gegen das Gleichbehandlungsgebot gemäss Artikel 8 der Bundesverfassung (BV, SR 101) darstellt.

Im Entscheid des Bundesgerichts (BGE 106 Ia 244) vom 2. Mai 1980 betreffend Kanalisationsanschlussgebühr wird zu dieser Fragestellung ausgeführt, dass ein Tarif nach sachlich haltbaren Gesichtspunkten ausgestaltet sein muss und keine Unterscheidungen treffen darf, für die kein vernünftiger Grund ersichtlich ist. Das Bundesgericht betrachtet es jedoch als zulässig, bei der Abgabenerhebung nach schematischen, aufgrund der Durchschnittserfahrung aufgestellten Massstäben vorzugehen. In Bezug auf Liegenschaftsschätzungswerte wird auf Seite 248 des Entscheides ausgeführt, es lasse sich nicht sagen, dass diese als Massstab geradezu unhaltbar und mit sachlichen Gründen unvereinbar seien. Immerhin wird auf der gleichen Seite weiter oben auch auf geeignete Kriterien hingewiesen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass kantonale und kommunale Bestimmungen, die bei wertvermehrenden Investitionen und den daraus resultierenden höheren Gebäudeversicherungswerten Nachforderungen bei Anschlussgebühren vorsehen, sich hemmend in Bezug auf energetische Investitionen auswirken können.

Praktische Tragweite der Problematik

Da die Wasser- und Abwassergebühren durch die Gemeinden in kommunalen Erlassen geregelt werden, ist es schwierig zu beurteilen, ob und wie häufig Wasser- und Abwassergebühren aufgrund des Gebäudeversicherungswertes berechnet werden. Für den Bereich der Abwassergebühren gibt es sehr unterschiedliche Regelungen, wobei in den meisten Fällen

eine Unterteilung in einmalige Beiträge einerseits sowie wiederkehrende Benutzungsgebühren andererseits vorgenommen wird.

Auch unter der Annahme, dass der Gebäudeversicherungswert als Kriterium für Abgaben nicht oft zur Anwendung gelangt, ist doch hochgerechnet auf die ganze Schweiz davon auszugehen, dass die Problematik in ein paar hundert Gemeinden besteht.

Lösungsansätze

Es bieten sich grundsätzlich drei verschiedene Handlungsebenen an:

- Die Gemeinden der Schweiz werden insbesondere durch EnergieSchweiz sowie den Gemeinde- und Städteverband über das zum Teil bestehende Hemmnis informiert und ermuntert, ihre diesbezüglichen Normen derart abzuändern, dass die Verteuerung der energetischen Massnahmen verhindert wird.
- Die Kantone nehmen eine Bestimmung in die MuKE auf, wonach empfohlen wird, dass eine energetische Erneuerung keine Erhöhung der Wasser- oder Abwassergebühren nach sich ziehen soll.
- Der Bund ergänzt das Gewässerschutzgesetz (GSchG) oder die Gewässerschutzverordnung (GSchV) durch eine Präzisierung, wonach das Abstellen auf Gebäudeversicherungs- oder amtliche Werte dem Verursacherprinzip gemäss Art. 60a GSchG nicht genügt.

Folgerung / Empfehlung der Begleitgruppe / Expertengruppe

Die Begleitgruppe regt an, dass die Energiedirektorenkonferenz – eventuell gemeinsam mit dem Gemeinde- und dem Städteverband – eine Empfehlung zuhanden der Kantonsregierungen erlässt, wonach die kantonalen und kommunalen Gebührenreglemente so anzupassen sind, dass energetische Erneuerungen keine Erhöhung der Wasser- und Abwassergebühren nach sich ziehen. Die Begleitgruppe empfiehlt, die Abgabehoheit der Kantone zu respektieren und deshalb auf eine Ergänzung des GSchG zu verzichten.

3.10 Emissionsvorschriften

Ausgangslage

Heute werden in der Schweiz jährlich ca. 3,5 Mio. m³ Energieholz genutzt. Ziel ist, diese Energieform auf 5,5 – 7 Mio. m³ zu steigern, was dem maximal nachhaltig nutzbaren Potenzial entspräche. Die Mobilisierung dieser zusätzlichen Energieholzmengen erweist sich jedoch insbesondere aus Kostengründen als schwierig. Energieholz ist limitiert und soll möglichst wirkungseffizient genutzt werden. Die Zukunft gehört deshalb den grossen automatischen Anlagen, die einen höheren Wirkungsgrad erreichen. Besonders interessant sind Nah- und Fernwärmenetze, wie sie z.B. in Pruntrut (Thermoréseau SA) stehen. Weitere Grossanlagen, die zugleich Elektrizität und Wärme aus Holz produzieren, sind in Planung oder bereits in Betrieb. Das geplante Holzkraftwerk «Aubrygg» mit einer Leistung von 40 MW wird ca. 100'000 m³ Holz verarbeiten. Nur schon 10 bis 20 Anlagen dieser Klasse würden den grössten Teil der zusätzlichen Energieholzmenge benötigen.

Bestehende ältere Holzfeuerungen und Feuerungen im Wohnbereich können unter Umständen die Emissionsvorschriften der eidgenössischen Luftreinhalteverordnung (LRV, SR 814.318.142.1) in Bezug auf Feinstaub nicht einhalten. In Entwicklung sind heute Abgas-Staubfilter, die jedoch oft aus Platzgründen oder aufgrund der Kosten nicht in bestehende Anlagen eingebaut werden können. Allerdings bringt es der technische Fortschritt mit sich, dass einerseits neue Anlagen weniger Feinstaub emittieren und andererseits kleinere Filter auf den Markt kommen.

Rechtlicher Rahmen

Holzheizungen verursachen in der Schweiz mehr als 8 % der gesamten Feinstaubemissionen (PM10). Im Rahmen des Aktionsplans Feinstaub hat der Bundesrat deshalb die Luftreinhalteverordnung auf den 1. September 2007 verschärft.

Die Staubemissionsgrenzwerte für Feuerungen mit Holzbrennstoffen (gemäss LRV Anhang 3 Ziffer 522) betragen:

- bei einer Feuerungswärmeleistung (FWL) unter 70 kW: keine Begrenzung
- bei einer FWL von 70 bis 500 kW: Staubemissionsgrenzwert 50 mg/Nm³ (ab 2012)
- bei einer FWL von 500 kW bis 10 MW: Staubemissionsgrenzwert 20 mg/Nm³

Zugleich regelt die LRV die Voraussetzungen für die Inverkehrbringung von Feuerungsanlagen. Holzfeuerungen mit einer Feuerungswärmeleistung (FWL) bis 350 kW müssen gemäss Art. 20 lit. h LRV einen Konformitätsnachweis erbringen; ausgenommen sind handwerkliche Einzelanfertigungen. Es gibt in der LRV also keine explizite Filterpflicht, entscheidend ist einzig, dass die Grenzwerte eingehalten werden.

Praktische Tragweite der Problematik

Holzfeuerungen unter 70 kW FWL unterliegen keinem Staubemissionsgrenzwert. Wenn man berücksichtigt, dass ein Einfamilienhaus eine FWL von 5-15 kW benötigt, fallen bereits die meisten Ein- und kleinere Mehrfamilienhäuser für eine Filterpflicht ausser Betracht. Auch besteht bei dieser Kategorie Holzfeuerung gemäss LRV keine Sanierungspflicht wie bei Öl- und Gasheizungen. Einige neue kantonale Vollzugs- und Kontrollmassnahmen heben dieses Manko jedoch auf.

Moderne handelsübliche Holzfeuerungen unter 350 kW FWL halten die Prüfnormen der EU ohne Filteranlage ein und erhalten einen entsprechenden Konformitätsnachweis. Selbst bei grösseren Anlagen unter 500 kW kann der Staubgrenzwert ohne Filteranlage eingehalten werden, wenn es sich um Pelletheizkessel handelt. Dabei gilt es zu beachten, dass 500 kW Feuerungswärmeleistung bereits einem Wärmeverbund für eine ganze Siedlung entspricht. Erst Feuerungsanlagen über 500 kW FWL bedingen Filteranlagen zur Einhaltung des Grenzwertes.

Aus Energieeffizienzgründen setzt sich der Bund (Bundesamt für Energie, Bundesamt für Umwelt) für möglichst grosse automatische Feuerungen ein; diese müssen zur Einhaltung der Grenzwerte mit Filter ausgestattet sein.

Lösungsansätze

- Die bestehenden Emissionsvorschriften erlauben die erwünschte Förderung der Holzenergie. Sie sind mit der Holzenergiebranche entwickelt worden. Allgemein werden die Vorschriften als sinnvoll bewertet.

Folgerung der Begleitgruppe

Die Begleitgruppe empfiehlt, die bestehenden Emissionsvorschriften der Luftreinhalteverordnung zu belassen.

3.11 Feuerpolizeiliche Auflagen

Ausgangslage

Bei der Erneuerung einer Heizanlage oder beim Einbau einer kontrollierten Lüftung kann verlangt werden, dass bestehende Installationen, die nicht mehr den neusten feuerpolizeilichen Vorschriften entsprechen, angepasst werden. Beispielsweise kann der Einbau von Brandschutztüren, Brandabschnitten, Kaminen, speziellen Rohren, etc. verfügt werden, was mit erheblichem Aufwand verbunden ist. Der Einbau einer Lüftungsanlage bedingt teilweise Brandschutzklappen oder Brandschutzisolationen. Die dafür anfallenden Kosten sind aber im Verhältnis zur gesamten Lüftungsanlage vernachlässigbar.

Rechtlicher Rahmen

Die feuerpolizeilichen Auflagen bei der Sanierung von Heizungsanlagen sind grösstenteils nicht speziell bedingt durch den Einbau von Anlagen zur Nutzung von erneuerbaren Energien, sondern müssen generell bei einer Erneuerung von Anlagen erfüllt werden. Sie werden in den Kantonen und Gemeinden festgelegt und umgesetzt.

Lösungsansätze

- Die feuerpolizeilichen Auflagen werden in der Regel als sinnvolle Rahmenbedingungen bewertet. Bemängelt werden jedoch die grossen kantonalen und kommunalen Unterschiede, mit teilweise teuren und unzweckmässigen Lösungen, wie z.B. Installation einer Sprinkleranlage im Pelletlagerraum. Es ist daher eine grössere Vereinheitlichung der Vorschriften anzustreben unter Vermeidung, dass diese – wie oft in der Praxis – mit einer generellen Verschärfung verbunden wird. Ein Abstellen auf die bereits bestehenden Richtlinien der VKF (Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen) erscheint angezeigt.
- Die Rechtsgrundlagen bezüglich Brandschutz sollen nicht unverhältnismässig hohe Kosten durch Sanierungspflichten bewirken, wenn energetische Massnahmen im Gebäudebereich getroffen werden.
- Das SECO weist ausserdem darauf hin, dass Vorschriften in Bezug auf Einbau von Bauprodukten der interkantonalen Vereinbarung zum Abbau technischer Handelshemmnisse, welche eine gesamtschweizerisch unbehinderte Inverkehrbringung von Bauprodukten beinhaltet, zuwiderlaufen können. Die Umsetzung dieses Konkordates bedingt einen möglichst unbehinderten Einbau dieser Produkte sowie eine gesamtschweizerische Wiederverwendbarkeit der vom Konkordat nicht erfassten, für den Einbau relevanter Pläne. Generell sollten in einer Gemeinde zulässige haustechnische Lösungen, die das äussere Erscheinungsbild eines Gebäudes nicht berühren, aber der Energieeffizienz dienen, auch in anderen Gemeinden zulässig sein.

Folgerung der Begleitgruppe

- Die Begleitgruppe empfiehlt, die Rechtsgrundlagen bezüglich Brandschutz zu überprüfen und sicherzustellen, dass nicht unverhältnismässig hohe Kosten durch Sanierungspflichten bewirkt werden, wenn es um energetische Massnahmen im Gebäudebereich geht.
- Im Sinne des Konkordates zur gesamtschweizerisch freien Zirkulation von Bauprodukten sind auch Hemmnisse im Zusammenhang mit dem Einbau von Produkten, die namentlich dem Feuerschutz dienen, zu vermeiden. Das Organ des interkantonalen Bauprodukt Konkordates sollte seine diesbezüglichen Durchsetzungsmöglichkeiten deshalb offensiv wahrnehmen.

Obstacles juridiques et procéduraux à des mesures énergétiques dans le bâtiment

Conclusions du groupe de suivi, composé de représentants de la Confédération et des cantons¹

¹Ce groupe a été mis sur pied par le SECO pour accompagner l'étude econcept « Obstacles juridiques et procéduraux à des mesures énergétiques dans le bâtiment ». Les conclusions qu'il tire se fondent sur les obstacles et bonnes pratiques mis en évidence par cette étude. Le mandat pour cette étude découle des décisions du Conseil fédéral du 20 février 2008 en matière de stratégie énergétique.

Pour tout renseignement:

**Claudia Denss, Secteur Politique environnementale et énergétique, SECO, 3003 Berne
031 324 08 48 ; claudia.denss@seco.admin.ch**

Sommaire

1	Résumé des conclusions du groupe de suivi.....	38
2	Introduction.....	41
3	Obstacles juridiques et procéduraux à des mesures énergétiques dans le bâtiment.....	43
3.1	Distances à la limite et alignements	43
3.2	Indice d'utilisation du sol	46
3.3	Hauteur des bâtiments et des étages	49
3.4	Orientation des bâtiments	51
3.5	Plans d'affectation spéciaux	53
3.6	Protection des sites construits et des monuments historiques	55
3.7	Procédure d'autorisation	58
3.8	Procédure d'autorisation de construire et conseil énergétique.....	61
3.9	Réglementation des taxes	63
3.10	Prescriptions relatives aux émissions.....	65
3.11	Exigences de la police du feu	67

Membres du groupe de suivi:

Représentants des cantons:

Jürg Rüedi, Office des affaires communales et de l'organisation du territoire du canton de Berne

Beatrice Sendner, Office des monuments historiques (Amt für Denkmalpflege) du canton de Thurgovie

Luzia Wigger Stein, inspection des constructions du canton de Bâle-Ville

Fadri Ramming, secrétaire de la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie

Représentants de la Confédération:

Roman Arpagaus, Office fédéral des constructions et de la logistique

Peter Koch, Office fédéral de l'énergie

Josef Rohrer, Office fédéral de l'environnement

Christoph de Quervain, Office fédéral du développement territorial

Felix König, Office fédéral du logement

Parties prenantes au projet:

Walter Ott, econcept AG, Zurich

Michèle Bättig, econcept AG, Zurich

Direction de projet:

Peter Balastèr, Direction de la politique économique, SECO

Marie-Thérèse Niggli, Politique environnementale et énergétique, SECO

Claudia Denss, Politique environnementale et énergétique, SECO

1 Résumé des conclusions du groupe de suivi

Distances à la limite et alignements

Il y a lieu, à l'exemple du canton de Berne, d'adopter l'actuelle maçonnerie brute en tant que donnée de référence pour l'isolation thermique extérieure effectuée après coup (i.e. que des écarts inférieurs peuvent être admis dans la même mesure). Des écarts en centimètres peuvent être spécifiés. L'adaptation devrait s'effectuer par l'intermédiaire de la législation en matière de construction, dans la mesure où les distances à la limite jouent un rôle important, tant pour l'allure générale des sites bâtis que sous l'angle du droit de voisinage.

Indice d'utilisation du sol

Cet indice, ou d'autres indices d'utilisation, doivent être calculés sur la base des recommandations du module 8 du MoPEC, à savoir que même lorsque l'épaisseur du mur extérieur et du toit d'une construction – isolation thermique comprise – dépasse 35 cm, seule la mesure de 35 cm sera retenue pour calculer l'indice d'utilisation. En revanche, il y aurait lieu de renoncer aux solutions dites de bonus en raison d'une augmentation tendanciellement plus forte du taux d'utilisation du sol et de l'agrandissement probable des surfaces intérieures que ce système permet. Dans certaines situations particulières, le bonus peut conduire dans certaines situations particulières à une trop forte densification urbaine et à diminuer d'autant la qualité de l'habitat.

Hauteur des bâtiments et des étages

Il y a lieu d'autoriser une hauteur supérieure pour les bâtiments lorsque le toit plus élevé est mieux isolé que ce qu'exigeaient les normes énergétiques. Il incombe au processus législatif de mettre en balance les intérêts d'une utilisation efficace de l'énergie, le respect du droit de voisinage et la sauvegarde des sites bâtis.

Il convient d'examiner si des conditions-cadre spéciales peuvent être arrêtées pour des zones se prêtant bien à la réalisation de constructions particulièrement efficaces sous l'angle énergétique. Pour les constructions implantées dans ces périmètres, la preuve devrait être apportée qu'elles répondent à ces exigences spécifiques en matière énergétique.

Orientation des bâtiments

Dans le cadre de la planification et de la création de plans de zone, il convient de veiller à ce que l'exigence d'une orientation optimale des bâtiments du point de vue énergétique soit prise en compte.

Plans d'affectation spéciaux

Une conception plus « offensive » des plans d'affectation spéciaux à des fins d'optimisation énergétique des constructions est un objectif à viser. Par exemple, il convient de veiller à ce que les installations de chauffage collectives soient qualifiées dans ces plans de « conformes à la zone ». En outre, les dispositions inutiles ou empêchant le recours à des méthodes de construction plus économes en énergie figurant dans ces plans doivent être abrogées.

Protection des sites construits et des monuments historiques

Interdire de manière générale les installations solaires sur l'ensemble d'une zone au cœur d'une agglomération est à éviter. En revanche, il est possible de les interdire pour certains monuments historiques. Une collection de directive et décisions de justice s'avérerait utile pour pouvoir mieux résoudre les conflits d'intérêts entre les mesures de rénovation à but énergétique et la protection des monuments. Dans ce contexte, les recommandations élaborées conjointement par l'OFEN et par la Commission fédérale des monuments historiques peuvent constituer une aide.

Procédures d'autorisation

Les installations solaires devraient, sous certaines conditions, ne pas être soumises à autorisation ou faire l'objet d'une procédure simplifiée. La renonciation à une procédure d'autorisation pour les installations solaires a certes pour effet de rendre l'investissement moins sûr qu'en cas de délivrance d'un permis officiel, mais elle offre aussi l'avantage que les oppositions fondées sur le droit de voisinage ne peuvent pas retarder le projet d'installation de manière injustifiée.

Procédures d'autorisation de construire et conseil énergétique

Les connaissances du personnel des services cantonaux de l'énergie doivent être complétées par des cours de formation sur le déroulement des procédures d'autorisation de construire. De la sorte, les conseils dispensés pourront être mieux ciblés en fonction des dispositions légales relatives à la construction.

De leur côté, les collaborateurs des autorités de police des constructions devraient approfondir leurs connaissances dans le domaine du conseil énergétique. Il y aurait lieu d'examiner si le modèle des offres de formation que la Ville de Zurich destine aux membres des organes chargés de l'octroi des permis de construire ne pourrait pas être étendu à l'échelon national.

Réglementation des taxes

Les règlements cantonaux et communaux sur la perception de taxes relatives à la consommation d'eau et à l'épuration des eaux usées doivent être adaptées s'ils ont pour conséquence un renchérissement des travaux de rénovation à but énergétique. Le groupe de suivi suggère que la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie – éventuellement de concert avec l'Association des communes suisses et l'Union des villes suisses – édicte une telle recommandation à l'intention des gouvernements cantonaux. La souveraineté fiscale des cantons doit être respectée, raison pour laquelle il y a lieu de renoncer à une modification de la LEaux.

Prescriptions relatives aux émissions

Les prescriptions de l'ordonnance fédérale sur la protection de l'air relatives aux émissions ne demandent pas de modification.

Exigences de la police du feu

Les mesures d'assainissement requises en vertu d'exigences de la police du feu ne devraient pas engendrer des frais excessifs. De manière générale, les prescriptions applicables à l'intégration de produits de construction ne devraient pas constituer une entrave à la vente libre de ces produits telle qu'elle est prescrite par le concordat intercantonal sur les produits de construction. L'organe de ce concordat devrait dès lors exploiter très activement les possibilités qui sont les siennes pour remplir sa mission à cet égard.

2 Introduction

De nombreuses études montrent qu'en matière d'efficacité énergétique comme de possibilités de recours aux énergies renouvelables, il existe encore un potentiel élevé dans le domaine de la construction ou de la rénovation de bâtiments. Pour l'instant, ce potentiel est loin d'être pleinement exploité, bien que les techniques retenues, mesurées aux économies qu'elles permettent de réaliser à long terme, soient devenues rentables économiquement. Se pose donc la question de savoir si ce développement n'est pas contrarié par certains règlements ou prescriptions existants et ce qu'il convient de faire, le cas échéant, pour supprimer ces obstacles.

Dans le secteur énergétique, les directeurs cantonaux de l'énergie fournissent depuis des années leur contribution à l'élimination de nombreux obstacles, telles les fortes divergences des prescriptions ou pratiques cantonales en matière énergétique. A ce titre, la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie a déjà adopté dans le secteur des bâtiments maintes prescriptions types destinées à optimiser et à harmoniser les législations cantonales relatives aux constructions. Au chapitre des normes énergétiques, le degré d'harmonisation obtenu est remarquable. Il est appelé à s'améliorer encore grâce à l'intensification de la collaboration intercantonale. Selon le Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MOPEC) qui a été révisé en avril 2008, l'énergie thermique consommée par les nouvelles constructions devra être la moitié de celle consommée jusqu'à maintenant. L'on se rapproche ainsi des exigences MINERGIE®. Les cantons devront appliquer ces nouvelles mesures entre 2009 et 2011 ; ce faisant, ils mettront tous en œuvre une norme homogène pour la consommation énergétique des nouvelles constructions.

Un autre obstacle souvent signalé tient au fait que les prescriptions du droit de la construction varient d'un canton à l'autre et d'une commune à l'autre. L'Accord intercantonal sur l'harmonisation de la terminologie dans le domaine de la construction (concordat), qui a été adopté le 22 septembre 2005, vise à améliorer cette situation. Cependant, il harmonise uniquement des termes et des méthodes de mesure, mais aucune autre norme matérielle. Pour le reste, seuls trois cantons y ont adhéré jusqu'ici, de sorte qu'il n'est pas encore entré en vigueur.

La Confédération, pour sa part, a écarté un certain nombre d'obstacles à la faveur de diverses révisions, en supprimant par exemple la pratique Dumont ou en offrant la possibilité de compenser en partie les mesures améliorant le bilan énergétique d'un immeuble par des hausses de loyers.

Parmi les prescriptions touchant le domaine énergétique, et plus particulièrement le droit de la construction, il subsiste toutefois des obstacles juridiques et procéduraux qu'il convient d'écartier pour être en mesure d'exploiter pleinement le potentiel des énergies renouvelables et assurer l'utilisation la plus efficace possible de l'énergie.

Pour cette raison, le Conseil fédéral a chargé le DFE, le 20 février 2008, de lui signaler des possibilités de simplifier les procédures et de supprimer les éléments qui entravent le recours aux énergies renouvelables et à des solutions énergétiques plus efficaces dans le domaine de la construction. Ce mandat a été confié au SECO. Celui-ci a été soutenu dans sa tâche par un groupe de suivi composé de représentants des offices fédéraux, des administrations cantonales et de la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie. Dans ce contexte, le bureau de conseil econcept AG a été chargé de réaliser une étude et de montrer des exemples de bonnes pratiques.

Compte tenu des niveaux de compétences concernés, l'étude a porté en priorité sur le droit cantonal et communal. Pour les obstacles identifiés, les compétences se situent en effet au-

près du canton ou de la commune, en fonction du type d'entrave et selon la réglementation cantonale de la répartition des compétences.

Le présent rapport se fonde sur les résultats de l'étude econcept (« Obstacles juridiques et procéduraux à des mesures énergétiques dans le bâtiment ») ainsi que sur les travaux des membres du groupe de suivi. Il formule ses recommandations sur cette base.

3 Obstacles juridiques et procéduraux à des mesures énergétiques dans le bâtiment

3.1 Distances à la limite et alignements

Contexte

Pour les constructions nouvelles, les distances à la limite²¹ et les alignements²² peuvent constituer un obstacle au renforcement de l'isolation thermique d'un bâtiment, lorsque sa façade extérieure est l'élément de référence de ces distances et alignements et qu'un doublage thermique contreviendrait à ces dispositions. Ces méthodes de mesure, qui relèvent de la compétence cantonale ou communale, ne sont pas les mêmes partout et le point de référence retenu n'est pas toujours la façade extérieure. Les cantons ou les communes ont leurs façons de régler cette question. Dans le canton de Zurich, par exemple, pour les rénovations de bâtiments ayant été construits avant le 1^{er} janvier 1987, les distances à la limite ne peuvent être raccourcies que de 15 cm au maximum, de sorte que des épaisseurs d'isolation de 30 cm et au-delà ne sont plus envisageables. De plus, le fait de tomber sous les distances à la limite peut susciter des recours relevant du droit de voisinage.

Les rénovations portant sur l'enveloppe du bâtiment peuvent avoir comme autre conséquence de faire saillir des éléments de constructions (c.f. le cas d'un alignement de maisons (agencement en îlot fermé)), ce qui n'est pas toujours heureux d'un point de vue esthétique. De plus, il peut y avoir des conflits à l'égard d'exigences piétonnières lorsqu'une maison empiète exagérément sur un espace trottoir.

Tomber sous la distance à la limite peut entraîner des conflits de voisinage, en particulier dans les zones densément peuplées.

Cadre juridique

La Conférence suisse des directeurs des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (DTAP) a adopté le 22 septembre 2005 l'Accord intercantonal (concordat) sur l'harmonisation de la terminologie dans le domaine de la construction (AIHC), et invité les cantons à le signer. Jusqu'à présent, les cantons des Grisons, de Fribourg et de Berne s'y sont ralliés. L'accord n'entrera toutefois en vigueur qu'à partir du moment où six cantons y auront souscrit.

Le concordat règle définitivement, et de manière contraignante pour les cantons participants, 30 notions de construction et méthodes de mesure. Toute modification de l'accord nécessite l'approbation de l'organe intercantonal (pour l'instant composé des membres de la DTAP, jusqu'à ce qu'un nombre suffisant de cantons aient adopté l'accord).

Le concordat mesure la distance à la limite à partir du pied de façade²³, qui correspond aux limites extérieures du bâtiment, de sorte que lorsque la distance à la limite est pleinement

²¹ La distance minimale à la limite définit la distance minimale à respecter entre la façade et la parcelle du propriétaire voisin. L'AIHC présente des règles pour mesurer ces distances à la limite (cf. "Cadre juridique").

²² Les alignements définissent la limite d'implantation des constructions, dictée notamment par des motifs d'urbanisme ou réservant l'espace à des installations existantes ou projetées. Ils définissent par exemple la distance qu'une nouvelle construction doit respecter par rapport à la voie publique et à des installations publiques.

²³ Le pied de façade est l'intersection entre le plan de la façade (définie par les lignes verticales comprises entre les angles extérieurs du corps de bâtiment) et le terrain de référence ; les saillies et retraits négligeables ne sont pas pris en considération.

utilisée, l'application d'une surépaisseur d'isolation thermique sur la façade extérieure devient impossible. Dans la pratique actuelle, on constate cependant que certains cantons et communes ne calculent pas toujours les distances à la limite et les alignements à partir de ces limites extérieures. Dans le message type de la DTAP relatif au concordat, le point 6 (transposition dans le droit cantonal) signale toutefois explicitement que les définitions et les méthodes de mesure énumérées dans l'annexe de l'AIHC doivent encore être transposées dans le droit cantonal. Par ailleurs, il précise ce qui suit à propos des ajouts d'isolation thermique:

« Les éventuels conflits avec les problèmes résultant d'une utilisation rationnelle de l'énergie peuvent sans difficulté être résolus par l'augmentation des valeurs déterminantes. Il existe des exemples où ce dilemme est pris en considération en effectuant les calculs avec une épaisseur fictive des murs extérieures de 25 cm même si celle-ci est effectivement supérieure. La solution peut donc être trouvée dans la détermination de la dimension. Dans le cadre des mesures pour une utilisation rationnelle de l'énergie, chaque canton peut augmenter les valeurs déterminantes de la valeur de l'épaisseur de l'isolation calorifique supplémentaire. Il peut également réduire les distances aux limites concernées. Le concordat ne doit toutefois pas se prononcer à ce sujet parce que son objet n'est pas la détermination de la dimension. Chaque canton est libre à ce sujet. »

Portée pratique de la problématique

L'effet de frein des distances à la limite et des alignements varie selon les nouvelles constructions et les rénovations. Dans le domaine des constructions nouvelles, le problème se présente surtout en rapport avec les bâtiments basse énergie (p. ex. MINERGIE-P®) et les constructions de remplacement. Dans ces cas, l'isolation thermique se traduit par une épaisseur supplémentaire des façades. Notons que pour les rénovations, il existe aujourd'hui un matériau d'isolation thermique très performant qui permet d'obtenir une bonne protection avec des épaisseurs relativement faibles. Ce matériau est toutefois nettement plus coûteux. Dans certaines circonstances, lorsqu'il s'agit de respecter des alignements particulièrement importants dans des lieux sensibles, par exemple pour assurer une largeur de trottoir minimale, il n'y a pas d'autre choix que d'appliquer un isolant thermique ultramince et très performant ou de renoncer à l'assainissement énergétique. Dans les autres cas, il devrait être loisible, d'une manière générale, de tomber sous la distance à la limite et de dépasser les alignements.

Bien sûr, il y a aussi la possibilité d'ajouter une épaisseur isolante aux parois intérieures, au détriment de la surface habitable. Mais pour des raisons liées à la physique des bâtiments, un surcroît d'isolation intérieure est plus délicat et plus cher qu'une isolation supplémentaire à l'extérieur.

En résumé, relevons que c'est essentiellement pour les anciennes constructions que le besoin se fait sentir de gérer en souplesse les questions d'alignements et de distances à la limite.

Solutions possibles

Pour éliminer l'effet de blocage des alignements et de la distance à la limite à l'égard des projets d'isolation thermique supplémentaire, les solutions que voici peuvent être envisagées:

- Pour la mesure des distances à la limite en cas d'ajout d'épaisseurs isolantes à l'extérieur, le point de référence déterminant reste la maçonnerie brute actuelle (c'est la pratique du canton de Berne, par exemple). Il en découle que l'on est autorisé à tomber au-dessous de la distance à la limite en ajoutant des épaisseurs isolantes.

- Autoriser une diminution de quelques centimètres de la distance à la limite, à propos de quoi l'on notera que les 15 cm admis à ce titre par le canton de Zurich paraissent plutôt modestes.
- Appliquer aux distances à la limite également le module 8 du MoPEC²⁴ 2008 qui se rapporte à l'indice d'utilisation du sol:

Art 8.1 Isolation thermique / utilisation du sol:

« Si, en raison de l'isolation thermique, l'épaisseur du mur extérieur et celle du toit dépassent 35 cm, on calculera l'indice du volume bâti (IVB)²⁵ et l'indice de surface de plancher (ISP)²⁶ sur la base d'une épaisseur maximale de 35 cm. »

Il en découle que l'on est autorisé à tomber au-dessous de la distance à la limite pour une épaisseur dépassant 35 cm. Une épaisseur fictive de 35 cm est prise en compte. Autrement dit, une épaisseur des murs de 35 cm au maximum est déduite de la surface de plancher²⁷.

Si l'ajout d'une épaisseur d'isolation thermique a pour conséquence que l'on tombe sous la distance à la limite, il importe d'en informer suffisamment tôt tous les intéressés, et plus particulièrement les voisins, afin d'éviter des conflits.

Conclusions du groupe de suivi

Le groupe de suivi « Obstacles juridiques et procéduraux à des mesures énergétiques dans le bâtiment » propose qu'à l'exemple du canton de Berne, l'on retienne comme base de calcul déterminante pour des isolations thermiques supplémentaires la maçonnerie brute actuelle (i.e. que des écarts inférieurs peuvent être admis dans la même mesure). Des écarts en centimètres peuvent être spécifiés. L'adaptation devrait s'effectuer au niveau de la législation des constructions compte tenu du rôle important que jouent dans cette législation les distances à la limite, du point de vue de l'aspect du milieu bâti comme du droit de voisinage.

²⁴ Le modèle de prescriptions énergétiques des cantons est édicté par la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie. Il ne devient juridiquement contraignant qu'à partir du moment où il est transposé dans le droit cantonal.

²⁵ L'indice du volume bâti (IVB) est le rapport entre le volume d'un corps de bâtiment défini par ses limites extérieures et la surface de terrain déterminante.

²⁶ L'indice de surface de plancher (ISP) est le rapport entre la somme des surfaces de plancher (SP) et la surface de terrain déterminante.

²⁷ La surface de plancher est la somme des surfaces correspondant aux espaces accessibles fermés de toute part ; elle comprend aussi la surface de construction (c'est-à-dire la paroi extérieure).

3.2 Indice d'utilisation du sol²⁸

Contexte

On estime que l'indice d'utilisation²⁹ peut avoir une incidence négative sur la bonne isolation thermique des nouveaux bâtiments et des rénovations, lorsqu'on prend en considération les murs extérieurs dans le calcul de l'indice d'utilisation, ce qui n'est toutefois pas le cas dans tous les cantons. Il en résulte que pour les nouvelles constructions où la surface disponible est pleinement utilisée, une forte isolation thermique des murs par l'extérieur se fait au détriment de l'espace intérieur si l'on ne veut pas recourir à de coûteux matériaux ultra-isolants. Lors de rénovations, l'indice d'utilisation peut avoir un effet d'entrave si la pose d'une isolation extérieure supplémentaire vient à fausser cet indice. L'effet d'entrave dépend donc du caractère admissible de l'isolation thermique pratiquée après coup lorsque le niveau d'utilisation possible est déjà épuisé. Toutefois, les réglementations relatives à l'indice d'utilisation font l'objet de définitions et d'applications différentes aux niveaux cantonal ou communal. Elles ne constituent donc pas toujours une entrave à des constructions privilégiant les économies d'énergie. Sans compter que seule une partie des cantons et des communes travaillent encore avec l'indice d'utilisation.

Dans certaines communes, on opte pour un principe de récompense. Ainsi le fait d'obtenir de meilleurs résultats qu'avec les normes légales existantes, par exemple le standard MENERGIE[®], donne droit à un bonus de 10% au titre de l'indice d'utilisation.

Cadre juridique

L'Accord intercantonal sur l'harmonisation de la terminologie dans le domaine de la construction (AIHC) ne prévoit plus de recours à l'indice d'utilisation. En lieu et place de ce terme, l'annexe 1 du concordat utilise ceux d'indice de surface de plancher et d'indice du volume bâti. Comparé à l'indice d'utilisation qui, selon les cantons ou les communes, n'est pas toujours calculé à partir des limites extérieures, l'indice du volume bâti se réfère aux limites extérieures, ce qui rend une isolation supplémentaire difficile.

Le procès-verbal de l'assemblée générale de la Conférence suisse des directeurs des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (DTAP) du 22 septembre 2005 précise que l'assemblée a adopté l'AIHC avec un complément indiquant que le risque d'inconvénients liés à une isolation thermique effectuée après coup pouvait être écarté par une augmentation de la masse (ou du volume bâti) ; le cas échéant, une disposition correspondante devrait être émise. Ainsi, dans le message du 15 décembre 2005 relatif à l'AIHC, le point 6 relatif à sa mise en œuvre dans le droit cantonal constate que « les éventuels conflits avec les problèmes résultant d'une utilisation rationnelle de l'énergie peuvent sans difficulté être résolus par l'augmentation des valeurs déterminantes ». Par conséquent, il a été décidé que « dans le cadre des mesures pour une utilisation rationnelle de l'énergie,

²⁸ Les commentaires relatifs à cette notion s'appliquent par analogie aux cantons qui, selon le concordat, utilisent la surface au plancher et l'indice du volume bâti.

²⁹ Cet indice correspond au rapport entre la surface de la parcelle et la surface brute au plancher (cette dernière répond à une définition différente selon les cantons ; dans certains d'entre eux, elle comprend la cave et le grenier, dans d'autres pas) ; il correspond au taux d'occupation maximale admise d'un terrain. Exemple : dans le cas d'une parcelle d'une surface de 1000 m² et d'un indice d'utilisation de 0,6, la surface brute au plancher ne doit pas dépasser 600 m².

chaque canton peut augmenter les valeurs déterminantes de la valeur de l'épaisseur de l'isolation calorifique supplémentaire. »³⁰

Quels que soient les indices d'utilisation que les cantons utilisent, ils ont donc la possibilité d'autoriser des constructions permettant de réaliser des économies d'énergie en adaptant leurs indices d'utilisation. L'application envisagée ici en priorité est celle du module 8 des recommandations du MoPEC (cf. chiffre 2.1).

Le Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC) pose comme base de calcul une épaisseur des murs extérieurs de 35 cm, même si celle-ci peut être bien supérieure dans le cas d'une forte isolation extérieure. La perte de surface au plancher n'est donc ainsi que de 35 cm au maximum. Avec cette approche, des dépassements de l'indice d'utilisation au profit d'une construction économe en énergie sont possibles. Le MoPEC n'a pas d'effet juridique contraignant. Il s'agit de recommandations de la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie. En transférant la proposition de la MoPEC dans le droit cantonal – celui-ci ayant recours à l'indice d'utilisation, à l'indice de surface de plancher ou à l'indice du volume bâti - et en exploitant ainsi la marge de manœuvre offerte par les méthodes de mesures présentées dans le concordat, il est possible de réduire les obstacles découlant de la limitation des possibilités d'utilisation.

Portée pratique de la problématique

Le respect de l'indice d'utilisation, s'il implique une augmentation de la surface du terrain, pour autant que ce soit possible, ou une diminution de la surface habitable par suite d'une plus forte isolation thermique, entraîne des coûts considérables. Il convient toutefois de tenir compte du fait que tous les terrains ne sont pas utilisés jusqu'à la limite légale, raison pour laquelle, dans de nombreux cas, l'effet d'entrave ne se produit pas.

Là où il existe une réglementation du bonus sur l'indice d'utilisation, la question se pose de savoir si les économies d'énergie doivent être honorées d'un agrandissement de la surface habitable à chauffer. En outre, la généralisation du bonus aurait tendance à provoquer des dépassements plus importants qui ne sont pas intégralement utilisés pour l'isolation dans chaque cas, mais qui cependant augmentent l'espace intérieur.

Ce procédé n'est pratiquement réalisable que dans les zones au mode de construction ouvert, car lorsque l'on construit en rang d'îlot, il n'existe souvent de possibilités d'expansion qu'en hauteur (voir ci-dessous), avec les problèmes de droit de voisinage que cela peut comporter. En outre, la réglementation du bonus ne va pas sans poser de problèmes parce qu'elle va à l'encontre des conceptions locales de planification existantes. Le cas échéant, il faut y recourir lorsqu'il n'existe pas d'autres instruments et lorsqu'on veut néanmoins stipuler d'exigences énergétiques plus rigoureuses que la moyenne (voir plus bas sous « plans d'affectation spéciaux »). La solution du MoPEC est plus favorable dans la mesure où elle n'entraîne pas d'agrandissement de la surface habitable à chauffer ; seule l'enveloppe extérieure est agrandie par une meilleure isolation.

³⁰ Dans sa décision du 15 janvier 2009, la DTAP a en outre admis que les cantons puissent aussi adhérer au concordat sans reprendre la notion ou la méthode de mesure « indice de surface de plancher ». Les cantons peuvent continuer à utiliser la notion ou la méthode de mesure de l'indice d'utilisation. Ils ont ainsi la possibilité d'autoriser des constructions permettant de réaliser des économies d'énergie en adaptant la définition de l'indice d'utilisation qu'ils avaient utilisée jusqu'ici. L'application envisagée ici réside surtout dans le module 8 du MoPEC (cf. chiffre 2.1).

Solutions possibles

Afin de réduire l'effet d'entrave des indices d'utilisation, notamment si l'on tient compte des cotes extérieures des murs extérieurs, on peut imaginer les solutions suivantes en matière d'ajout d'isolation thermique extérieure pour les nouvelles constructions et les rénovations :

- Les chiffres d'indice d'utilisation sont calculés à partir des limites intérieures ou d'une épaisseur de mur donnée (ex. canton de Zurich, MoPEC 2008: pour le calcul des indices d'utilisation, on compte au maximum 35 cm pour les murs extérieurs ; voir aussi chiffre 2.1: alignements et distance à la limite) lorsque le dépassement de l'épaisseur des murs est dû à une isolation particulièrement bonne.
- En cas d'isolation thermique effectuée a posteriori, c'est l'ancienne façade qui est déterminante pour le calcul de l'indice d'utilisation (ex. canton de Berne).

Conclusions du groupe de suivi

Le groupe de suivi est favorable au calcul de l'indice d'utilisation ou d'autres indices selon les recommandations du module 8 du MoPEC. Cela signifie que lorsque l'épaisseur du mur extérieur de la construction et du toit dépasse 35 cm avec l'isolation thermique, on utilisera le chiffre de 35 cm pour le calcul de l'indice d'utilisation ou d'autres indices, ou inversement que l'on accordera un bonus correspondant au dépassement. Il vaudrait mieux toutefois renoncer aux solutions de type bonus qui non seulement compensent les désagréments liés à l'isolation thermique supplémentaire, mais autorisent une augmentation de la surface effectivement exploitable.

3.3 Hauteur des bâtiments et des étages

Contexte

En principe, la hauteur maximale de l'étage n'est pas une fin en soi, mais elle sert, lorsqu'un maximum est prescrit, à déterminer en combinaison avec le nombre d'étages autorisés la hauteur admise d'un bâtiment.

Pour les nouvelles constructions et les rénovations, la hauteur de l'étage est susceptible de constituer un obstacle pour trois raisons: premièrement, il peut arriver qu'une hauteur de trois mètres, souvent considérée comme la norme pour la hauteur de l'étage dans les plans de zone et les règlements de construction, se révèle insuffisante pour l'étage supérieur si le toit est bien isolé, par exemple dans le cas d'un Standard MINERGIE P[®]. Le respect de cette norme se fait ainsi au détriment de la hauteur de l'espace intérieur. Deuxièmement, prescrire une hauteur maximale d'étage de trois mètres seulement est insuffisant lorsqu'une toiture à plusieurs couches se révèle indispensable ou judicieuse, comme c'est le cas si l'on entend installer un système d'aération de confort répondant au standard actuel MINERGIE[®]. De plus, on est en présence d'un effet d'entrave particulier lorsqu'une hauteur minimale de l'espace intérieur³¹ de (2,40 mètres par exemple) et la hauteur prescrite pour le bâtiment sont mal adaptées l'une à l'autre, de sorte qu'il reste un espace insuffisant pour éliminer l'humidité entre les différentes couches de toiture et pour assurer une bonne isolation thermique du toit. Dans ces cas, agir dans l'intérêt d'une conception énergétique optimale du bâtiment, équivaldrait à renoncer à un étage.

La prescription de la hauteur des bâtiments répond à un intérêt public, celui de conférer une certaine uniformité à une localité et de l'intégrer harmonieusement dans le paysage. En outre, elle revêt une grande importance dans le droit de voisinage. La hauteur des bâtiments occupe donc une place prépondérante dans le droit de la construction. Elle est rigoureusement appliquée dans la procédure d'autorisation de construire.

Cadre juridique

La hauteur de l'étage ne fait pas partie des notions de construction et des méthodes de mesures incluses dans l'Accord intercantonal sur l'harmonisation de la terminologie dans le domaine de la construction (AIHC). Cela semble indiquer que cette donnée est appelée pour le moins à perdre de son importance à l'avenir.

Il devrait en aller différemment pour la hauteur des bâtiments. Cette mesure joue un rôle important pour les nouveaux bâtiments si le niveau de confort requis en matière d'aération nécessite pour chaque étage une élévation de 20 à 30 cm. Avec cette marge de tolérance, un bâtiment multifamilial pourrait être relevé de plus d'un mètre.

Un dépassement de la hauteur maximale du bâtiment est aisément susceptible de créer des conflits d'intérêts relevant du droit de voisinage ou de la construction dans les villes.

Portée pratique de la problématique

Une bonne isolation thermique du toit est souvent plus facile à mettre en œuvre, et à moindres coûts, que celle des façades. C'est pourquoi il existe un grand intérêt à créer les conditions juridiques permettant de réaliser après coup une isolation efficace du toit, même si la hauteur du bâtiment est déjà exploitée au maximum.

³¹ La hauteur de la pièce d'habitation est calculée du sol au plafond, tandis que la hauteur de l'étage s'étend du sol d'un étage au sol du prochain étage et englobe donc l'épaisseur du plafond.

Pour les nouvelles constructions, l'aspect de la hauteur maximale revêt également une certaine pertinence. Dans certains cantons (par exemple Vaud), les prescriptions usuelles sur la hauteur minimale des pièces sont susceptibles de déboucher sur des hauteurs admissibles de bâtiments calculées trop juste, si bien qu'il faudrait renoncer à un étage s'il fallait placer des canaux dans une couche intermédiaire du toit pour en assurer une aération contrôlée. Or, la décision sera la plupart du temps prise dans le sens d'un étage supplémentaire.

Solutions possibles

Afin de réduire l'effet de frein des prescriptions sur la hauteur des bâtiments et des étages, les solutions suivantes sont envisageables:

- Prévoir, lors de la fixation des hauteurs admises pour les bâtiments, un bonus pour bonne isolation attestée. Celui-ci doit être suffisamment important pour couvrir le besoin supplémentaire en place lors d'un recours aux matériaux d'isolation courants. Limiter le bonus à une valeur maximale de 50 cm, par exemple, devrait être une solution appropriée.
- Garder aussi à l'esprit le MoPEC qui, en matière de calcul de l'indice d'utilisation (cf. chapitre 2.2 ci-dessus), prévoit une épaisseur de 35 cm non seulement pour les murs extérieurs, mais aussi pour le toit, et donc admet des dépassements pour l'épaisseur du toit effectivement réalisé. Il serait possible, le cas échéant, de procéder à l'identique pour la hauteur du bâtiment.
- Une autre idée qui mérite d'être creusée consisterait à admettre, dans un certain périmètre, un mode de construction comportant des étages plus élevés (ou une hauteur de bâtiment définie en conséquence), tout en exigeant impérativement en contrepartie une méthode de construction particulièrement économe en énergie.
- En revanche, il n'apparaît pas recommandable d'admettre une hauteur d'espace habitable supplémentaire de 20 à 30 cm par étage sans attestation effective des économies d'énergie réalisées. La hauteur supplémentaire accroît le volume de l'espace chauffé pour le même indice d'utilisation, ce qui, du point de vue énergétique, est un inconvénient. En outre, dans le cas de maisons multifamiliales, les besoins par étage peuvent atteindre en total des hauteurs supplémentaires considérables, ce qui est susceptible de poser problème en termes d'aménagement du territoire, mais aussi de conflits de voisinage.

Conclusion du groupe de suivi

Le groupe de suivi « Obstacles juridiques et procéduraux à des mesures énergétiques dans le bâtiment » formule les propositions suivantes:

- Admettre un supplément de hauteur des bâtiments lorsque le toit présente un degré d'isolation supérieur aux exigences des prescriptions en matière d'énergie. Cela implique de procéder, dans le cadre du processus législatif, à une pesée d'intérêts entre une utilisation efficace de l'énergie, le droit de voisinage et la protection des sites bâtis. Etudier la possibilité de créer des conditions-cadre particulières dans des régions qui se prêtent à la réalisation de constructions d'une grande efficacité énergétique. Il faudrait pouvoir attester que les constructions implantées dans ces zones répondent aux exigences requises en matière énergétique.

3.4 Orientation des bâtiments

Contexte

Pour des motifs relevant de la planification locale, aussi bien le plan général d'affectation du sol³² que les plans d'affectation spéciaux³³ peuvent contenir des exigences explicites ou implicites concernant l'orientation des bâtiments (orientation du faîte). Ces exigences peuvent rendre l'utilisation de l'énergie solaire plus difficile.

Cadre juridique

La modification d'un plan d'affectation spécial est souvent aussi compliquée que la modification du plan général d'affectation du sol. L'exigence de la cohérence des plans peut également s'opposer à une telle modification. C'est pourquoi il est important d'établir les plans d'affectation de telle sorte qu'il soit possible de satisfaire aux exigences d'une utilisation efficace de l'énergie. Les anciens plans d'affectation spéciaux ou d'aménagement³⁴ privés ainsi que les servitudes³⁵ et les dispositions peu claires ou obsolètes devraient être éliminés par les autorités communales au plus tard lors de la prochaine révision du plan de zone³⁶.

Portée pratique de la problématique

L'orientation des bâtiments a un impact sur la possibilité d'exploiter l'énergie solaire. L'exposition au sud des toitures n'est toutefois pas le seul aspect à prendre en compte. La consommation d'énergie dépend aussi de l'ensoleillement et de la taille des fenêtres ; certains éléments de façade permettent aussi de réaliser des gains énergétiques. Par ailleurs, de légers écarts par rapport à l'orientation idéale n'ont en principe guère d'influence sur le rendement. Enfin, l'orientation idéale peut aussi dépendre dans une large mesure des réalités locales (par ex. sources d'ombres, etc.).

Pour les bâtiments existants, l'orientation est donnée et ne constitue donc pas un obstacle juridique, mais factuel. Pour les nouvelles constructions, les dispositions relatives à l'orientation jouent en revanche un rôle primordial. Il est donc impératif de tenir compte de considérations énergétiques lors de l'établissement du plan d'affectation.

Solutions possibles

- Du point de vue de la desserte et de la qualité du site, l'orientation des bâtiments a une signification trop importante pour que l'on puisse de manière générale renoncer à de telles prescriptions (pas davantage à titre de contrepartie au respect de normes énergétiques élevées). Lors de la planification et de l'élaboration de prescriptions correspondantes, il est essentiel de tenir compte de l'exigence d'une orientation optimale du point de

³² Le plan d'affectation du sol régit les aspects territoriaux de façon générale : l'utilisation du territoire, la desserte, la protection, etc., en fixant pour chaque parcelle de façon contraignante pour les propriétaires le genre et l'étendue de l'affectation ainsi que la configuration des constructions et des installations. Il s'applique en principe à l'ensemble du territoire communal.

³³ Voir aussi le point 2.5 ci-après consacré d'une manière générale aux plans d'affectation spéciaux.

³⁴ Les plans d'aménagement fixent les possibilités d'affectation et leur intensité pour un territoire délimité. Ils sont principalement utilisés lorsqu'il s'agit de trouver une solution homogène pour un territoire relativement étendu ou plusieurs parcelles, que la planification doit déployer ses effets sur le long terme ou encore, lorsque les effets de la planification sont conséquents ou concernent un territoire étendu.

³⁵ On entend ici principalement les charges de droit public revêtant la forme de servitudes.

³⁶ Le plan de zone est un plan d'affectation qui régit l'utilisation du sol. Il divise par exemple le territoire en zones constructibles, artisanales, agricoles, etc.

vue énergétique. C'est le meilleur moyen de garantir la combinaison d'une construction judicieuse sur le plan énergétique avec une haute qualité du site.

Conclusion du groupe de suivi

Le groupe de suivi recommande de tenir compte de l'exigence d'une orientation optimale des bâtiments du point de vue énergétique dans le cadre de la planification et de l'élaboration de plans de zone.

3.5 Plans d'affectation spéciaux³⁷

Contexte

En complément au plan général d'affectation du sol, qui se compose ordinairement d'un plan de zone et de prescriptions afférentes, il existe des plans d'affectation spéciaux appelés parfois plan de quartier, plan d'urbanisation, etc., selon les cantons. Ces plans précisent, complètent ou modifient même partiellement le plan général d'affectation du sol. Les plans d'affectation spéciaux sont plus précis que les plans généraux et peuvent être établis à diverses fins. Leur avantage est qu'ils permettent de créer une situation juridique sur mesure pour un territoire déterminé. Ils présentent en revanche l'inconvénient de compliquer la situation juridique, en particulier lorsque plusieurs plans d'affectation spéciaux se superposent pour un territoire donné.

La teneur d'un plan d'affectation spécial est naturellement susceptible de servir ou de desservir l'exigence d'une utilisation efficace de l'énergie. En tout cas, il faut faire en sorte que pour une installation collective de chauffage, il ne soit pas nécessaire de créer une zone spécifique.³⁸

Cadre juridique

Les plans d'affectation spéciaux sont des instruments indispensables de l'aménagement du territoire. Ils doivent cependant être utilisés avec circonspection, car ils peuvent aussi contrarier l'évolution souhaitée. La modification d'un plan d'affectation spécial peut souvent se révéler aussi compliquée que la modification du plan général d'affectation. L'exigence de la cohérence des plans (art. 21 LAT) peut également s'opposer à une modification.

Portée pratique de la problématique

Il se peut que les dispositions d'un plan d'affectation spécial soient dépassées depuis l'époque de l'acceptation du plan et qu'elles fassent notamment obstacle à un type de construction plus économe en énergie. Certaines réglementations constituent en effet un problème dans le secteur des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique. Dans le canton de Bâle-Ville, un plan d'aménagement du quartier de Bruderholz dispose par exemple que les capteurs solaires ne peuvent être installés que sur les toits de bâtiments annexes.

Les zones centrales au sens de zones d'affectation spéciales constituent un aspect particulier, car il se peut que les installations solaires y soient tout simplement interdites.

³⁷ Les plans d'affectations spéciaux transposent, c'est-à-dire concrétisent, complètent ou modifient les dispositions des plans généraux d'affectation pour des espaces limités et/ou pour des domaines matériels ou des installations particuliers. Les diverses fonctions des plans d'affectation spéciaux peuvent se combiner les unes aux autres.

³⁸ Le mandat de la Confédération comprend d'ailleurs aussi l'inventaire des conditions de réalisation de grandes installations de production énergétique.

Solutions possibles

- Il est fort probable que certains plans d'affectation spéciaux sont laissés de côté lors d'une révision du plan général d'affectation du sol par simple oubli ou par crainte des frais que leur modification pourrait engendrer. Le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière qu'il est prévu d'établir (art. 39 de la loi fédérale sur la géoinformation art. 39 ; RS 510.62) pourrait être une source de progrès à cet égard, car il apporte de la transparence sur les plans d'affectation spéciaux valables pour une zone donnée. Il semble important que les autorités vérifient systématiquement lors d'une nouvelle planification quelles planifications et prescriptions peuvent être abrogées ou intégrées dans la nouvelle planification.
- Il faut aussi examiner la possibilité d'utiliser les plans d'affectation spéciaux de manière « offensive ». A Bâle-Ville, lors de la conception d'une nouvelle zone à bâtir, un sous-secteur a été isolé dans lequel les exigences MINERGIE® doivent être nettement dépassées. Cette approche utilisée dans de nombreuses autres communes est également proposée par SuisseEnergie comme faisant partie du catalogue de mesures de la Cité de l'énergie. Lorsque de telles conditions sont imposées, il est recommandé de définir le standard exigé par une ordonnance et de ne pas simplement renvoyer à des dispositions changeantes d'organismes privés comme l'association MINERGIE. Un tel automatisme serait en contradiction avec les principes légaux.
- Il est aussi important de s'assurer que certaines grandes installations de production d'énergie soient conformes à la zone.

Conclusion du groupe de suivi

Il convient d'étudier la possibilité d'utiliser les plans d'affectation spéciaux de manière « offensive » au profit de l'optimisation énergétique des bâtiments. On devrait par ailleurs faire en sorte qu'il ne soit pas nécessaire de créer une zone spécifique pour une installation de chauffage collective. En outre, les dispositions des plans d'affectation spéciaux superflues et qui s'opposent à un mode de construction moins gourmand en énergie doivent être abrogées.

3.6 Protection des sites construits et des monuments historiques

Contexte

Les contraintes en matière de conservation des monuments historiques déploient leurs effets lorsqu'il s'agit de bâtiments existants. Les possibilités de réduire la consommation d'énergie sont limitées dès que les immeubles à rénover se trouvent dans des sites construits considérés comme importants ou qu'il s'agit de constructions inventoriées ou protégées³⁹. Bien que les exemples où il a été possible de mettre en œuvre des mesures énergétiques compatibles avec les impératifs de la conservation des monuments historiques soient nombreux, il arrive que l'on doive peser les intérêts en présence dans le cadre d'une procédure d'octroi de permis de construire. Les conflits d'intérêts sont notamment fréquents en cas d'isolation ultérieure de l'enveloppe de l'immeuble, de remplacement des fenêtres ou de pose d'installations solaires sur le toit. Les exigences liées au maintien du patrimoine bâti d'intérêt historique ne sauraient être écartées. Elles viennent aussi alourdir la facture finale. Mais dans de tels cas, certains cantons et communes accordent des subventions au titre de la protection des monuments.

De nombreuses communes interdisent les installations solaires dans leurs parties centrales anciennes pour des raisons relevant de la protection des sites bâtis.

Cadre juridique

Les décisions au cas par cas posent problème, en particulier lorsque des directives précises en la matière font défaut. Certains cantons et communes ont introduit de telles directives, dont la plupart se trouvent toutefois encore en phase de test. En outre, l'hétérogénéité des procédures d'autorisation (voir le chiffre suivant) accentue l'impression que les décisions prises au cas par cas ne relèvent pas d'une pratique uniforme.

Au sujet des installations solaires, l'art. 18a de la loi sur l'aménagement du territoire (LAT) énonce ce qui suit : « Dans les zones à bâtir et les zones agricoles, les installations solaires soigneusement intégrées aux toits et aux façades sont autorisées dès lors qu'elles ne portent atteinte à aucun bien culturel ni à aucun site naturel d'importance cantonale ou nationale. » Afin de garantir le respect de ces conditions, il est possible de formuler des exigences relatives à la conservation des monuments, en ayant conscience que l'article évoqué laisse une grande place à l'interprétation et qu'il est ainsi la source d'une certaine insécurité juridique.

Encore peu connu, l'art. 18a LAT n'est que très rarement appliqué. Il n'y a pas encore de jurisprudence très étendue qui fixe clairement les limites du pouvoir d'appréciation dans ce domaine.

L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et la Commission fédérale des monuments historiques (CFMH) ont approuvé et publié en mai 2009 des recommandations sur la question de l'amélioration du bilan énergétique des monuments. Celles-ci ne cherchent pas à empiéter sur le droit cantonal ou communal, mais plutôt à esquisser, à l'aide de critères simples, des solu-

³⁹ Certains cantons ont dressé un inventaire des constructions qui classe les monuments historiques en deux catégories: objets dignes de protection et objets dignes de conservation. Cette subdivision varie d'un canton à l'autre. Dans les cantons ne disposant pas d'un tel recensement, ce sont les autorités compétentes qui décident du degré de protection de l'objet lors de la procédure d'octroi du permis de transformation. Il arrive alors fréquemment que le propriétaire ne soit informé du caractère digne de protection de l'objet qu'au moment où il dépose une demande de permis. Les immeubles déclarés « protégés » sont soumis à une protection plus stricte que ceux inscrits à l'inventaire.

tions optimales. Elles s'adressent en premier lieu aux spécialistes et aux autorités compétentes.

Portée pratique de la problématique

Selon les estimations, seule une petite partie du parc de constructions est soumise à la protection des monuments historiques. Il n'existe pas, à l'échelle de la Suisse, de base de données relative au nombre de bâtiments recensés au titre de la protection des sites construits et des monuments. Voici des données chiffrées pour une sélection de trois cantons :

Canton de Berne	10,5 % des bâtiments individuels sont inventoriés. 1,5 % des bâtiments individuels sont protégés.
Canton de Soleure	2,3 % des bâtiments individuels sont inventoriés. 1,2 % des bâtiments individuels sont protégés.
Canton de Thurgovie	8 % des bâtiments individuels sont inventoriés. 4,6 % des bâtiments individuels sont protégés.

Il existe au plan suisse un inventaire des sites construits à protéger (ISOS). Cet inventaire recommande par exemple de protéger le centre d'un lieu ou un quartier entier et formule aussi des recommandations pour l'aménagement futur. On ne connaît pas le nombre d'objets placés sous la protection des sites construits. A ce jour, le rapport entre l'ISOS et l'art. 18a LAT n'a pas encore été clairement défini.

Solutions possibles

Les conflits d'intérêts évoqués ici concernent avant tout la pose d'installations solaires, le remplacement de fenêtres ainsi que l'isolation thermique des bâtiments à protéger.

- Des directives, recommandations et guides complémentaires peuvent faciliter la gestion des conflits d'intérêts. Une information ainsi que des pourparlers précoces entre le maître d'ouvrage, les autorités, les voisins, les associations disposant d'un droit d'opposition et les autres acteurs peuvent aussi contribuer à trouver un terrain d'entente. Cependant, comme le maître d'ouvrage ignore parfois qu'il s'agit d'un objet répertorié, il n'est pas toujours possible d'impliquer les divers services spécialisés en temps utile.
- Lors de travaux de rénovation, il est judicieux, afin d'accroître la marge de négociation, de soumettre un concept global plutôt que plusieurs projets partiels. La mise sur pied d'un comité au sein duquel service des monuments historiques, service de l'énergie, spécialistes financiers, etc. collaborent avec le maître d'ouvrage en vue d'élaborer une solution optimale est également susceptible de désamorcer les conflits d'intérêts potentiels.
- Il convient de renoncer aux interdictions générales au profit d'une pesée d'intérêts. L'inventaire ISOS, parce qu'il est vague, devrait être utilisé avec prudence. En ce qui concerne les installations solaires, il faudrait toutefois accorder l'importance qu'elle mérite à l'harmonie des toits d'un site construit.

Conclusion du groupe de suivi

Le groupe de suivi recommande de renoncer à une interdiction générale des installations solaires dans des zones centrales entières. En revanche, il admet que l'on interdise la pose d'installations solaires sur certains monuments historiques.

Un recueil de directives et de décisions rendues en la matière peut être utile pour éviter un conflit d'intérêts entre travaux de rénovation à des fins énergétiques et impératifs liés à la conservation des monuments historiques. Les recommandations élaborées par l'OFEN et la Commission fédérale des monuments historiques constituent à cet égard une aide utile.

3.7 Procédure d'autorisation

Contexte

Selon l'art. 22, al. 1 LAT, « aucune construction ou installation ne peut être créée ou transformée sans autorisation de l'autorité compétente ». Sont considérés comme des constructions ou des installations au sens de l'art. 22, al. 1 LAT tous les aménagements durables et fixes créés par la main de l'homme, exerçant une incidence sur l'affectation du sol par le fait qu'ils modifient sensiblement l'espace extérieur, qu'ils ont des effets sur l'équipement ou qu'ils sont susceptibles de porter atteinte à l'environnement (ATF 119 Ib 222 E. 3a). « L'obligation d'obtenir un permis de construire doit permettre aux autorités d'évaluer le projet avant sa réalisation sous l'angle tant de ses éventuelles conséquences sur l'espace que de sa conformité avec le plan d'affectation et les autres dispositions légales relatives à l'aménagement du territoire (ATF 123 II 256, consid. 3 avec référence). Afin de déterminer si une mesure architecturale doit être soumise à une procédure d'autorisation de construire, il faut examiner si, de manière générale et d'après le cours ordinaire des choses, la réalisation de la mesure entraînerait des conséquences telles qu'il existe un intérêt de la collectivité ou des voisins à un contrôle préalable (ATF 119 Ib 222, consid. 3a). »

Il importe de savoir que l'art. 22 LAT est applicable directement et qu'il prime le droit cantonal. Ainsi, toute solution cantonale qui excède le cadre du droit fédéral peut faire l'objet d'une opposition. Par contre, la législation fédérale n'est pas exhaustive, en ce sens que les cantons et les communes sont libres de soumettre à procédure d'autorisation d'autres modifications de constructions et d'installations.

La pratique en matière d'autorisation pour les installations solaires varie fortement, tant au niveau cantonal que communal. Ainsi, dans certains cantons, les installations solaires jusqu'à une certaine surface ne requièrent pas d'autorisation ; d'autres cantons appliquent quant à eux une procédure d'autorisation simplifiée. Certaines pratiques d'autorisation sont jugées trop longues, trop compliquées et trop peu standardisées.

Lors de la pose d'installations solaires, le phénomène d'éblouissement peut être à l'origine d'oppositions du voisinage. L'esthétique des installations est aussi souvent source de problèmes et de conflits. Pour les toits plats, où les panneaux doivent être inclinés par la force des choses, ainsi que pour les bâtiments classés monuments historiques, les choses se compliquent encore.

Cadre juridique

Certains cantons ont édicté des directives qui acceptent, sous certaines conditions, la pose d'installations solaires sans autorisation préalable. En raison de la marge d'interprétation considérable laissée par l'art. 18a LAT (voir chiffre 2.6: Protection des sites construits et conservation des monuments historiques), ces directives ont gagné en importance.

Tant les installations solaires soumises que celles non soumises au régime d'autorisation peuvent faire après coup l'objet d'actions juridiques de la part des voisins. L'aboutissement de ces actions peut déboucher sur une modification forcée, voire sur l'interdiction pure et simple de l'installation incriminée. Cependant, on peut admettre qu'une autorisation dûment délivrée constitue un gage de sécurité pour les investissements consentis.

Portée pratique de la problématique

La mise en place de procédures d'autorisation simples et efficaces peut considérablement faciliter la pose d'installations solaires. Le potentiel correspondant est considéré comme relativement important.

Solutions possibles

Les solutions suivantes sont envisageables :

- Renonciation à la procédure d'autorisation comme dans le canton de Bâle-Ville : les installations qui répondent aux critères définis dans la directive relative aux capteurs solaires ne requièrent pas d'autorisation⁴⁰.
- Renonciation à la procédure d'autorisation comme dans le canton de Zurich : les installations d'une surface de 35 m² au maximum ne requièrent pas d'autorisation si elles ne sont pas fixées plus de 10 cm au-dessus du toit.
- Renonciation à la procédure d'autorisation comme dans le canton de Berne : la pose d'installations solaires ne requiert pas d'autorisation, sauf sur des objets protégés.
- Procédure d'autorisation comme dans les cantons de Zoug et de Neuchâtel : en cas de procédure de notification (preuve que les voisins ont donné leur accord), il n'est pas nécessaire de passer par la procédure d'autorisation ordinaire.
- Procédure d'autorisation comme dans le canton d'Obwald : en dehors des installations solaires d'une surface de 1 m² au maximum qui ne nécessitent pas d'autorisation, les communes appliquent la procédure simplifiée lorsque le maître d'ouvrage fournit la preuve de l'accord des voisins disposant d'un droit d'opposition et qu'on est en mesure de délimiter le cercle des personnes concernées par le projet de construction. Si ces conditions ne sont pas remplies, c'est la procédure ordinaire qui s'applique.
- Permis pour les constructions nouvelles prévoyant d'office, si le toit présente la surface requise, une autorisation pour une installation solaire, même si la pose de celle-ci se fait ultérieurement. Cette solution entraîne toutefois des coûts même si l'installation ne se fait jamais.
- Le canton de Genève examine un modèle dans lequel le propriétaire paie par exemple un forfait annuel de 3000 francs pendant trois à quatre ans. En contrepartie, le canton lui fournit l'installation solaire ainsi que l'autorisation correspondante et prend à sa charge les frais de pose. Ce projet, élaboré avec le concours de la Banque Alternative et divers installateurs, combine mesures d'encouragement et simplification de la procédure. Le canton de Genève étudie aussi un modèle où un service financé par des fonds publics se charge d'obtenir l'autorisation lorsque certaines conditions, telles qu'une probabilité de succès élevée et la volonté de s'engager à réaliser le projet, sont données.
- Dans tous les cas, la précision de l'art. 18a LAT, c'est-à-dire la définition de la notion d'installations « soigneusement intégrées » (voir le chiffre 2.6), est la bienvenue.

Il convient cependant de préciser que la plupart de ces solutions posent problème sous l'angle du droit fédéral, celui-ci exigeant un examen de conformité au droit et stipulant la possibilité, pour les personnes habilitées à recourir (il peut aussi s'agir de personnes autres que les voisins), de participer à la procédure.

⁴⁰ La directive (qui n'existe qu'en allemand) peut être téléchargée sous www.bi-bs.ch (Planungsgrundlagen, Richtlinien, Sonnenkollektoren).

Conclusion du groupe de suivi

Le groupe recommande d'exempter, sous certaines conditions, les installations solaires de l'obligation d'obtenir une autorisation, ou de prévoir en leur faveur une procédure simplifiée. L'absence de procédure d'autorisation obligatoire offre toutefois pour les investissements consentis une sécurité moindre que si l'installation solaire est posée avec l'autorisation des autorités compétentes. En revanche, une installation qui ne requiert pas d'autorisation présente l'avantage que les oppositions des voisins ne peuvent retarder de manière injustifiée le projet ou la pose à proprement parler.

3.8 Procédure d'autorisation de construire et conseil énergétique

Contexte

En règle générale, un certificat énergétique ne doit être joint à la demande d'autorisation de construire que pour les nouvelles constructions ou les projets de rénovation d'une certaine envergure. De plus, il est généralement admis que le certificat énergétique soit transmis après réception de l'autorisation de construire, mais au plus tard quatre semaines avant le début des travaux. Dans la procédure d'autorisation de construire, les aspects énergétiques sont donc pris en compte plus tard, ou pas du tout. Les cantons disposent certes d'un service de l'énergie qui, sur demande, assiste les maîtres d'ouvrage dans le cas de nouvelles constructions ou de rénovations, mais pour s'acquitter de cette tâche, ces services ont toujours besoin de mieux connaître la procédure d'autorisation de construire.

Pour améliorer l'efficacité de cette procédure et mieux exploiter le potentiel énergétique disponible, il s'agit, dès le début de la procédure, de proposer à l'auteur de la demande un rendez-vous destiné à le conseiller sur les démarches à entreprendre. Ces renseignements devraient aussi comporter des informations sur les différentes mesures d'optimisation énergétique et options de recours aux énergies renouvelables, et signaler également les possibilités d'information, de conseil et de coaching existantes.

Cadre juridique

Le droit de la construction n'est pas ancré dans les mêmes textes de loi que les aspects énergétiques de la construction. Associer les questions énergétiques aux dispositions du droit de la construction exige une compétence spécifique étendue et une approche interdisciplinaire qui impliquent des offres de formation initiale et continue de qualité à l'échelle de la Suisse.

Portée pratique de la problématique

Le défi principal consiste à transmettre l'offre de conseil aux maîtres d'ouvrage dès le début de la planification, autrement dit au plus tard lors de la demande des documents de l'autorisation de construire. Plus tard, de nombreuses décisions importantes du point de vue énergétique auront déjà été prises. Afin de garantir un usage plus large des offres de conseil et de coaching, celles-ci devraient être proposées si possible gratuitement dans un module de base et être facturées dans le cas de consultations individuelles approfondies.

Solutions possibles

Des solutions peuvent être trouvées, tant du côté des autorités délivrant les autorisations de construire que de celui des services de l'énergie.

- Dans le premier cas, les services de construction communaux proposent aux auteurs de demandes d'autorisation un entretien de conseil sur les démarches à entreprendre ou un coaching relatif à l'élaboration des demandes d'autorisation. Les conseillers sont à la fois des spécialistes de la procédure de demande d'autorisation de construire et des professionnels de l'énergie au bénéfice d'une formation ad hoc. Ils ont un mandat de conseil en procédure et en énergie et peuvent être engagés par des communes ou des fédérations de communes. Ils peuvent aussi intervenir comme conseillers externes dans le cadre d'un mandat de prestations pour le compte des communes. Leurs compétences et leur indépendance doivent alors être assurées.

- Prenons l'exemple de la ville de Zurich : dans chaque arrondissement, des architectes d'arrondissement assistent gratuitement les maîtres d'ouvrage durant la phase de l'autorisation de construire. A l'heure actuelle, ce soutien est encore essentiellement axé sur le bon déroulement des demandes d'autorisation de construction. Etant donné que les architectes d'arrondissement entrent en contact avec les demandeurs au début de la procédure d'autorisation de construire, ils peuvent jouer un rôle déterminant dans la transmission d'informations dans le domaine de l'énergie et faire d'utiles suggestions aux maîtres d'ouvrage. Il y a donc de meilleures possibilités d'influencer la dimension énergétique des projets de construction à ce stade qu'au moment de la soumission du certificat énergétique, qui doit intervenir au plus tard quatre semaines avant le début des travaux. L'attribution de cette mission aux architectes d'arrondissement nécessite une extension de leur cahier des charges, l'orientation de leur formation continue sur ces nouvelles tâches de conseil en énergie, et la promotion de ces nouvelles compétences et prestations. Les architectes d'arrondissement peuvent en outre faire connaître les programmes d'encouragement et autres offres de conseil en énergie et de coaching existantes. La ville de Zurich met actuellement en place une offre de conseil en deux temps englobant un soutien relatif au certificat énergétique, aux mesures énergétiques ainsi qu'à d'autres aspects de sécurité et de protection de l'environnement dans le bâtiment. Intégré au département Environnement et santé, le service Conseil en énergie et salubrité (Energieberatung und Bauhygiene) propose en outre un service de coaching pour l'efficacité énergétique et la durabilité des bâtiments, dispensé par des conseillers externes.
- Dans le second cas, les spécialistes des services de l'énergie accompagnent les maîtres d'ouvrage durant la phase de construction et leur donnent des informations sur les utilisations rationnelles de l'énergie. Tout comme les instances délivrant les autorisations de construire, les services de l'énergie devraient pouvoir bénéficier de connaissances approfondies de ce qui est autorisé ainsi que des procédés utilisés. En l'absence d'un droit de la construction homogène pour toute la Suisse, ils devraient également connaître la situation juridique des différents cantons et communes.

Conclusions du groupe de suivi

Le groupe de suivi recommande que les connaissances des collaborateurs des services de l'énergie soient améliorées par une formation continue portant sur le déroulement de la procédure d'autorisation de construire. Le conseil en énergie sera ainsi mieux orienté sur les prescriptions de la législation en matière de construction.

De leur côté, les collaborateurs des autorités délivrant les autorisations de construire devraient bénéficier de connaissances approfondies en matière de conseil énergétique. Il convient d'examiner l'opportunité d'appliquer à toute la Suisse l'offre de formation de la ville de Zurich destinée aux instances délivrant les autorisations de construire.

L'on peut aussi songer à une forme de collaboration très étroite entre les autorités de construction et les conseillers en énergie. La mise sur pied d'un système de tandem performant, par exemple, est tout à fait envisageable.

3.9 Réglementation des taxes

Contexte

Dans de nombreuses communes de Suisse, les taxes d'eau et d'épuration – et parfois les taxes de raccordement électrique – sont calculées en fonction de la valeur d'assurance immobilière et non d'après le principe de causalité. En conséquence, du fait de la plus-value et donc de l'élévation de la valeur d'assurance qu'elles induisent, des mesures énergétiques telles que l'installation de panneaux solaires ou l'ajout d'une isolation thermique extérieure font gonfler la facture des taxes d'eau et d'épuration.

Des sondages effectués dans la branche de la construction et auprès de propriétaires de maisons indiquent que des taxes élevées de raccordement, de consommation d'eau et d'épuration des eaux usées, taxes définies sur la base de la valeur d'assurance immobilière ou de l'estimation officielle et prélevées après un assainissement énergétique complet sont ressenties comme un obstacle aux rénovations énergétiques.

Les différents systèmes de taxation créent une incertitude juridique qui rend plus problématique la planification prospective.

Cadre juridique

Selon l'art. 60a de la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux, RS 814.20), les cantons sont tenus de veiller à ce que les coûts de construction, d'exploitation, d'entretien, d'assainissement et de remplacement des installations d'évacuation et d'épuration des eaux soient mis, par l'intermédiaire d'émoluments ou d'autres taxes, à la charge de ceux qui sont à l'origine de la production d'eaux usées. Pourtant, il arrive que les taxes d'eau et d'épuration sont calculées en partie en fonction de la valeur d'assurance immobilière et non selon le principe de causalité. Juridiquement, il est donc légitime de se demander si le calcul des taxes fondé sur la valeur d'assurance immobilière ne constitue pas une entorse au principe de causalité mentionné dans la LEaux ou au principe d'égalité énoncé à l'art. 8 de la Constitution fédérale (Cst., RS 101).

Dans l'arrêt du Tribunal fédéral (ATF 106 la 244) du 2 mai 1980 relatif à la taxe de raccordement aux canalisations, il est précisé sur cette question qu'un barème doit être établi selon des critères objectifs et ne pas prévoir des différences que ne justifieraient pas des motifs pertinents. Le Tribunal fédéral admet toutefois que des critères schématiques et fondés sur l'expérience courante soient établis pour la perception des émoluments. S'agissant de la valeur estimée des bâtiments, l'arrêt explique en page 248 que l'on ne peut pas dire de celle-ci qu'elle ne doit pas être utilisée comme valeur de référence au motif qu'elle ne reposerait pas sur des critères objectifs. Un peu plus haut sur la même page, il propose toutefois des critères plus appropriés.

Pour résumer, il convient de noter que les dispositions cantonales et communales prévoyant des surtaxes sur les investissements à valeur ajoutée, avec, par conséquent, des valeurs d'assurance immobilière plus élevées, peuvent avoir un effet dissuasif sur des investissements énergétiques.

Portée pratique de la problématique

Etant donné que les taxes d'eau et d'épuration perçues par les communes sont définies par des règlements communaux, il est difficile de savoir si la pratique consistant à calculer ces taxes sur la base de la valeur d'assurance immobilière est très répandue ou non. Au chapi-

tre des taxes d'épuration, les réglementations sont très variables, mais on observe que les communes perçoivent dans la plupart des cas aussi bien un montant unique lors de la mise en service que des taxes d'utilisation périodiques.

Même en admettant que la valeur d'assurance immobilière n'est pas souvent utilisée comme valeur de référence pour fixer les émoluments, cette situation devrait se vérifier tout de même dans quelques centaines de communes, après extrapolation à l'ensemble de la Suisse.

Solutions possibles

Pour l'essentiel, l'on peut envisager une intervention aux trois niveaux de collectivité publique:

- Les communes de Suisse sont informées de l'obstacle constitué par cette pratique, en particulier par SuisseEnergie, l'Association des Communes Suisses et l'Union des villes suisses, et invitées à modifier leurs dispositions préjudiciables de manière à empêcher le renchérissement des mesures énergétiques.
- Les cantons introduisent dans le Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC) une disposition selon laquelle les rénovations aux fins d'optimisation énergétique ne doivent donner lieu à aucune augmentation des taxes d'eau et d'épuration.
- La Confédération ajoute à la loi sur la protection des eaux (LEaux) ou à l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) un article disposant que se fonder sur la valeur d'assurance immobilière ou sur la valeur officielle ne satisfait pas au principe de causalité énoncé à l'art. 60a LEaux.

Conclusion / recommandation du groupe de suivi / groupe d'experts

Le groupe de suivi suggère que la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie – éventuellement d'entente avec l'Association des Communes Suisses et l'Union des villes suisses – formule à l'intention des gouvernements cantonaux une recommandation invitant ceux-ci à adapter les règlements cantonaux et communaux sur les émoluments de telle manière que des rénovations à but d'optimisation énergétique n'entraînent pas une augmentation des taxes d'eau et d'épuration. Le groupe de suivi recommande de respecter la souveraineté tarifaire des cantons et donc de renoncer à compléter la loi sur la protection des eaux.

3.10 Prescriptions relatives aux émissions

Contexte

De nos jours, la Suisse consomme près de 3,5 millions de m³ de bois-énergie par an. Le but visé est d'augmenter le recours à cette source d'énergie à 5,5, voire 7 millions de m³, soit le volume maximum potentiellement exploitable de manière durable. La mise en œuvre de ces quantités supplémentaires de bois-énergie se révèle toutefois difficile pour des raisons de coûts. Le bois-énergie n'existe toutefois qu'en quantités limitées et doit être utilisé le plus efficacement possible. L'avenir appartient dès lors aux grandes installations automatiques à rendement élevé. A cet égard, les réseaux de chauffage de proximité et à distance sont particulièrement intéressants, comme il en existe notamment à Porrentruy (Thermoréseau SA). D'autres grandes installations produisant parallèlement de l'électricité et de la chaleur à partir du bois sont à l'état de projet ou déjà en exploitation. La future centrale électrique à bois « Aubrugg », avec une production de 40 MW, absorbera quelque 100'000 m³ de bois. Or, 10 à 20 installations de ce type pourraient à elles seules absorber l'essentiel des quantités de bois-énergie supplémentaires disponibles.

Il peut arriver que, dans certaines circonstances, les anciens chauffages au bois et les poêles d'appartement ne soient pas conformes aux dispositions régissant les émissions de poussières fines prévues par l'ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPair, RS 814.318.142.1). On développe actuellement des filtres pour retenir les particules fines des gaz d'échappement. Souvent, toutefois, ces dispositifs ne peuvent pas être intégrés aux installations existantes pour des raisons de place ou de coûts. Grâce aux progrès techniques, on peut néanmoins s'attendre à ce que, d'une part, les installations nouvelles émettent moins de particules fines et, d'autre part, que des filtres de taille plus réduite fassent leur apparition sur le marché.

Cadre juridique

En Suisse, plus de 8% de la totalité des émissions de particules fines (PM10) sont imputables aux chauffages au bois. Dans le cadre du plan d'action contre les poussières fines, le Conseil fédéral a renforcé l'ordonnance fédérale sur la protection de l'air avec effet au 1^{er} septembre 2007.

Les valeurs limites d'émission pour les installations de combustion alimentées au bois (selon l'annexe 3 de l'OPair, chiffre 522) s'élèvent à:

- pour une puissance calorifique (pc) inférieure à 70 kW: aucune limitation
- pour une pc de 70 à 500 kW: émission de particules limitée à 50 mg/Nm³ (dès 2012)
- pour une pc de 500 kW à 10 MW: émission de particules limitée à 20 mg/Nm³

Parallèlement, l'OPair définit les conditions auxquelles doivent satisfaire les installations de combustion pour leur mise sur le marché. Ainsi, les chauffages au bois d'une puissance calorifique maximale de 350 kW doivent être accompagnés d'une déclaration de conformité selon l'art. 20 lit. h OPair. Notons toutefois que la preuve de conformité n'est pas requise pour les réalisations artisanales individuelles. L'OPair ne prévoit pas dès lors explicitement l'obligation d'installer un filtre. Seul est déterminant le respect des valeurs limites.

Portée pratique de la problématique

Aucune limite d'émission de particules fines n'est imposée pour les installations de combustion au bois d'une puissance calorifique (pc) inférieure à 70 kW. Si l'on prend en considéra-

tion le fait qu'une villa individuelle a besoin d'une pc de 5 à 15 kW, toute obligation d'installation d'un filtre tombe pour la plupart des maisons individuelles et petits immeubles à plusieurs appartements. De plus, pour cette catégorie d'installations de combustion au bois, l'OPair ne prévoit aucune obligation d'assainissement comme il en va pour les chauffages à mazout ou au gaz. Quelques mesures d'exécution et de contrôle adoptées récemment au niveau cantonal comblent cette lacune.

Les installations de combustion au bois modernes que l'on trouve couramment dans le commerce d'une pc inférieure à 350 kW sont conformes aux normes d'essai de l'UE pour les dispositifs sans filtre et se voient attribuer une déclaration de conformité. Par ailleurs, même les installations de relativement grande taille jusqu'à 500 kW dépourvues de filtre peuvent satisfaire la limite tolérée en matière de poussières s'il s'agit d'une chaudière à pellets. A cet égard, on relèvera qu'une puissance calorifique de 500 kW correspond déjà aux besoins d'une installation de chauffage à distance desservant tout un lotissement. De fait, la mise en place de filtres afin d'assurer le respect de la valeur limite n'est une nécessité que pour les installations de combustion d'une pc supérieure à 500 kW.

Pour des raisons d'efficacité énergétique, la Confédération (l'Office fédéral de l'énergie et l'Office fédéral de l'environnement) promeut les installations de combustion automatiques de la plus grande capacité possible. Celles-ci doivent être équipées d'un filtre afin de garantir le respect des valeurs limites.

Solution possible

- Les dispositions actuelles régissant les émissions permettent de promouvoir le bois-énergie dans la mesure souhaitée. Elles ont été développées d'entente avec la branche du bois-énergie. De manière générale, elles sont considérées comme judicieuses.

Conclusion du groupe de suivi

Le groupe d'accompagnement recommande de laisser telles quelles les prescriptions relatives aux émissions de l'ordonnance fédérale sur la protection de l'air.

3.11 Exigences de la police du feu

Contexte

Lors du renouvellement d'une installation de chauffage ou de la pose d'une ventilation contrôlée, on peut exiger que les dispositifs existants non conformes aux directives les plus récentes de la police du feu soient adaptés. Il pourra s'agir, par exemple, de la mise en place de portes coupe-feu, de compartiments coupe-feu, de cheminées, de tuyauteries spéciales, etc., toutes mesures impliquant un gros travail. Ainsi, la mise en place d'une ventilation requiert partiellement la présence de clapets ou d'isolations coupe-feu. Toutefois, les coûts liés à la réalisation de ces exigences sont négligeables en comparaison du budget global d'une installation de ventilation.

Cadre juridique

Les obligations de la police du feu à satisfaire lors de l'assainissement d'installations de chauffage ne sont pas, pour la plupart, liées particulièrement à l'installation de dispositifs visant l'exploitation d'énergies renouvelables. Leur respect est requis de manière générale lors de tout renouvellement d'installations existantes. Ces obligations sont définies et mises en œuvre au niveau des cantons et des communes.

Solutions possibles

- Les obligations de la police du feu sont considérées de manière générale comme des conditions-cadre judiciaires. Dans ce domaine, on déplore toutefois les différences importantes qui existent de canton à canton, voire de commune à commune, avec parfois des solutions onéreuses et inappropriées telle l'installation d'un dispositif de pulvérisation d'eau dans le local de stockage des pellets. Aussi faut-il viser une uniformisation plus poussée des directives tout en évitant de tomber dans un rigorisme accru comme cela arrive souvent dans la pratique. En rester aux directives actuelles de l'AEAI (Association des établissements cantonaux d'assurance incendie) paraît tout indiqué.
- Les exigences d'assainissement requises par la législation sur la protection contre l'incendie ne doivent pas engendrer des coûts exorbitants lorsque des mesures énergétiques sont prises dans le bâtiment.
- Le SECO relève en outre que les directives relatives à l'intégration des produits de construction⁴¹ dans le bâtiment peuvent constituer un obstacle contrevenant à l'Accord intercantonal sur l'élimination des entraves techniques au commerce – lequel cherche à éliminer les entraves techniques au commerce émanant des exigences en matière d'ouvrages. La mise en œuvre de ce concordat présuppose un maximum de liberté dans l'utilisation des produits concernés ainsi que la réutilisation possible sur tout le territoire national des plans relatifs à l'intégration de ces produits, ce deuxième élément n'étant pas mentionnés par l'accord. Or, de manière générale, les solutions autorisées par une commune en matière de technique du bâtiment qui n'ont pas d'incidence sur l'aspect extérieur d'une construction mais sont utiles sur le plan de l'efficacité énergétique doivent être autorisées dans d'autres communes également.

⁴¹ La notion de produits de construction englobe tous les produits intégrés durablement dans des constructions réalisées dans les domaines du bâtiment et du génie civil: installations de chauffage, portes coupe-feu, etc.

Conclusions du groupe de suivi

Le groupe de suivi recommande de passer en revue les bases légales relatives à la protection contre l'incendie et de s'assurer que les obligations d'assainissement qu'elles imposent n'engendrent pas des coûts exorbitants lorsque des mesures énergétiques sont prises dans le domaine du bâtiment. Dans la perspective du concordat sur l'élimination des entraves techniques au commerce de produits de construction, les entraves liées à l'intégration de produits servant notamment à la protection contre l'incendie sont à éviter. L'organe prévu par le concordat intercantonal sur les produits de construction devrait dès lors exploiter très activement les possibilités qui sont les siennes pour imposer sa volonté à cet égard.

econcept

Rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Gebäudebereich

Schlussbericht

20. Juli 2009

Auftraggeber

Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO)
Effingerstrasse 1, 3003 Bern, Schweiz

Begleitgruppe

Wir danken der Begleitgruppe für die angeregten Diskussionen, Anregungen und Inputs:

Peter Balastèr, Leiter Ressort Wachstum und Wettbewerbspolitik, SECO

Marie-Therese Niggli, Ressortleiterin Technologie-, Umwelt- und Energiepolitik, SECO

Claudia Denss, Ressort Technologie-, Umwelt- und Energiepolitik, SECO

Roman Arpagaus, Bundesamt für Bauten und Logistik

Peter Koch, Bundesamt für Energie

Felix König, Bundesamt für Wohnungswesen

Christoph de Quervain, Bundesamt für Raumentwicklung

Fadri Ramming, Energiedirektorenkonferenz

Josef Rohrer, Bundesamt für Umwelt

Jürg Rüedi, Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern

Beatrice Sendner, Denkmalpflege des Kantons Thurgau

Luzia Wigger Stein, Bauinspektorat des Kantons Basel-Stadt

Erarbeitet durch

econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, CH-8002 Zürich
www.econcept.ch / + 41 44 286 75 75

AutorInnen

Michèle Bättig, Dr. sc. ETH

Walter Ott, lic. oec. publ., Raumplaner ETH/NDS, dipl. El. Ing. ETH

Deborah Kistler, BA Wirtschaftswissenschaften

Dateiname: rechtliche und verfahrensmässige hemmnisse im gebäudebereich - wp 18 Speicherdatum: 6. August 2009

Inhalt

1	Zusammenfassung	75
2	Résumé	91
3	Einleitung	103
3.1	Ausgangslage	103
3.2	Forschungsziele und Fragestellungen	103
3.2.1	Forschungsziele	103
3.2.2	Fragestellungen	104
3.3	Aufbau des Berichts	104
4	Untersuchungsgegenstand und Vorgehen	107
4.1	Untersuchte rechtliche und verfahrensmässige Faktoren	107
4.2	Vorgehen und Methodik	107
4.3	Einordnung der rechtlichen und verfahrensmässigen Einflussfaktoren	108
5	Literaturauswertung zu Hemmnissen für energetische Massnahmen im Gebäudebereich	109
5.1	Mobilisierung der energetischen Erneuerungspotenziale im Wohnbaubestand	109
5.2	Was treibt und hemmt den Wohnungsbau?	110
5.3	Grundlagen für einen Strategie Gebäudepark Schweiz	111
5.4	Planungs- und Bauinstrumente zugunsten einer energieeffizienten Wärmeversorgung	111
5.5	Weitere Studien	112
5.6	Fazit	113
6	Auswertung der planungs-, bau- und energierechtlichen Grundlagen	115
6.1	Planungs-, bau- und energierechtliche Situation in der Schweiz	115
6.2	Eidgenössische Gesetze und Verordnungen	116
6.2.1	Energie- und Umweltschutzgesetz (EnG und USG)	116
6.2.2	Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG)	117
6.2.3	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG) und zugehörige Verordnung (GSchV)	118
6.2.4	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG)	118
6.2.5	Fazit bundesrechtliche Vorschriften	119
6.3	Kanton Bern	119
6.3.1	Baugesetz des Kantons Bern (BauG)	119
6.3.2	Bernische Bauverordnung (BauV)	121
6.3.3	Dekret über das Baubewilligungsverfahren	122
6.3.4	Kantonales Gewässerschutzgesetz	122
6.4	Gemeinde Münsingen	122
6.4.1	Baureglement (BR)	122

6.5	Fazit Kanton Bern und Gemeinde Münsingen	123
6.6	Kanton Genf	124
6.6.1	Energiegesetz (LEn) und Verordnung zum Energiegesetz (REn)	124
6.6.2	Baugesetz (LCI)	124
6.6.3	Bauverordnung (RCI)	125
6.6.4	Raumplanungsverordnung (LaLAT)	125
6.7	Kanton Neuenburg	125
6.7.1	Raumplanungsgesetz (LCAT)	125
6.7.2	Verordnung zum Raumplanungsgesetz (RELCAT)	126
6.7.3	Baugesetz (LConstr.)	126
6.7.4	Bauverordnung (RELConstr.)	126
6.8	Gemeinde La Chaux-de-Fonds	126
6.8.1	Bauordnung (Règlement sur les constructions)	126
6.8.2	Raumplanungsgesetz (Règlement d'aménagement)	127
6.9	Fazit Kanton Neuenburg und Gemeinde La Chaux-de-Fonds	127
6.10	Kanton Obwalden	128
6.10.1	Baugesetz	128
6.10.2	Verordnung zum Baugesetz	128
6.10.3	Ausführungsbestimmungen zur Wärmenutzung aus dem Untergrund	128
6.10.4	Wasserbaugesetz	129
6.11	Gemeinden Lungern/Giswil	129
6.12	Fazit Kanton Obwalden und Gemeinde Lungern/Giswil	129
6.13	Kanton Zürich	130
6.13.1	Planungs- und Baugesetz des Kantons Zürichs (PBG)	130
6.14	Stadt Zürich	131
6.14.1	Bau- und Zonenordnung der Stadt Zürich (BO)	131
6.14.2	Allgemeine Bauverordnung der Stadt Zürich (ABV)	131
6.15	Fazit Kanton und Stadt Zürich	132
6.16	Folgerungen aus Auswertung von gesetzlichen Vorschriften primär im Bereich das Planungs- und Baurechtes	132
7	Durchgeführte Interviews und deren Auswertung	135
7.1	Befragte Personen	135
7.2	Allgemeine Bemerkungen der Interviewten	136
7.3	Wärmedämmung, Gebäudehülle, Dach	137
7.3.1	Baubranche	138
7.3.2	Kantone und Gemeinden	140
7.3.3	Verbände	142
7.3.4	Hauseigentümer	142
7.4	Fenster	143
7.4.1	Baubranche	143
7.4.2	Kantone und Gemeinden	144
7.4.3	Verbände	144

7.4.4	Hauseigentümer.....	144
7.5	Heizanlagen für Wärme und Wasser.....	145
7.5.1	Baubranche.....	145
7.5.2	Kantone und Gemeinden.....	146
7.5.3	Verbände.....	147
7.5.4	Hauseigentümer.....	148
7.6	Solaranlagen.....	149
7.6.1	Baubranche.....	149
7.6.2	Kantone und Gemeinden.....	150
7.6.3	Verbände.....	152
7.6.4	Hauseigentümer.....	152
7.7	Haustechnik.....	153
7.7.1	Baubranche.....	153
7.7.2	Kantone und Gemeinden.....	153
7.7.3	Verbände.....	153
7.7.4	Hauseigentümer.....	154
7.8	Wärme-Kraft-Koppelungs-Anlagen.....	154
7.8.1	Baubranche.....	154
7.8.2	Kantone und Gemeinden.....	154
7.8.3	Verbände.....	154
7.8.4	Hauseigentümer.....	155
7.9	Weitere Faktoren.....	155
7.9.1	Baubranche.....	155
7.9.2	Kantone und Gemeinden.....	156
7.9.3	Verbände.....	156
7.9.4	Hauseigentümer.....	156
7.10	Prozesse und Verfahren.....	157
7.10.1	Baubranche.....	157
7.10.2	Kantone und Gemeinden.....	157
7.10.3	Verbände.....	158
7.10.4	Hauseigentümer.....	159
7.11	Bilanz und Einordnung durch die Interviewten.....	160
7.12	Fazit zu den Interviews.....	163
8	Identifikation von Problemfeldern und Hemmnissen.....	169
8.1	Übergeordnete, allgemeine Erkenntnisse.....	169
8.2	Rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse.....	170
9	Identifikation von guten Praktiken.....	175
9.1	Übergeordnete gute Praktiken.....	175
9.2	Gute Praktiken auf rechtlicher und verfahrensmässiger Ebene.....	176
	Anhang.....	181
	Glossar.....	187

Literatur 188

1 Zusammenfassung

Eine Vielzahl von Potenzialstudien zeigt auf, dass im Bereich der Energieeffizienz (insbesondere im Gebäudebereich und bei den Stromanwendungen) wie auch bei der Nutzung erneuerbarer Energien grosse Potenziale bestehen. Diese sind heute vielfach schon wirtschaftlich oder liegen im Bereich der Wirtschaftlichkeit.

Diese Potenziale werden zurzeit jedoch bei weitem nicht voll ausgeschöpft und es stellt sich die Frage nach den zugrundeliegenden Ursachen und nach allfälligen Massnahmen zur Mobilisierung dieser Potenziale bzw. zum Abbau allenfalls bestehender Hemmnisse.

Mit der vorliegenden Studie hat das SECO zum Ziel, allfällige Hemmnisse infolge der bestehenden planungs-, bau- und energierechtlichen Rahmenbedingungen und der zugehörigen Verfahren in den Bereichen Energieeffizienz, Nutzung von erneuerbaren Energien, Umweltwärme und Abwärme sowie der Wärmekraftkopplung bei Gebäuden innerhalb der Bauzonen zu klären, auf «Good Practice»-Beispiele zu verweisen und Massnahmen zum Hemmnisabbau aufzuzeigen.

Die Arbeiten fanden zwischen Juli 2008 und Juni 2009 statt und wurden durch eine Begleitgruppe unterstützt, welche aufgrund der Untersuchung Massnahmenvorschläge zuhanden von Bund, Kantonen und Gemeinden erarbeitet hat.

Forschungsziel und -fragen: Hemmnisse bau-, planungs- und energierechtlicher Vorschriften – wie können diese überwunden werden?

Zentrales Forschungsziel der Studien ist einerseits die Identifikation von Hemmnissen im Gebäudebereich zu den drei Themenblöcken

1. Anwendung energieeffizienter Lösungen
2. Nutzung von erneuerbaren Energien
3. Einsatz von Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen

Davon ausgehend werden gute Beispiele zur Behebung der Hemmnisse aufgezeigt. Die Untersuchung umfasst bundesrechtliche, kantonale und kommunale Vorschriften und

Verfahren im Bereich Bau-, Planungs-, Energie- und weiteres Umweltrecht. Die Analysen beschränken sich auf Gebäude und Gebäudekomplexe für Wohnen und Gewerbe *im Siedlungsgebiet*. Hemmnisse steuer- und mietrechtlicher Art sowie Finanzierungsprobleme werden nicht untersucht.

Untersuchungsgegenstand und Vorgehen

Schwergewichtig wird der Einfluss der folgenden Vorschriften und Verfahren auf eidgenössischer, kantonaler und kommunaler Ebene untersucht:

- Eidgenössisches Raumplanungsgesetz, kantonale Planungs- und Baugesetze, kantonale Richtplanungen, kommunale Bau- und Zonenordnungen inkl. zugehörige Verordnungen und Vollzug
- Energierechtliche Bestimmungen und ihr Vollzug in den Kantonen und Gemeinden
- Eidgenössisches Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG), Umweltschutzgesetz (USchG), Gewässerschutzgesetz (GSchG), inkl. allfällige Aspekte des Vollzuges

Bei der Analyse der kantonalen Gesetze und weiteren Regulierungen fokussiert die Studie auf die folgenden Kantone und Gemeinden, welche die bestehende Regulierungsvielfalt auf kantonaler und kommunaler Ebene einigermaßen repräsentativ abdecken:

- Kanton Bern und die Gemeinde Münsingen
- Kanton Genf
- Kanton Neuenburg und die Stadt La-Chaux-de-Fonds
- Kanton Obwalden und die Gemeinde Lungern/Giswil
- Kanton Zürich und die Stadt Zürich

Methodisch beruhen die Untersuchungen auf einer Auswertung der verfügbaren Literatur, einer Analyse der Vorschriften beim Bund und den untersuchten Kantonen bzw. Gemeinden sowie auf Interviews mit 22 ExpertInnen aus den Kantonen, den Gemeinden und dem Bau-, Planungs- und Immobilienbereich.

Basierend auf den Ergebnissen der Studie und diversen ergänzenden Expertengesprächen erarbeitete die Begleitgruppe für ausgewählte Problembereiche Massnahmen und

Empfehlungen. Diese finden sich im Bericht «Rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Gebäudebereich - Folgerungen der Begleitgruppe, gebildet aus Vertretern von Bund und Kantonen».

Einschätzung der bestehenden Hemmnisse in der Literatur

Obwohl die aufgrund der analysierten Literatur identifizierten Hemmnisse generell nicht als *die* zentralen Hemmnisse für energetische Massnahmen bei Neubauten und Erneuerungen eingestuft werden, werden die folgenden Hemmnisse als relevant bezeichnet:

- Interessenkonflikte mit dem Denkmal-, Ortsbild- und Heimatschutz (v.a. in Kernzonen und bei schützenswerten Bauten).
- Mass- und Abstandsvorschriften bei bestehenden Bauten (erlauben nachträgliche Aussenwärmedämmungen nur, wenn Abweichungen von den bestehenden Mass- und Abstandsvorschriften in derartigen Fällen toleriert werden).
- Zu lange, zu komplexe und teilweise zu wenig berechenbare Baubewilligungsverfahren (trotz Verbesserungen in den vergangenen Jahren). Als problematisch wird insbesondere der oftmals schwer berechenbare Ausgang von Verfahren bezeichnet.
- Risiken infolge von nachbarrechtlichen Einsprachemöglichkeiten, vielfach kombiniert mit der schleppenden Behandlung von Einsprachen und den dadurch entstehenden kostspieligen Verzögerungen.
- Baugesetz (zu kompliziert, schweizweit unnötig heterogen) und baurelevante Vorschriften (Baupolizei, Zonenplan, Umweltschutz, Gewässerschutz, etc.). Die Vorschriften stellen einerseits Rahmenbedingungen dar, die bei der Konzeption energetischer Massnahmen zu beachten sind. Sie sind jedoch gleichzeitig mögliche Aufhänger für (u.U. schickanöse) nachbarrechtliche Einsprachen.
- Bei Grossüberbauungen zu erstellende Quartierpläne (mit z.T. komplizierten bzw. langwierigen Verfahren).

Hemmnisse aufgrund der Auswertung von planungs-, bau- und energierechtlichen Vorschriften

Die Auswertung von planungs-, bau- und energierechtlichen Grundlagen des Bundes, fünf Kantonen und vier Gemeinden führt zu den folgenden Ergebnissen:

Hemmende Vielfalt bei der Regulierung derselben Sachverhalte

Die Auswertungen illustrieren deutlich die grosse Vielfalt bei der Regelung derselben Sachverhalte. Die fehlende Harmonisierung der Begriffe und Messweisen und die grosse formale Vielfalt bei den planungs- und baurechtlichen Erlassen in den verschiedenen Kantonen und Gemeinden sind ein Ergebnis traditionell gewachsener regionaler Regulierungskulturen. Sachlich gibt es keine Gründe für diese *formale* Vielfalt. Im Gegenteil: Die resultierende Unübersichtlichkeit verursacht Informations- und Transaktionskosten, behindert den überregionalen Wettbewerb, führt zu höheren Kosten, verzögert die Know-how- und Technologiediffusion und stellt für energetische Massnahmen ein Hemmnis dar.

Dieser Umstand wurde in der Vergangenheit schon verschiedentlich problematisiert und hat in der Zwischenzeit zu Bemühungen zur Harmonisierung von planungs- und baurechtlichen Begriffen und Messweisen geführt. Das dazu angestrebte Konkordat ist bisher jedoch nicht zustande gekommen (mindestens sechs konkordatwillige Kantone wären erforderlich) und die Bemühungen der Kantone in diese Richtung sind vorläufig nicht überzeugend.

Rahmenbedingungen oder Hemmnisse?

Energetische Massnahmen bei Gebäuden müssen Vorschriften betreffend Emissionen, Schutz, Sicherheit, Planungsrecht, Baurecht etc. beachten. Diese Vorschriften können in extremis entweder als vorgegebene Rahmenbedingung bzw. als Hemmnis interpretiert werden. Zweckmässige Rahmenbedingungen sorgen dafür, dass berechtigten Interessen Rechnung getragen wird und diese bei Investitionsentscheidungen mitberücksichtigt werden. Sie verhindern Konflikte zwischen Investoren und Betroffenen und helfen dadurch, die Ausführungsrisiken für die Investoren zu verringern. Betreffend Rahmenbedingungen bestehen folgende Schwierigkeiten:

- Rahmenbedingungen etablieren Einschränkungen und tragen Interessen Rechnung, die bei individuellen Investitionsentscheidungen mitberücksichtigt werden müssen. Sie sind Ausdruck potenziell bestehender Interessenskonflikte zwischen den Interessen der Investoren und den Interessen von durch die Investition Betroffenen. Können diese Rahmenbedingungen nicht präzise und allgemein gültig formuliert werden (wie beispielsweise bei Emissionsgrenzwerten), ist ein Abwägen der Interessen im Einzelfall erforderlich (typischerweise bei ästhetischen Vorgaben oder Einordnungsvorgaben). Wenn keine präzisierenden Präjudize bestehen, schaffen derartige Interessenabwägungen Risiken für die Investoren, die von diesen i.d.R. als hemmend wahrgenommen werden. Die Risiken sind nur zum Teil vermeidbar, es sei denn, die Rahmenbedingungen könnten präzise(r) und allgemein gültig formuliert werden, oder die Bewilligungspraxis bzw. die Rechtsprechung liefert konkrete Handlungsanweisungen.
- Der Vollzug der Rahmenbedingungen sollte zweckmässig, kompetent und effizient ausgestaltet werden. Der Informationsaufwand für die Investierenden, die sich aus den Verfahrensfristen ergebenden Verzögerungen und der Aufwand für die Bereitstellung der erforderlichen Unterlagen sollten möglichst gering gehalten werden. Ein nicht optimaler Vollzug sowie langwierige rechtliche Verfahren sind Hemmnisfaktoren.

Der Übergang von Rahmenbedingungen des Bauens und Investierens zu Hemmnissen für energetische Massnahmen ist oft fliegend bzw. von situationsabhängigen Verfahren und Verfahrensverantwortlichen bestimmt. Die Situation ist nur dann eindeutig, wenn eine Rahmenbedingung klar als unnötig, unzweckmässig, überrestriktiv oder gar kontraproduktiv oder der Vollzug willkürlich erscheinen. Bei Interessenabwägungen im Einzelfall lassen sich die dabei bestehenden Unwägbarkeiten nur durch weitergehende Richtlinien, präzisierende und präjudizierende Entscheidungen der Rechtsprechung oder durch professionelle Verhandlungsführung seitens der Investoren reduzieren.

Hauptthemnisbereiche für energetische Massnahmen

Die Auswertungen der planungs- und baurechtlichen Vorschriften ergaben die folgenden Hauptthemnisse:

— **Ausnutzungs-, Abstands-, Bauhöhen-, Längen- und Breitevorschriften**

Neubauten: Wird die äussere Begrenzung der Aussenhülle einer Baute der Bestimmung dieser Ziffern bzw. Abstände zugrunde gelegt, wird bei vollständiger Ausnutzung die Wärmedämmung verteuert und/oder behindert (Reduktion der Ausnutzung, bzw. Erwerb zusätzlichen Baulandes für dieselbe Nutzfläche erforderlich).

Bestehende Bauten: Wird bei der nachträglichen Wärmedämmung die Unterschreitung von Abstandsvorschriften oder die Überschreitung von Ausnutzungsziffern nicht zugelassen (falls mit Bruttovolumen oder -flächen gemessen), wird die Wärmedämmung bei bestehenden Bauten ohne Ausnutzungs- oder Abstandsreserve stark behindert.

Die Ausnutzungsvorschriften bei Neubauten basieren bisher meistens auf Bruttogeschossflächen (=Hemmnis). Bei bestehenden Bauten erlauben Baureglemente bei den Abständen zum Teil Unterschreitungen im Ausmass der Wärmedämmung oder wenigstens teilweise in diesem Ausmass. Bei der Ausnutzungsziffer bestehender Bauten bleibt die Situation unklar, weil sie in den hier geprüften Bauordnungen meist nicht explizit angesprochen wird.

— **Denkmalschutz, ästhetische Vorgaben, Einordnungsanweisungen**

Diese Vorschriften sind Ausdruck bestehender Interessenskonflikte und können ein Hemmnis für energetische Massnahmen darstellen. Die Situation kann mit ergänzenden Richtlinien, Empfehlungen und Wegleitungen etwas verbessert werden. Eine deutliche Reduktion der objektiv hemmenden Faktoren wäre jedoch nur nach dem Entscheid zugunsten eines der beiden konfligierenden Interessen möglich (beispielsweise im Rahmen der Rechtssprechung).

Die hier angesprochenen Hemmnisse betreffen primär Solaranlagen sowie die Wärmedämmung und den Fensterersatz bei schützenswerten bestehenden Bauten.

Beurteilung bestehender Hemmnisse durch die interviewten Experten

22 Personen aus der Baubranche, fünf Kantonen und zwei Gemeinden, verschiedenen Verbänden sowie von Seiten der Hauseigentümer wurden mittels persönlicher Interviews befragt. Der Interviewfragebogen umfasste die Themen Wärmedämmung, Gebäudehülle,

Dach; Fenster; Heizanlagen für Wärme und Wasser; Solaranlagen; Haustechnik; Wärme-Kraft-Kopplung; weitere Faktoren; Prozesse und Verfahren sowie persönliche Einschätzungen und Bewertungen.

Die Interviews zeigen, dass sich rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse bei Neubauten weniger stark auswirken bzw. dass die Vorgaben einfacher umzusetzen sind als bei Sanierungen. Folgende Hauptthemmnisse werden identifiziert:

— **Ausnützungsziffer, Baumassenziffer**

Werden die Aussenwände bei der Berechnung der Ausnützungsziffer (AZ) miteinberechnet, wird die Definition der AZ bei Neubauten und Erneuerungen als Hemmnis bezeichnet. Bei Neubauten mit voller Ausnützung des Grundstückes geht eine gute Aussendämmung zu Lasten des Innenraumes, soll nicht die Isolationsdicke reduziert oder zusätzliche Grundstücksfläche erworben werden. Bei Erneuerungen wird die AZ dann als Hemmnis bezeichnet, wenn bei voller Ausnützung die nachträgliche Überschreitung der AZ infolge der Wärmedämmung nicht zugelassen wird.

— **Abstandsregelungen (Baulinien, Grenzabstände)**

Analog zur Ausnützungsziffer können bei Neubauten mit voller Grundstücksausnutzung oder komplizierter Grundstücksfläche Baulinien und Grenzabstände dicke Aussendämmungen behindern. Auch bei Erneuerungen wirken Baulinien und Grenzabstände hemmend, falls sie durch eine nachträgliche Aussenwärmedämmung nicht überschritten werden dürfen.

— **Gebäude- und Geschosshöhe, Gebäudeausrichtung**

Vorgaben zur maximalen Geschosshöhe werden bei Neubauten als hemmend bewertet, insbesondere wenn das Dach sehr gut isoliert werden soll.

Kommunale Vorgaben zur Gebäudeausrichtung von Neubauten, z.B. in Gestaltungsplänen, können die aktive und passive Nutzung der Sonnenenergie behindern. Diese Vorgaben tragen jedoch siedlungsplanerischen Interessen Rechnung.

— **Ortsbild-, Denkmal-, Heimatschutz**

Auflagen vom Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz können bei Erneuerungen von Gebäuden innerhalb der Kernzone sowie generell bei geschützten Bauten energetische Massnahmen behindern. Häufige Beispiele sind das Verbot, nachträgliche Aus-

senisolationen anbringen zu dürfen, die Auflagen beim Ersatz von Fenstern (z.B. Sprossen auf dem Glas) sowie das Verbot bzw. Einschränkungen von Solaranlagen. Die Auflagen sind oft kostenrelevant. Im Weiteren werden Einzelfallentscheide reklamiert, die teilweise auf persönlichen Einschätzungen beruhen und deshalb als willkürlich und schwer abschätzbar wahrgenommen werden, insbesondere wenn Entscheidungsrichtlinien fehlen, was in der Regel der Fall ist.

— **Nachbarrechtliche Einsprachen**

Nachbarrechtliche Einsprachen werden verbreitet als hemmend eingeschätzt, da sie oft willkürlich und nicht kalkulierbar erscheinen und mindestens Verzögerungen bewirken. Dies gilt sowohl bei Neubauten wie auch bei Erneuerungen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Einsprachen oft nicht energierelevante Aspekte betreffen.

— **Solaranlagen**

Das Anbringen von Solaranlagen auf bereits bestehenden Gebäuden führt häufig zu Problemen. Als Hauptgründe werden genannt, dass die Bewilligungspraxis in den Gemeinden nicht einheitlich, nicht standardisiert, oft zu langwierig und zu wenig kalkulierbar ist. In zahlreichen Gemeinden wird innerhalb der Kernzone prinzipiell keine Solaranlage bewilligt. Art. 18a des eidgenössischen Raumplanungsgesetzes ist noch wenig bekannt und wird kaum angewandt (Art. 18a RPG: "*In Bau- und Landwirtschaftszonen sind sorgfältig in Dach- und Fassadenflächen integrierte Solaranlagen zu bewilligen, sofern keine Kultur- und Naturdenkmäler von kantonaler oder nationaler Bedeutung beeinträchtigt werden*"). Zudem besteht zu seiner Anwendung noch keine Rechtsprechung, welche die Grenzen der Ermessensspielräume aufzeigt.

— **Gesetzliche Vielfalt, Vollzug in den Gemeinden, Bewilligungsverfahren**

Auch die Interviewpartner bemängeln die Vielfalt der kantonalen und kommunalen planungs- und baurechtlichen Regelungen und die unterschiedlichen Vollzugsqualität in den Gemeinden. Unterschiedliche Kompetenz der Vollzugsbehörden und die zum Teil unklare bis willkürliche Nutzung von Ermessensspielräumen machen Projektträger von lokalen Verhältnissen und Einzelpersonen abhängig.

In verschiedenen Kantonen werden zudem die lang andauernden und komplexen Verfahren und das Fehlen vereinfachter Verfahren für kleinere Vorhaben bemängelt. Dass bei Minergie-Bauten sowohl der energetische Nachweis als auch der Minergie-Nachweis erbracht werden muss, wird als nicht angebracht bezeichnet.

— **Gebühren**

Noch gibt es zahlreiche Gemeinden, die die Wasser- und Abwassergebühren aufgrund des Gebäudeversicherungswertes und nicht verursachergerecht berechnen. Energetische Massnahmen wie die Installation einer Solaranlage oder die nachträgliche Aussenisolation führen in solchen Gemeinden zu erhöhten Wasser- und Abwassergebühren, was sachlich nicht zu rechtfertigen ist.

Bilanz und Einordnung

Die abschliessenden Interviewfragen zeigen, dass die Interviewten die Haupthemmnisse für den verbreiteten Einsatz von erneuerbaren Energien und Energieeffizienztechnologien primär im Bereich der Kosten, der Ausbildung der Fachpersonen, der Information der Bevölkerung, beim Umdenken sowie der Bereitschaft der Bevölkerung sehen und nicht bei den hier untersuchten Hemmnisbereichen. Verdeutlicht werden diese Aussagen durch die folgenden Bewertungen:

Auf einer Skala von 1 = unbedeutend bis 6 = bedeutend wurden die rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnisse im Durchschnitt mit 2.5 Punkten bewertet, der Median lag bei 2 Punkten.

Der Anteil der rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnisse an der Gesamtheit aller Hemmnisse wurde im Durchschnitt auf 22% geschätzt, der Median lag bei 15%. Die Streuung war mit 75% relativ hoch. Dies bedeutet, dass es Einzelpersonen gibt, die die planungs-, bau-, energierechtlichen Hemmnisse als sehr wichtig einschätzen und andere, die sie als sehr unwichtig bewerten.

Identifikation der wichtigsten Hemmnisse und guten Praktiken

Im Rahmen der vorgenommenen Untersuchungen wurden die folgenden Hinweise auf Möglichkeiten zum Hemmnisabbau und sogenannte «Good Practice» identifiziert, welche Ansatzpunkte für Handlungsmöglichkeiten und Massnahmen bilden.

Harmonisierung und Vereinfachung der kantonalen und kommunalen Regelungen

Um die Vielfalt und Komplexität bei eidgenössischen, kantonalen und kommunalen Regelungen von planungs-, bau- und energierechtlichen Sachverhalten zu vereinfachen, werden folgende Lösungsansätze vorgeschlagen:

- Verstärkte Förderung einer mindestens formalen Harmonisierung von Gesetzen, Regulierungen und Vollzugsstrukturen auf Ebene der Kantone und Gemeinden. Die Bemühungen für ein interkantonales Konkordat zur Harmonisierung der Baubegriffe (IKHB) oder die MuKE-Vorgaben sind gute Beispiel dafür, müssten jedoch umgesetzt (IKHB) und auf weitere Bereiche ausgeweitet werden.
- Vereinfachung und Entschlackung von kantonalen Gesetzen und kommunalen Bauordnungen.

Ganzheitliche Ansätze zum besseren Umgang mit Interessenskonflikten

In vielen Fällen liegen der hemmenden Wirkung von bau-, planungs- und energierechtlichen Vorschriften und Verfahren Interessenskonflikte zwischen energetischen, finanziellen und Schutz-Anliegen zugrunde. Zur Bewältigung derartiger Interessenskonflikte, werden ganzheitliche Lösungsansätze vorgeschlagen:

- Anreize schaffen, damit über Gesamtkonzepte und nicht über Einzelmassnahmen verhandelt wird (gilt für Baubewilligungen inkl. Verhandlungen mit dem Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz), wodurch sich vielfach grössere Handlungsspielräume eröffnen und Kompromissmöglichkeiten gefunden werden.
- Einrichtung von kompetenten, unabhängigen und ganzheitlichen Sanierungsberatungen, welche energetische Interessen, Interessen von Denkmal- und Heimatschutz, finanzielle Anliegen etc. in die Beratung mit einbeziehen, den Sinn von Gesamtkonzepten aufzeigen (anstelle von Einzelmassnahmen) und Fachleute vermitteln.
- Förderung der Aus- und Weiterbildung von Fachpersonen, die neben energetischem Know-how über Wissen zu Schutzinteressen und finanziellen Aspekten verfügen.

Ausnützungsziffer und Abstandsregelungen (Baulinien, Grenzabstände)

Zum Abbau der hemmenden Wirkung von Ausnützungsziffern (AZ) und Abstandsregelungen, wenn für ihre Berechnung die Aussenmasse der Aussenwände massgeblich sind, bestehen bei Neubauten und nachträglichen Aussenwärmeeisparmassnahmen von bestehenden Bauten die folgenden Lösungsansätze:

- Ausnützungsziffern werden ab den Innenmassen oder mit einer vorgegebenen Wandstärke berechnet (bsp. Kanton Zürich, MuKE n 2008: Für die AZ-Berechnung werden maximal 35 cm Aussenwand verrechnet, d.h. die Isolationsdicke spielt keine Rolle).
- Für die Berechnung der AZ bzw. Bemessung der Grenzabstände bleibt bei nachträglicher Aussenisolation das bisherige Rohmauerwerk massgebend (Bsp. Kanton Bern).
- Bestehende Bauten und Neubauten erhalten einen Ausnützungsbonus (z.B. von 5%) wenn die Gebäude einem hohen energetischen Standard entsprechen (deutlich über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehend). Ausnützungsboni sind ihrer Natur nach Anreizinstrumente, welche nicht unproblematisch sind, weil sie die raumplanerischen Vorgaben für die Bebauung eines Gebietes aufweichen. Daher sollten für die hier relevanten energetischen Aspekte primär die Definitionen der Ausnützungsziffer und der Abstandsregelungen angepasst werden (im Sinne von Hemmnisvermeidung und nicht Förderung).
- Soll eine Baulinie oder ein Grenzabstand aufgrund nachträglicher Wärmedämmung überschritten werden, ist die frühzeitige Information und Kommunikation mit allen Betroffenen, insbesondere mit den Behördenvertretern und Nachbarn, essentiell, um eine für alle befriedigende Lösung zu finden.

Gebäude- und Geschosshöhenvorgaben

Um der hemmenden Wirkung von Gebäude- und Geschosshöhenvorgaben für energetische Massnahmen entgegen zu wirken, werden folgende Lösungen vorgeschlagen:

- Um eine einfache, kostengünstige und energetisch sinnvolle Isolation des Dachs zu ermöglichen, soll bei einer entsprechenden Dachisolation das oberste Geschoss die Gebäude- oder Geschosshöhenvorgabe um maximal 50 cm überschreiten dürfen, damit verbesserte Isolation nicht zu Lasten der Innenraumhöhe geht.
- Um nutzungsflexibles, nachhaltiges Bauen zu ermöglichen, soll auf Geschosshöhenvorgaben zugunsten von Gebäudehöhenvorgaben verzichtet werden. Dort wo Geschosshöhenmaxima vorgegeben sind bzw. sein sollen, sollten diese mindestens 3.2 bis 3.4 m betragen.

Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz

Im Zusammenhang mit den Interessenskonflikten zwischen Schutzansprüchen und energetischen Massnahmen geht es um konstruktive Lösungen, die den beidseitigen Interessen möglichst optimal dienen und mit geringst möglichen Verfahrensaufwendungen und -risiken verbunden sind.

- Erarbeitung von Richtlinien und Kriterien, wie mit den typischen Interessenskonflikten zwischen energieoptimiertem Bauen und den diversen Schutzansprüchen umzugehen ist (aufzeigen von good practice-Vorgehen).
- Einsetzen einer Expertengruppe, um die Möglichkeiten von energieoptimierten Ausenisolationen bei alten, schutzwürdigen Bauten zu beurteilen und auszuschöpfen.
- Frühzeitige Information und Verhandlungen der Bauherrschaft mit Behörden, Nachbarn, einspracherelevanten Verbänden etc., um Handlungsspielräume auszunutzen und nach Möglichkeit zu vergrössern, und um für alle eine befriedigende Lösung zu finden. Dabei ist es seitens des Investors zweckmässig, mit einem Gesamtkonzept in die Verhandlungen zu gehen (und nicht mit Einzelvorhaben), um den Verhandlungsspielraum zu vergrössern.
- Aufbau einer ganzheitlichen Beratung auf kommunaler bzw. regionaler Ebene, bei welcher Denkmal- und Heimatschutz, Energiefachstelle, Finanzspezialisten etc. bei Bedarf beigezogen werden, um gemeinsam mit der Bauherrschaft die optimalen Lösungen zu finden.

Solaranlagen

Zur Erleichterung von Bewilligungen von Solaranlagen werden die folgenden Lösungsansätze identifiziert:

- Für Solaranlagen bis zu einer Fläche von 35 m², welche nicht mehr als 10 cm über der Dachhaut ragen, ist keine Baubewilligung notwendig (Kanton ZH) bzw. die Installation von Solaranlagen ist bewilligungsfrei ausser bei Schutzobjekten (Kanton BE)

Achtung: Bewilligungsfreiheit kann unter Umständen nachteilig sein, wenn bei erstellter Anlage ein Nachbar Einsprache erhebt, weil dann keine öffentliche Legitimation durch eine Baubewilligung vorliegt.

- Bewilligungsverfahren wie in den Kantonen Zug und Neuenburg: Bei Anzeigeverfahren (Nachweis, dass Nachbarn einverstanden) ist kein ordentliches Bewilligungsverfahren notwendig.
Achtung: Bundesrechtlich problematisch. Die Prüfung auf Rechtmässigkeit muss gewährt sein und die potenziell Legitimierten (evt. nicht nur die direkten Nachbarn) müssen sich am Verfahren beteiligen können, das Einspracherisiko ist jedoch geringer als bei den oben erwähnten Lösungen der Kantone ZH und BE.
- Bewilligungsverfahren wie im Kanton Obwalden: Vorbehältlich nicht bewilligungspflichtiger Solaranlagen von 1.0 m² behandeln die Gemeinden die Anlagen im vereinfachten Verfahren, wenn der Bauherr die Zustimmung der betroffenen Nachbarn hat und der Betroffenenkreis des Bauvorhabens abschätzbar ist. Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, wird das ordentliche Verfahren angewandt. Dieses Verfahren stellt eine gewisse Vereinfachung dar und weist die oben erwähnten Risiken nachträglicher Einsprachen nicht auf.
- Bei Neubauten wird mit der Baubewilligung automatisch eine Bewilligung für eine Solaranlage erteilt, auch wenn diese noch nicht gebaut wird.
Kommentar: Aussergewöhnlicher Ansatz, eventuell aber kontraproduktiv, da grosser Prüfungsaufwand für nie realisierte Anlagen damit verbunden ist. Zudem müsste die potenzielle Anlage präzise genug – evt. zu einschränkend – definiert werden.
- Konkretisierung des Artikels 18a RPG. Definition des Begriffs «gut integrierte Anlagen» z.B. analog den drei Kategorien in der kostendeckenden Einspeisevergütung des Bundes (Freiland-Anlagen, angebaute Anlagen, integrierte Anlagen).

Vollzug in der Gemeinde, Bewilligungsverfahren

Lösungsansätze zur Optimierung von Vollzug und Bewilligungsverfahren und zum Abbau ihrer hemmenden Wirkung:

- Eindeutige Vorgaben und Erarbeitung von Richtlinien in heiklen Bereichen (v.a. bei Interessenabwägungen bzw. -konflikten), um den jeweiligen Kriterien (bsp. erneuerbare Energien und Energieeffizienz) bei Interessenabwägungen und Ermessensentscheiden von kantonalen und kommunalen Behörden das nötige Gewicht zu geben.

- Vorgabe von Verfahrensfristen, damit sich die Verfahren nicht unnötig in die Länge ziehen, Klarheit geschaffen wird und Vorhaben möglichst wenig verzögert werden.
- Harmonisierung der Bewilligungsformulare im ganzen Kanton oder für mehrere Kantone zusammen (good practice: Kantone der Romandie, Ostschweizer Kantone).
- Abschaffung von Doppelspurigkeiten (z.B. Koordination von Minergie-Nachweis und energetischem Nachweis).
- Schaffung eines kommunalen oder regionalen Beratungsangebotes für Baugesuchs- und Vollzugsfragen.
- Ausreichende personelle Ressourcen für Beratung, Vollzug und Kontrollen; Weiterbildung/Qualitätssicherung.

Gebühren

- Verursachergerechte Anschlussgebühren (und nicht auf den Gebäudewert bezogen).
- Erlass oder Reduktion von Gebühren im Baubewilligungsverfahren, wenn es um Bewilligung von energietechnischen Verbesserungen geht.

Orts- und Zonenplanung

- Aufhebung veralteter privater Sondernutzungs- und Gestaltungspläne sowie von Dienstbarkeiten und Bestimmungen, die unklar oder nicht mehr aktuell sind. Die kommunalen Behörden sollen spätestens bei der Überarbeitung oder bei der nächsten Ergänzung des Zonenplanes systematisch nach derartige Vorgaben suchen und diejenigen Vorgaben, die nicht mehr zeitgemäss sind, eliminieren.

econcept

Obstacles juridiques et
procéduraux à des mesures
énergétiques dans le bâtiment

Rapport final
6 août 2009

2 Résumé

Un grand nombre d'études portant sur la question des potentialités d'économie d'énergie montrent qu'il existe un potentiel important aussi bien en ce qui concerne l'efficacité énergétique (en particulier dans les domaines du bâtiment et des applications électriques) que l'utilisation d'énergies renouvelables. Aujourd'hui, les mesures qui pourraient être prises sont souvent économiquement rentables ou proche de l'être.

Or, ces potentiels ne sont pas encore vraiment exploités. Dès lors, se pose la question des raisons profondes de cette situation et des mesures susceptibles de mobiliser ces potentiels et de réduire les éventuels obstacles existants.

Avec la présente étude, le SECO vise deux objectifs : premièrement, cerner les éventuels obstacles créés par le cadre juridique en vigueur notamment sur les plans de l'aménagement, de la construction et de l'énergie, et par les procédures à suivre en ce qui concerne l'efficacité énergétique, l'utilisation des énergies renouvelables, de la chaleur ambiante et des rejets de chaleur, ainsi que la production combinée de chaleur et d'électricité pour des bâtiments dans des zones constructibles ; et, deuxièmement, présenter des exemples de bonne pratique et des mesures visant à éliminer ces obstacles.

Les travaux se sont déroulés entre juillet 2008 et juin 2009 et ont bénéficié du soutien d'un groupe de suivi, qui a élaboré des propositions de mesures à l'intention de la Confédération, des cantons et des communes sur la base des résultats de cette étude.

Problématique et objectif : comment surmonter les obstacles inhérents aux prescriptions juridiques en matière de construction, d'aménagement et d'énergie ?

L'un des objectifs majeurs des études est d'identifier les obstacles dans le secteur du bâtiment pour les trois domaines clés suivants :

4. Application de solutions améliorant le rendement énergétique ;
5. Utilisation d'énergies renouvelables ;
6. Mise en place d'installations de couplage chaleur-force.

De bons exemples d'élimination des obstacles seront donnés sur cette base. L'étude prend en compte les prescriptions fédérales, cantonales et communales ainsi que les procédures juridiques dans les domaines de la construction, de l'aménagement, de l'énergie et de l'environnement. Les analyses se limitent aux bâtiments et complexes d'habitation ou commerciaux situés dans les *zones urbanisées*. Les obstacles relevant du droit fiscal ou du droit du bail, de même que les problèmes de financement, ne sont pas examinés.

Objet de la recherche et axe d'approche

L'influence des prescriptions et procédures suivantes au niveau fédéral, cantonal et communal est examinée en priorité :

- Loi fédérale sur l'aménagement du territoire, lois cantonales en matière d'aménagement et de construction, plans directeurs cantonaux, règlements communaux de construction et de zone, y compris les ordonnances respectives et les modalités d'exécution.
- Dispositions légales en matière d'énergie et leurs modalités d'exécution dans les cantons et les communes.
- Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN), loi sur la protection de l'environnement (LPE), loi sur la protection des eaux (LEaux), y compris les éventuels aspects relatifs à l'exécution.

Dans le cadre de l'analyse des lois cantonales et d'autres réglementations, l'étude se concentre sur les cantons et communes ci-après, qui couvrent de manière relativement représentative la diversité des règlements au niveau cantonal et communal :

- Canton de Berne et commune de Münsingen
- Canton de Genève
- Canton de Neuchâtel et ville de La-Chaux-de-Fonds
- Canton d'Obwald et commune de Lungern/Giswil
- Canton de Zurich et ville de Zurich

Sur le plan méthodologique, l'étude se fonde sur une évaluation des documents disponibles, sur une analyse des prescriptions de la Confédération ainsi que des cantons et communes examinés et sur des entretiens menés avec 22 experts provenant des cantons, des communes et des secteurs de la construction, de l'aménagement et de l'immobilier.

Sur la base des résultats de l'étude et de diverses séances d'experts complémentaires, le groupe de suivi a élaboré diverses mesures et recommandations concernant des thèmes spécifiques. Vous les trouverez dans le rapport intitulé « Obstacles juridiques et procéduraux aux mesures énergétiques dans le bâtiment - Conclusions du groupe de suivi constitué de représentants de la Confédération et des cantons ».

Evaluation des obstacles existants au regard des textes disponibles

Bien que les obstacles identifiés en s'appuyant sur la littérature ne puissent être considérés, de manière générale, comme « les » principaux obstacles à des mesures énergétiques dans le cadre de nouvelles constructions ou de rénovations, les obstacles suivants sont jugés avérés :

- Conflits d'intérêts avec la conservation des monuments historiques, la protection des sites construits et la protection du patrimoine (notamment dans les centres urbains et concernant les bâtiments classés).
- Prescriptions de mesures et de distances pour les bâtiments existants (elles n'autorisent une isolation thermique extérieure ultérieure que si des écarts par rapport aux prescriptions sont tolérés).
- Procédures d'autorisation de construire trop longues, trop complexes et parfois trop imprévisibles (malgré des améliorations ces dernières années). L'issue souvent par trop imprévisible des procédures, en particulier, est jugée problématique.
- Risques consécutifs aux possibilités de recours des voisins, combinés souvent à la lenteur avec laquelle ces recours sont traités, ce qui entraîne de coûteux retards.
- Droit de la construction (trop compliqué, inutilement hétérogène au plan national) et prescriptions en matière de construction (police des constructions, plans de zone, protection de l'environnement, protection des eaux, etc.). Si les prescriptions déterminent le cadre général à prendre en considération pour l'élaboration de mesures énergétiques, elles peuvent aussi alimenter les recours (parfois chicaniers) du voisinage.
- Les plans de quartiers à établir pour les grands ensembles (avec des procédures parfois compliquées et longues).

Obstacles sur la base de l'évaluation des prescriptions en matière d'aménagement, de construction et d'énergie

L'évaluation des bases, en matière de planification, de construction et d'énergie, de la Confédération, de cinq cantons et de quatre communes a donné les résultats suivants :

Multiplicité problématique de règles pour une même réalité

Les évaluations établissent clairement la grande diversité de règles régissant une même réalité. L'absence d'harmonisation des notions et des méthodes de mesure dans les différents cantons et communes et la grande diversité formelle dans les textes normatifs relatifs à l'aménagement et à la construction sont le résultat de cultures régulatrices régionales issues de la tradition. Rien ne motive, sur le plan matériel, une telle diversité *formelle*. Bien au contraire : le flou qui en résulte occasionne des coûts d'information et de transaction, entrave la concurrence suprarégionale, induit des coûts plus élevés, ralentit la diffusion du savoir et des technologies et constitue une entrave à des mesures énergétiques.

Cet état de choses avait déjà été constaté à diverses reprises par le passé et s'est traduit depuis par des efforts d'harmonisation des notions et méthodes de mesure en matière d'aménagement et de construction. Le concordat recherché à cet effet n'a toujours pas

vu le jour (il faudrait au moins six cantons prêts à s'engager) et les efforts des cantons en ce sens ne sont, pour l'heure, pas convaincants.

Conditions-cadre ou obstacles ?

Les mesures énergétiques dans le bâtiment doivent tenir compte des prescriptions en matière d'émissions, de protection, de sécurité, de droit de l'aménagement du territoire, de droit de la construction, etc. Ces prescriptions peuvent, à l'extrême, être vues soit comme des conditions-cadre législatives, soit comme un obstacle. Les conditions-cadre pertinentes permettent une prise en compte des intérêts légitimes et leur examen lors des décisions d'investissement. Elles empêchent les conflits entre investisseurs et acteurs et contribuent à réduire les risques d'exécution pour les investisseurs. Les difficultés suivantes apparaissent à ce sujet :

- Les conditions-cadre instaurent des restrictions et tiennent compte des intérêts à concilier dans les décisions d'investissement individuelles. Elles sont l'expression de conflits d'intérêts potentiels entre les investisseurs et ceux qui sont concernés par l'investissement. Si ces conditions-cadre ne peuvent être formulées de manière précise et avec une portée générale (valeurs limites des émissions, par exemple), une pesée des intérêts en présence est alors nécessaire (cas typique des prescriptions esthétiques ou de catégorisation). En l'absence de précédents précis, ces pesées d'intérêts présentent des risques pour les investisseurs qui les perçoivent généralement comme des obstacles. Les risques ne sont que partiellement évitables, à moins que les conditions-cadre ne puissent être précisées et formulées de manière à avoir une portée générale ou que la pratique en matière d'autorisations et la jurisprudence fournissent des directives concrètes.
- L'exécution des conditions-cadre devrait intervenir de façon pertinente, professionnelle et efficace. Le travail de recherche pour les investisseurs, les retards dus aux procédures et la charge que représente la mise à disposition des documents nécessaires doivent être réduits au maximum. Une exécution non optimale et des procédures juridiques de longue haleine sont des obstacles.

La frontière entre conditions-cadre régissant la construction et l'investissement, et obstacles aux mesures énergétiques est souvent ténue ou déterminée par des procédures inhérentes à la situation ou des responsables des procédures. La situation n'est vraiment claire que si une condition-cadre est manifestement inutile, inappropriée, exagérément restrictive voire contreproductive, ou que l'exécution paraît arbitraire. Lors de la pesée des intérêts au cas par cas, les impondérables ne peuvent être réduits que par des directives complémentaires, des arrêts jurisprudentiels qui apportent des précisions ou par une gestion professionnelle des négociations de la part des investisseurs.

Principaux obstacles à des mesures énergétiques

Les évaluations des prescriptions en matière d'aménagement et de construction ont mis en évidence les principaux obstacles suivants :

— **Prescriptions d'utilisation, de distance, de hauteur, de longueur et de largeur de construction**

Nouvelles constructions : Si la délimitation extérieure de l'enveloppe d'un bâtiment est fondée sur ces indices ou distances, l'isolation thermique, en cas de pleine utilisation, sera plus chère et/ou rendue impossible (réduction de la surface d'utilisation ou acquisition de terrain supplémentaire requise pour une même surface utile).

Constructions existantes : Si, pour une isolation thermique ultérieure, il n'est pas permis de se situer en-deçà des prescriptions de distance ou d'excéder les indices d'utilisation du sol (en cas de mesure avec des volumes ou des surfaces bruts), l'isolation thermique sera bien plus difficile pour des bâtiments sans réserve d'utilisation ou de distance.

Les prescriptions en matière d'utilisation du sol pour les nouvelles constructions se basent jusqu'ici majoritairement sur des surfaces brutes de plancher (= obstacle). En matière de distance, les règlements de construction autorisent partiellement, pour les bâtiments existants, une valeur inférieure équivalente à l'épaisseur de l'isolation thermique ou, à tout le moins, partiellement correspondante à cette épaisseur. En ce qui concerne l'indice d'utilisation du sol des constructions existantes, la situation est peu claire, puisqu'elle n'est pas, la plupart du temps, évoquée de manière explicite dans les règlements sur les constructions examinés ici.

— **Protection des monuments historiques, prescriptions esthétiques, évaluation**

Ces prescriptions sont le reflet de conflits d'intérêts existants et peuvent constituer un obstacle à des mesures énergétiques. La situation peut être quelque peu améliorée par des directives, des recommandations et des instructions complémentaires. Une réduction notable des facteurs qui sont objectivement un frein ne serait possible que sur la base d'une décision en faveur de l'un des deux intérêts en conflit (dans le cadre de la jurisprudence, par exemple).

Les obstacles mentionnés ici concernent en premier lieu les installations solaires ainsi que l'isolation thermique et le remplacement de fenêtres de bâtiments existants dignes d'être protégés.

Evaluation des obstacles existants par les experts interrogés

Vingt-deux experts de la branche de la construction, de cinq cantons et deux communes, de différentes associations et de représentants des propriétaires ont été interrogés au moyen d'entretiens individuels. Le questionnaire englobait les thèmes suivants : isolation thermique, enveloppe du bâtiment, toit, fenêtres, installations de chauffage (chaleur et eau), installations solaires, installations techniques des bâtiments, installation de couplage chaleur-force, autres facteurs, processus et procédures, avis et évaluations personnels.

Le dépouillement fait apparaître que les obstacles juridiques et procéduraux sont moins importants pour les nouvelles constructions et que les directives sont plus simples à met-

tre en œuvre qu'en cas de rénovation. Les principaux obstacles identifiés sont les suivants :

— **Indice d'utilisation du sol, indice de masse (ou indice du volume bâti)**

Si les murs extérieurs sont compris dans le calcul de l'indice d'utilisation du sol (IUS), la définition de l'IUS est qualifiée d'obstacle aux nouvelles constructions et aux rénovations. Pour les nouvelles constructions avec utilisation complète du terrain, une bonne isolation extérieure se fera au détriment de l'espace intérieur car, sinon, il faudrait diminuer l'épaisseur d'isolation ou acquérir une surface supplémentaire de terrain. En cas de rénovation, l'IUS est perçu comme un obstacle dès lors que, en cas d'utilisation complète, le dépassement ultérieur de l'IUS consécutif à l'isolation thermique n'est pas autorisé.

— **Règlementations sur les distances (alignements, distances à la limite)**

Comme dans le cas de l'indice d'utilisation du sol, des alignements et distances à la limite peuvent empêcher la pose d'une isolation extérieure épaisse sur de nouvelles constructions caractérisées par une utilisation complète du terrain ou une surface de terrain complexe. En cas de rénovations également, les alignements et distances à la limite constituent un obstacle lorsqu'il n'est pas permis de les dépasser par la pose ultérieure d'une isolation thermique extérieure.

— **Hauteur de bâtiment et hauteur des étages, orientation du bâtiment**

Les directives relatives à la hauteur maximale des étages de nouvelles constructions sont perçues comme un obstacle, en particulier lorsqu'il faut que le toit soit très bien isolé.

Les directives communales relatives à l'orientation de nouvelles constructions, p. ex. dans les plans d'aménagement, peuvent empêcher l'utilisation active et passive de l'énergie solaire. Ces directives tiennent toutefois compte des intérêts urbanistiques.

— **Protection des sites construits, des monuments historiques et du patrimoine**

Les contraintes liées à la protection des sites construits, des monuments historiques et du patrimoine en cas de rénovations de bâtiments situés dans le centre et, de manière générale, de bâtiments protégés peuvent empêcher des mesures énergétiques. Les exemples fréquemment cités concernent l'interdiction de procéder à une isolation extérieure ultérieure, les contraintes liées au remplacement de fenêtres (p. ex. croisillons sur le verre) et l'interdiction ou les restrictions concernant les installations solaires. Ces contraintes ont souvent un coût. Par ailleurs, des décisions au cas par cas sont nécessaires, qui se fondent en partie sur des appréciations personnelles perçues, par conséquent, comme arbitraires et difficiles à estimer, qui plus est lorsque des directives décisionnelles manquent, ce qui est généralement le cas.

— **Recours du voisinage**

Les recours de voisinage sont largement considérés comme des obstacles, car ils sont souvent déposés de façon arbitraire et non prévisible et occasionnent, à tout le moins, des retards. Cela vaut tant pour les nouvelles constructions que pour les ré-

novations. Il convient aussi de souligner que les recours ne portent généralement pas sur des aspects énergétiques.

— **Installations solaires**

Equiper des bâtiments existants d'installations solaires est souvent problématique. Les principales raisons évoquées sont que la pratique en matière d'autorisations n'est pas uniforme dans les communes, pas harmonisée, souvent ardue et trop peu prévisible. Dans de nombreuses communes, les installations solaires sont en principe interdites au centre. L'art. 18a de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire est encore peu connue et peu appliquée (art. 18a LAT : « *Dans les zones à bâtir et les zones agricoles, les installations solaires soigneusement intégrées aux toits et aux façades sont autorisées dès lors qu'elles ne portent atteinte à aucun bien culturel ni à aucun site naturel d'importance cantonale ou nationale.* »). Concernant son application, on ne dispose en outre toujours d'aucune jurisprudence qui indique les limites des marges d'appréciation.

— **Diversité légale, exécution dans les communes, procédures d'autorisation**

Les partenaires interrogés déplorent également la multiplicité des règlements cantonaux et communaux en matière d'aménagement et de construction, ainsi que le degré variable de qualité dans l'exécution au niveau communal. Les différences de professionnalisme entre autorités d'exécution et l'utilisation parfois floue, voire arbitraire, des marges d'appréciation rendent les responsables de projets tributaires du contexte local et de personnes précises.

De plus, dans plusieurs cantons, les procédures s'avèrent longues et fastidieuses et l'absence de procédures simplifiées pour les petits projets est pointée du doigt. Le fait qu'il faille présenter, pour les constructions Minergie, non seulement le justificatif énergétique mais aussi le certificat Minergie est perçu comme inapproprié.

— **Emoluments**

Bon nombre de communes calculent encore les taxes sur l'eau et l'épuration des eaux sur la base de la valeur d'assurance de l'immeuble et non pas en fonction du principe de causalité. Les mesures énergétiques telles que le montage d'une installation solaire ou l'isolation extérieure ultérieure se soldent, dans ces communes, par une augmentation des taxes sur l'eau et l'épuration des eaux, ce qui n'est pas justifiable du point de vue matériel.

Bilan et évaluation

Les réponses apportées par les personnes interrogées aux dernières questions qui leur ont été posées montrent qu'elles considèrent que les principaux obstacles à l'utilisation accrue des énergies renouvelables et de technologies efficaces sur le plan énergétique résident plus dans les coûts, la formation du personnel qualifié, l'information de la population, le changement des mentalités et l'ouverture d'esprit, que dans la palette d'obstacles examinés ici. Ces affirmations sont appuyées par les évaluations suivantes :

Sur une échelle de 1 = sans importance à 6 = important, les obstacles juridiques et procéduraux obtiennent une moyenne de 2,5 points, la médiane se situant à 2 points.

La part que représentent les obstacles juridiques et procéduraux par rapport à la totalité des obstacles est estimée à 22 %, la médiane s'établissant à 15 %. La dispersion est relativement élevée (75 %), ce qui signifie que si certains estiment que les obstacles en matière d'aménagement, de construction et d'énergie sont très grands, d'autres pensent qu'ils sont négligeables.

Identification des principaux obstacles et bonnes pratiques

Dans le cadre des recherches menées, différentes possibilités d'élimination des obstacles et de « bonnes pratiques » (*good practice*) ont été identifiées, qui pourraient permettre d'amorcer différentes actions et mesures.

Harmonisation et simplification des règlements cantonaux et communaux

Afin de réduire la multiplicité et la complexité des règlements fédéraux, cantonaux et communaux dans les domaines de l'aménagement, de la construction et de l'énergie, les solutions suivantes sont proposées :

- Promouvoir davantage, au moins dans le domaine formel, une harmonisation des lois, règlements et structures d'exécution au niveau des cantons et des communes. Les efforts en vue d'un concordat intercantonal visant à harmoniser les notions de construction (accord intercantonal harmonisant la terminologie dans le domaine des constructions AIHC), ou les directives du MoPEC, vont dans le bon sens, mais doivent être concrétisés (AICH) et étendus à d'autres secteurs.
- Simplifier et élaguer les lois cantonales et les règlements communaux sur les constructions.

Approche globale afin de mieux gérer les conflits d'intérêts

Dans bon nombre de cas, ce sont des conflits d'intérêts entre considérations énergétiques, financières et de protection qui expliquent l'effet de blocage induit par les prescriptions et procédures en matière de construction, d'aménagement et d'énergie. Pour les surmonter, des solutions globales sont proposées :

- Créer des incitations afin de procéder par projets d'ensemble et non par mesures de détail (vaut pour les autorisations de construire, y compris les négociations avec les services de protection des sites construits, des monuments historiques et du patrimoine), qui permettent de dégager de plus grandes marges de manœuvre et de trouver des compromis.
- Mettre en place de conseils en assainissement compétents, indépendants et globaux, qui tiennent compte des intérêts énergétiques, des intérêts en matière de protection des monuments historiques et du patrimoine, des considérations financières, etc., qui

montrent le sens des concepts globaux (au lieu de celui des mesures de détail) et qui mettent en relation avec des spécialistes.

- Promouvoir la formation et le perfectionnement de spécialistes disposant, outre un savoir-faire en matière énergétique, de connaissances sur les intérêts en jeu dans le domaine de la protection et sur les aspects financiers.

Indice d'utilisation du sol et réglementations sur les distances (alignements, distances à la limite)

Il existe des solutions permettant d'éliminer, pour les nouvelles constructions et pour l'isolation thermique extérieure ultérieure de bâtiments existants, l'effet bloquant de l'indice d'utilisation du sol (IUS) et des réglementations sur les distances, lorsque les cotes extérieures des parois extérieures sont déterminantes pour leur calcul :

- Les indices d'utilisation du sol sont mesurés à partir des cotes intérieures ou avec une épaisseur de paroi prescrite (ex. du canton de Zurich, MoPEC 2008 : pour calculer l'IUS, une épaisseur maximale de 35 cm est prise en compte pour la paroi extérieure, ce qui signifie que l'épaisseur d'isolation ne joue aucun rôle).
- En cas d'isolation extérieure ultérieure, la maçonnerie brute reste déterminante en ce qui concerne l'IUS ou les distances à la limite (ex. du canton de Berne).
- Les bâtiments existants et les nouvelles constructions reçoivent un bonus d'utilisation (p. ex. de 5 %) lorsqu'ils répondent à un standard énergétique élevé (bien supérieur aux directives légales). Ces bonus d'utilisation sont, par nature, des mécanismes d'incitation qui ne sont pas sans poser de problèmes, car ils affaiblissent les directives d'aménagement territorial d'une zone de construction. C'est la raison pour laquelle les définitions de l'indice d'utilisation et des réglementations sur les distances doivent être adaptées en priorité aux aspects énergétiques (l'idée étant d'éviter les obstacles plutôt que de chercher à promouvoir).
- Si un alignement ou une distance à la limite doit être dépassé(e) du fait d'une isolation thermique ultérieure, il est essentiel d'en informer suffisamment tôt tous les intéressés (les représentants des autorités et les voisins principalement), et de chercher une solution satisfaisante pour tous.

Directives en matière de hauteur des bâtiments et de hauteur des étages

Les solutions suivantes sont proposées afin de contrebalancer l'effet inhibiteur des directives en matière de hauteur des bâtiments et de hauteur des étages :

- Pour une isolation simple, économique et adéquate du toit sur le plan énergétique, le tout dernier étage doit pouvoir excéder, le cas échéant, de 50 cm au maximum la directive en matière de hauteur de bâtiment ou de hauteur d'étage afin que l'amélioration de l'isolation ne soit pas réalisée au détriment de la hauteur de l'espace intérieur.

- Pour qu'une construction soit polyvalente dans son utilisation et durable, il faut renoncer aux directives en matière de hauteur des étages au profit de directives en matière de hauteur des bâtiments. Lorsque des hauteurs maximales d'étage sont prescrites, ou doivent l'être, celles-ci doivent être de 3,2 à 3,4 m au minimum.

Protection des sites construits, des monuments historiques et du patrimoine

Lorsqu'il y a conflit d'intérêts entre les exigences de conservation et les mesures énergétiques, il s'agit de trouver des solutions constructives qui servent au mieux les deux aspects et limitent au maximum les frais et risques procéduraux.

- Elaboration de directives et de critères pour éviter les conflits d'intérêts typiques entre une construction prônant l'optimisation énergétique et diverses exigences de protection (mise en lumière des bonnes pratiques).
- Mise en place d'un groupe d'experts en vue d'évaluer les possibilités d'améliorer l'isolation extérieure d'anciens bâtiments protégés et d'en tirer parti.
- Information fournie suffisamment tôt par le maître d'ouvrage et négociation avec les autorités, le voisinage, les associations susceptibles de faire recours, etc., afin d'exploiter, voire, dans la mesure du possible, d'accroître les marges de manœuvre et de trouver une solution satisfaisante pour tous. Il convient alors pour l'investisseur d'entrer en négociation en ayant développé, de façon appropriée, un concept global (et non des mesures de détail), afin d'accroître la marge de négociation.
- Instauration d'un conseil global, au niveau communal ou régional, pouvant solliciter au besoin le service de la protection des monuments historiques et du patrimoine, le service de l'énergie, des spécialistes financiers, etc., afin de trouver des solutions optimales conjointement avec le maître d'ouvrage.

Installations solaires

Différentes solutions ont été identifiées en vue de faciliter l'obtention d'autorisations d'installations solaires :

- Une autorisation n'est pas nécessaire (canton de ZH) pour les installations solaires d'une superficie n'excédant pas 35 m² et qui ne dépassent pas la toiture de plus de 10 cm, ou l'installation de panneaux solaires ne requiert pas d'autorisation hormis pour les bâtiments protégés (canton de BE).
Attention : selon les circonstances, le fait de ne pas avoir besoin de demander d'autorisation peut s'avérer problématique si, une fois l'installation posée, un voisin dépose un recours, car la légitimité publique résultant d'une autorisation de construire fait alors défaut.
- Procédures d'autorisation dans les cantons de Zoug et de Neuchâtel : dans le cadre d'une procédure simplifiée (preuve de l'accord du voisinage), il n'est pas nécessaire d'effectuer la procédure d'autorisation ordinaire.
Attention : cela pose un problème sur le plan du droit fédéral. L'examen de la confor-

mité au droit doit être effectué et les intervenants légitimes potentiels (pas seulement les voisins directs) doivent pouvoir participer à la procédure ; le risque de recours est toutefois moins grand que dans les solutions des cantons de ZH et de BE susmentionnées.

- Procédure d'autorisation dans le canton d'Obwald : sous réserve qu'il s'agit d'installations solaires de 1,0 m² qui ne sont pas soumises à autorisation, les communes traitent les installations selon une procédure simplifiée lorsque le maître d'ouvrage a l'aval des voisins concernés et que le cercle des personnes concernées par le projet de construction peut être évalué. Si ces conditions ne sont pas réunies, la procédure ordinaire est appliquée. Cette procédure apporte une certaine simplification et ne présente pas les risques susmentionnés de recours ultérieurs.
- Les nouvelles constructions reçoivent automatiquement, avec le permis de construire, une autorisation de montage d'une installation solaire, même si cette dernière n'est pas montée.
Commentaire : approche inhabituelle, qui peut éventuellement s'avérer contreproductive étant donné la charge de travail que représente l'examen d'installations qui ne seront peut-être jamais réalisées. En outre, une définition suffisamment précise - éventuellement trop restrictive - de l'installation envisagée devrait être fournie.
- Concrétisation de l'art. 18a LAT. Définition de la notion d' « installations bien intégrées », à l'instar des trois catégories du régime de la Confédération en matière de rétribution à prix coûtant du courant injecté (installations isolées, installations ajoutées, installations intégrées).

Exécution au niveau communal, procédure d'autorisation

Solutions retenues pour optimiser l'exécution et la procédure d'autorisation et pour éliminer leur effet inhibiteur :

- Exigences claires et élaboration de directives dans les domaines sensibles (touchant principalement à la pesée des intérêts et aux questions de conflits d'intérêts), afin de pondérer les critères considérés (p. ex. énergies renouvelables et efficacité énergétique) en cas de pesée des intérêts et de décisions discrétionnaires par des autorités cantonales et communales.
- Directive sur les délais de procédures, pour que celles-ci ne traînent pas inutilement en longueur, pour générer davantage de clarté et pour que les projets soient retardés le moins possible.
- Harmonisation des formulaires d'autorisation dans tout le canton ou pour plusieurs cantons (bonne pratique : cantons romands, cantons de Suisse orientale).
- Elimination des doublons (p. ex. coordination du certificat Minergie et du justificatif énergétique).

- Création d'un service de conseil communal ou régional pour les demandes de construction et les questions d'exécution.
- Ressources en personnel suffisantes pour le conseil, l'exécution et les contrôles ; formation continue/assurance qualité.

Taxes

- Taxes de raccordement conformes au principe de causalité (et non pas en fonction de la valeur du bâtiment).
- Exemption ou réduction de taxes dans la procédure d'autorisation de construire, lorsqu'il s'agit d'améliorations énergétiques.

Aménagement local du territoire et plan de zones

- Suppression de plans d'affectation de détail et de plans d'aménagement privés obsolètes, ainsi que de servitudes et dispositions qui ne sont pas claires ou plus actuelles. Les autorités communales doivent systématiquement rechercher, au plus tard au moment du remaniement du plan de zone ou de sa prochaine extension, les directives de cette nature et éliminer celles qui sont obsolètes.

3 Einleitung

3.1 Ausgangslage

Der Bundesrat hat sich mit seinen Aktionsplänen «Energieeffizienz» und «Erneuerbare Energien» für eine verstärkte Energie- und Klimapolitik entschieden. Verschiedenen Kantone haben in ihren Energiekonzepten sehr ambitionöse Langfristvisionen oder Zielsetzungen formuliert (beispielsweise die Vision 2000 Watt-Gesellschaft in den Kantonen Luzern, St.Gallen, Thurgau, Bern, Basel-Stadt, Appenzell Ausserrhodon, Schaffhausen, Aargau) und auch grössere Städte haben zum Teil derartige Initiativen ergriffen (beispielsweise die Stadt Zürich mit dem Legislatorschwerpunkt 4: Zürich auf dem Weg zur 2000 Watt-Gesellschaft, neuestens legitimiert in einer städtischen Volksabstimmung sowie die Städte St. Gallen und Schaffhausen).

Eine Vielzahl von Potenzialstudien zeigt auf, dass sowohl im Bereich der Energieeffizienz (insbesondere im Gebäudebereich und bei den Stromanwendungen) wie auch bei den Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energien grosse Potenziale bestehen. Diese sind vielfach heute schon wirtschaftlich oder liegen wenigstens im Bereich der Wirtschaftlichkeit.

Zurzeit werden diese Potenziale jedoch bei weitem nicht voll ausgeschöpft und es stellt sich die Frage nach den Ursachen und nach allfälligen Massnahmen zur Mobilisierung dieser Potenziale und zum Abbau bestehender Hemmnisse. Verschiedene Akteure haben in diversen Forschungsarbeiten die Einflussfaktoren auf die energierelevanten Entscheidungen der Investoren bei Neubauten und bei der Gebäudeerneuerung untersucht, massgebliche Hemmnisse identifiziert und Massnahmen zur Hemmnisüberwindung formuliert (siehe z.B. econcept/CEPE 2005, econcept 2007b und 2007c, S.A.F.E./econcept 2006).

Mit der vorliegenden Studie möchte das SECO allfällige Hemmnisse durch die bestehenden planungs-, bau- und energierechtlichen Rahmenbedingungen und die zugehörigen Verfahren in den Bereichen Energieeffizienz, Nutzung von erneuerbaren Energien, Umweltwärme und Abwärme sowie der Wärmekraftkopplung bei Gebäuden innerhalb der Bauzonen klären sowie good practice-Beispiele und Massnahmen zum Hemmnisabbau aufzeigen.

3.2 Forschungsziele und Fragestellungen

3.2.1 Forschungsziele

Ausgehend von der Frage, welche rechtlichen Vorschriften und Umsetzungspraktiken die Anwendung energieeffizienter Lösungen, die Nutzung von erneuerbarer Energie und den Einsatz von Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen hemmen, sollen Vorschläge entwickelt werden, wie die Verfahrensvorschriften im Planungs-, Bau- und Energierecht auszugese-

talten sind, damit Energieeffizienzmassnahmen, die Nutzung von erneuerbarer Energie und der Einsatz von Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen nicht behindert werden. Es stellt sich die Frage, wo relevante Hemmnisse auftreten, wobei Anhaltspunkte zu erarbeiten sind mit welcher Häufigkeit und Relevanz die identifizierten Probleme auftreten. Die Untersuchung umfasst bundesrechtliche, kantonale und kommunale Vorschriften. Parallel sind gute Praktiken auf Kantons- und Gemeindeebene bei Neubauten und Sanierungen zu identifizieren. Die Analysen beschränken sich auf individuelle Gebäude und Gebäudekomplexe für Wohnen und Gewerbe im Siedlungsgebiet.

3.2.2 Fragestellungen

Gemäss Ausschreibung des SECO sind primär die folgenden Fragestellungen zu untersuchen:

- 1 Welche verfahrens- und materiellrechtlichen Vorschriften und Umsetzungspraktiken gibt es, die die Nutzung von **Umgebungswärme, Sonnenenergie und Holzenergie sowie weiterer erneuerbarer Energien** für Heizungszwecke, Warmwasseraufbereitung und Stromproduktion ohne überwiegenden Grund behindern? Wo gibt es gute Beispiele?
- 2 Welche verfahrens- und materiellrechtlichen Vorschriften gibt es, die die Nutzung von **Wärme-Kraft-Kopplungen** (gegebenenfalls auch von Abwärme industrieller Anlagen) ohne überwiegenden Grund behindern? Wo gibt es hier gute Beispiele?
- 3 Welche verfahrens- und materiellrechtlichen Vorschriften und Umsetzungspraktiken gibt es, die die Anwendung von **energieeffizienten Lösungen im Bereich Gebäudehülle und gebäudetechnischer Anlagen** wie Lüftung, Heizung und Warmwasseraufbereitung ohne überwiegenden Grund verhindern? Wo gibt es gute Beispiele?

Dabei ist dem Kenntnisstand und den typischen Verhaltensmustern der Zielgruppen Rechnung zu tragen. Hauptsächliche Zielgruppen sind einerseits einzelne Liegenschaftsbesitzer, andererseits aber auch Planer, die grössere Anlagen für die gemeinsame Versorgung mehrerer Liegenschaften zu realisieren suchen. Das Gewicht der identifizierten Probleme ist dem Gewicht von Problemen in anderen Rechtsgrundlagen (Steuerrecht, Mietrecht, etc.) und Problemen seitens der Bauherren (z.B. Stockwerkeigentumsgemeinschaften), welche hier aber nicht untersucht werden⁴², gegenüber zu stellen.

3.3 Aufbau des Berichts

Der vorliegende Bericht ist wie folgt aufgebaut:

Kapitel 2 gibt einen Überblick über den Untersuchungsgegenstand, Vorgehen und Methodik.

⁴² Siehe dazu u.a. econcept, CEPE 2007 b und c

Kapitel 3 fasst die Ergebnisse verschiedener Studien zusammen, die sich mit der Frage befassen, wie gross der Anteil der energetischen Gebäudeerneuerungen an allen Erneuerungen ist und welches die Gründe, Anreize oder Hemmnisse für bzw. gegen energetische Erneuerungen sind.

Kapitel 4 vermittelt eine Übersicht über vorhandene eidgenössische, kantonale und kommunale Gesetze aus dem planungs-, bau- und energierechtlichen Bereich.

Kapitel 5 fasst die Ergebnisse der Interviews mit 22 Personen aus der Baubranche, den fünf ausgewählten Kantonen und zwei Gemeinden, verschiedenen Verbänden sowie mit Hauseigentümern zusammen.

In **Kapitel 6** werden schliesslich die identifizierten Problemfelder und Hemmnisse für energieoptimiertes Bauen zusammenfassend dargestellt.

Kapitel 7 ergänzt die Hemmnis-Analyse mit guten Praxis-Beispielen.

4 Untersuchungsgegenstand und Vorgehen

4.1 Untersuchte rechtliche und verfahrensmässige Faktoren

In der vorliegenden Studie wird schwergewichtig der Einfluss der folgenden Vorschriften und Verfahren auf eidgenössischer, kantonaler und kommunaler Ebene untersucht:

- Eidg. Raumplanungsgesetz, kantonale Planungs- und Baugesetze, kommunale Bau- und Zonenordnungen, inkl. zugehörige Verordnungen, Vollzug und Umsetzung
- Kantonale Richtplanungen
- Energierechtliche Bestimmungen und ihr Vollzug in den Kantonen und Gemeinden
- Eidgenössisches Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG), Umweltschutzgesetz (USchG), Gewässerschutzgesetz (GSchG), inkl. allfällige Aspekte des Vollzuges

Bei der Analyse der kantonalen Gesetze und weiteren Regulierungen fokussiert sich die Studie auf die folgenden Kantone und Gemeinden:

- Kanton Bern – Gemeinde Münsingen
- Kanton Genf
- Kanton Neuenburg – Gemeinde La-Chaux-de-Fonds
- Kanton Obwalden – Gemeinden Lungern/Giswil
- Kanton Zürich – Stadt Zürich

4.2 Vorgehen und Methodik

In der vorliegenden Studie wurde methodisch wie folgt vorgegangen:

- 1 **Literaturauswertung:** In einem ersten Schritt wurden die Ergebnisse verschiedener Studien zusammengefasst, die sich mit der Frage befassen, wie gross der Anteil der energetischen Gebäudeerneuerungen an allen Erneuerungen ist und welches die Gründe, Anreize oder Hemmnisse für bzw. gegen energetische Erneuerungen bzw. den Einsatz erneuerbarer Energien waren.
- 2 **Rechtsanalyse:** Anschliessend wurden die relevanten eidgenössischen, kantonalen und kommunalen Gesetze aus dem planungs-, bau- und energierechtlichen Bereich (vgl. Kapitel 4.1) nach hemmenden Faktoren untersucht.
- 3 **Interviews:** Basierend auf diesen Erkenntnissen und 4 explorativen Interviews wurde ein Fragebogen erarbeitet, der 22 Personen aus der Baubranche, von Kantonen und Gemeinden, Verbänden und Hauseigentümern vorgelegt wurde. Durch diese Interviews konnten die Hemmnisbereiche konkretisiert und vertieft werden.

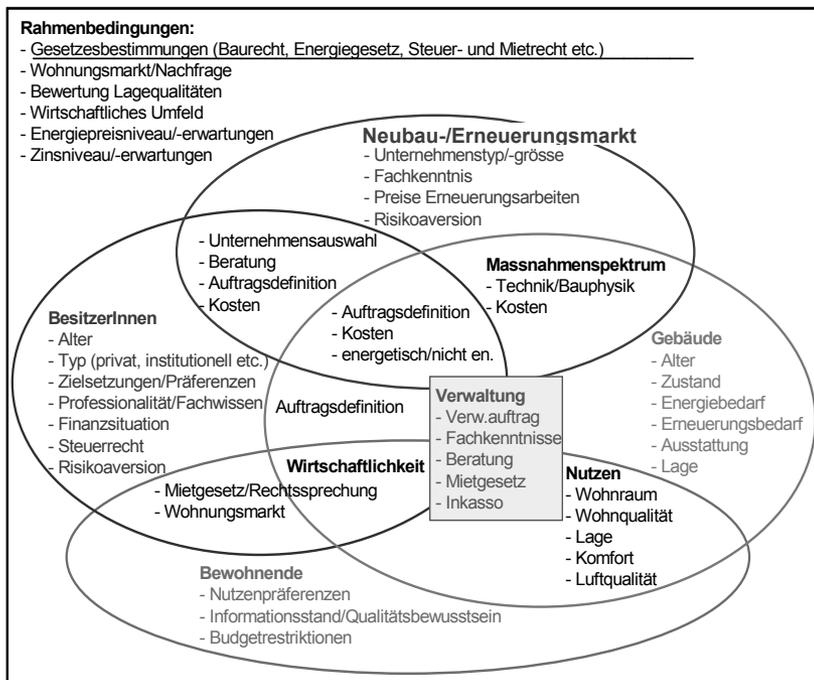
Abschliessend wurden die identifizierten Problemfelder und Hemmnisse für energieoptimiertes Bauen und den Einsatz erneuerbarer Energien und WKK zusammenfassend dargestellt und mit guten Praxis-Beispielen ergänzt.

- 4 **Schlussfolgerungen und Empfehlungen:** Basierend auf den Ergebnissen der Studie und diversen ergänzenden Expertengesprächen wurden von der Begleitgruppe Schlussfolgerungen erarbeitet und Empfehlungen abgegeben.

4.3 Einordnung der rechtlichen und verfahrensmässigen Einflussfaktoren

Die im Projekt untersuchten planungs-, bau- und energierechtlichen sowie verfahrensmässigen Rahmenbedingungen und Hemmnisse werden von den anderen Einflussfaktoren abgegrenzt, welche das Investitionsverhalten bei energetischen Gebäudemassnahmen bestimmen.

Figur 1 illustriert die Einordnung der hier untersuchten rechtlichen und verfahrensmässigen Einflussfaktoren (in der Figur unterstrichen) in die Gesamtheit der Einflussfaktoren der energetischen Investitionsentscheide für Neubauten und Erneuerungen im Wohnbaubereich.



Figur 1 Akteure, Interdependenzen und Einflussfaktoren bei Neubauten und Gebäudeerneuerungen (hier für den umfassenderen Fall von vermieteten Bauten, wo der Investor nicht der Nutzer ist). Unterstrichen die hier interessierenden planungs-, bau- und energierechtlichen Vorschriften und Verfahren (basierend auf econcept/CEPE 2005, S. 87).

5 Literaturlauswertung zu Hemmnissen für energetische Massnahmen im Gebäudebereich

In den letzten Jahren haben sich mehrere Studien mit der Frage befasst, wie gross der Anteil der energetischen Gebäudeerneuerungen an allen Erneuerungen ist und welches die Gründe, Anreize oder Hemmnisse für bzw. gegen energetische Erneuerungen waren. Im folgenden werden die wichtigsten dieser Studien sowie ihre Ergebnisse betreffend rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnissen präsentiert.

5.1 Mobilisierung der energetischen Erneuerungspotenziale im Wohnbaubestand

Die Studie «Mobilisierung der energetischen Erneuerungspotenziale im Wohnbaubestand» (econcept/CEPE 2005) geht den Fragen nach: Wie wird heute effektiv (energetisch) erneuert? Wie soll erneuert werden? Welche Faktoren bestimmen das Erneuerungsverhalten? Welche Hemmnisse verhindern energetisch, nachhaltige Erneuerungen? Welche Massnahmen können ergriffen werden?

Die festgestellten **baurechtlichen Hemmnisse** können wie folgt zusammengefasst werden:

«Die baurechtlichen Hemmnisse sind begrenzt: In der Umfrage zum Erneuerungsverhalten gaben nur rund 6% der antwortenden EinfamilienhausbesitzerInnen und 8% der Mehrfamilienhausbewirtschaftenden an, bei energetischen Erneuerungsmassnahmen durch Vorschriften behindert worden zu sein. Als häufigste Behinderung werden von EFH-Besitzenden Denkmal- und Ortsbildschutz oder fehlende Baubewilligung genannt (je 1,2% der Antwortenden). Mehrfamilienhausbewirtschaftende nennen den Denkmal- und Ortsbildschutz am häufigsten (2,8% der Antwortenden, tendenziell in den Kernstädten). Abweichungen von Mass- und Abstandsvorschriften, um z. B. Nachisolierungen an Wänden und Dächern zu ermöglichen, werden offenbar verbreitet als Ausnahme toleriert oder gestützt auf entsprechende kantonale oder kommunale Vorschriften explizit zugelassen. In der Praxis relevanter sind die oben erwähnten Interessenskonflikte zwischen Denkmal-/ Ortsbildschutz und dem energetischen Erneuerungsbedarf sowie nachbarrechtliche Restriktionen.» Die ermittelten Prozentzahlen sind gering, was zur eingangs gemachten Einschätzung der begrenzten Bedeutung dieser Hemmnisse führt.

Zum Thema **energetischer Nachweis** fasst die Studie die folgenden Erkenntnisse zusammen:

«Vom konsequenteren Vollzug der Pflicht, bei erheblichen Umbauten einen energetischen Nachweis zu erbringen, sind positive Auswirkungen auf die energetische Qualität der durchgeführten Erneuerungen zu erwarten. Vollzugsbeauftragte befürchten allerdings, dass ein konsequenterer Vollzug mit einer stärkeren Staffelung einzelner Erneuerungsmassnahmen umgangen wird, mit kontraproduktiven Auswirkungen auf die energetische Qualität. In der Umfrage zum Erneuerungsverhalten gaben aber nur 2,2% der Ein-

familienhausbesitzenden und 2,1% der MFH-Bewirtschaftenden an, Erneuerungen gestaffelt zu haben, um den energetischen Nachweis zu vermeiden.» Viel grössere Bedeutung für die Staffelung von Erneuerungsvorhaben hat dagegen die Optimierung der Steuerabzugsmöglichkeiten (energetische Investitionen sind bei der Bundessteuer und in den meisten Kantonen wie Unterhaltsmassnahmen vom steuerlichen Einkommen absetzbar).

5.2 Was treibt und hemmt den Wohnungsbau?

Die Studie «Was treibt und hemmt den Wohnungsbau?» (BWO 2005) untersucht die starken Schwankungen beim Wohnungsbau und wie diese erklärt werden können.

Im Kapitel zu den **Hauptschwierigkeiten beim Bau**, werden die «Gesetzlichen Schwierigkeiten» wie folgt beschrieben: «Im Gesetzesbereich stellt das Bau- und Planungsrecht mit Abstand das grösste Hindernis dar. Es wird von 90% aller Bauträger genannt, die in den gesetzlichen Rahmenbedingungen grosse Schwierigkeiten orten. Das sind aber nur 187 von 516 Bauträgern (ein gutes Drittel aller Befragten), weshalb der Befund nicht verallgemeinert werden darf. Mit 81% bzw. 96% aller Nennungen hat sich das Problem für die Bauträger zwischen Mitte und Ende der 90er Jahre gar verschärft. Auch die von mehreren Bauträgern gegebenen Antworten zu «anderen gesetzlichen Auflagen» fallen in diesen Bereich, da sie nicht genehmigte Quartierpläne und Reglemente, die Langsamkeit des Bewilligungsverfahrens und private Dienstbarkeiten betreffen.»

«In einer vertieften Befragung wurden die Befragten ersucht, jene gesetzlichen Auflagen zu bezeichnen, die ihr Bauvorhaben verhinderten. Verschiedene Bauträger gaben dabei an, dass die Baugesetzgebung eine zu grosse Behinderung darstelle, zu kompliziert sei und zu lange Fristen mit zu ungewissen Ergebnissen zur Folge hätten.»

Im Kapitel über **Unterhalt und Erneuerung**, werden die Gründe, die zur Aufgabe eines Erneuerungsvorhabens führten, aufgelistet. Von 50 Eigentümern, die wenigstens einmal auf ein konkretes Erneuerungsvorhaben verzichtet haben, geben die meisten als Hemmnis fehlende Kostendeckung durch die Mieten sowie mietrechtliche Schranken an. Denkmalschutz wird in ca. 12% der Fälle genannt. Weitere rechtliche Hindernisse werden nicht genannt.

Das Kapitel zu den **Hindernissen beim Neubau**, fasst die Situation wie folgt zusammen: «Noch anfangs der 90er Jahre standen weitherum vor allem die Länge der Baubewilligungsverfahren sowie seine Unabwägbarkeiten in der Kritik. Danach haben alle Gemeinwesen ihre Verfahren stark gestrafft und beschleunigt, meist mit IT-Unterstützung. Heute wird hauptsächlich die schleppende Behandlung von Einsprachen bemängelt. Besonders vor Gericht geht sehr viel Zeit verloren. Am Ende werden Projekte meist trotzdem bewilligt, aber die nervenaufreibende Behandlung der Einsprachen und die kostspieligen Verzögerung können Bauherren zur Aufgabe veranlassen. Die Terminierung eines Bauprojektes erscheint schwierig. Bauherren wissen nicht, wann ihre Wohnungen endlich auf den Markt kommen werden und wie der Markt dann aussehen wird.»

«Bei Grossüberbauungen sind die Gefahren von Verzögerungen noch grösser. Erstens braucht es meistens einen Quartierplan, der ein eigenes kompliziertes Verfahren durchlaufen muss. Zweitens wird wegen der Zahl der verlangten Parkplätze eine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig, die noch eine weitere Angriffsfläche für Einsprachen bietet.»

«Die Einsprachemöglichkeiten als solche werden mehrheitlich akzeptiert, denn es gilt alle Konsequenzen einer Überbauung, die Jahrzehnte die Gegend prägen wird, gut abzuwägen und die unvermeidlichen negativen Auswirkungen so gering wie möglich zu halten. Auf einem angespannten Wohnungsmarkt mit anerkannten und relativ dringenden unbefriedigten Bedürfnissen müsste aber ein Wohnbauprojekt, das diesen Bedürfnissen Abhilfe verspricht, ohne vermeidbare Verzögerungen realisiert werden können.»

Abschliessend argumentieren die Autoren der BWO-Studie mit Lendi (2004): «Lendi vertritt die Meinung, dass es nicht die langen und kostspieligen Verfahren sind, welche das Bauen hauptsächlich behinderten, sondern die vielen Rechtsvorschriften, denen ein Projekt zu genügen hat: Baupolizei, Zonenplan, Schutz der Umwelt, Gewässer und Wälder, Eigentums- und Enteignungsrecht, usw. Diese Rechtsvorschriften komplizieren nicht nur das Bewilligungsverfahren, sie sind manchmal widersprüchlich und öffnen Tür und Tor für Einsprachen aller Art. Schliesslich sind sie in jedem Kanton oder gar in jeder Gemeinde unterschiedlich.»

5.3 Grundlagen für einen Strategie Gebäudepark Schweiz

In der Studie «Grundlagen für einen Strategie Gebäudepark Schweiz» (energie-cluster und econcept 2005) werden die verschiedenen, die Bautätigkeit beeinflussenden Rahmenbedingungen und die zu beobachtenden Hemmnisse dargelegt, um die Nachhaltigkeitsziele (die Vision der 2000-Watt-Gesellschaft) im Gebäudebereich zu erreichen.

Im Kapitel zum Bau- und Planungsrecht findet sich zu den Hemmnissen folgende Aussagen: «Es bestehen zwischen energetischer Erneuerung (vorwiegend der Gebäudehülle) sowie Denkmal- und Ortsbildschutz Interessenkonflikte, die vor allem in den (Kern-) Städten ein beträchtliches Hindernis für Effizienzmassnahmen an der Gebäudehülle darstellen. Langfristig geht es in diesem Bereich einerseits darum, mit technologischen Innovationen den Spielraum für denkmalschutzkonforme Massnahmen hoher Energieeffizienz zu entwickeln. Andererseits sollte (präventiv) Klarheit für die Gebäudeeigentümer geschaffen werden, welche Gebäude mit Auflagen zu rechnen haben und welcher Art diese Auflagen sind, bzw. welche Massnahmen noch konform sind.»

5.4 Planungs- und Bauinstrumente zugunsten einer energieeffizienten Wärmeversorgung

Die Studie von Planair/Hesse+Schwarze+Partner/Polis (2004) untersucht, wie bau- und planungsrechtliche Instrumente im Gebäudebereich eingesetzt werden können, um

Energie zu sparen, rationell zu verwenden und vermehrt erneuerbare Energien zu nutzen. Dies alles unter der langfristigen Zielsetzung einer 2000-Watt-Gesellschaft mit maximal 1 t/a CO₂-Ausstoss pro Person.

In der Studie werden keine spezifischen rechtlichen Hemmnisse ausgewiesen, es werden dafür zahlreiche Good Practice Beispiele aufgeführt und diskutiert. Die bau- und planungsrechtlichen Instrumente mit hohem Wirkungspotenzial und hoher Umsetzbarkeit werden gebündelt und geordnet:

An erster Stelle rangiert das **Massnahmenpaket «räumliche Priorität»** mit der Ausscheidung von Prioritätsgebieten zur Nutzung stationärer Wärmequellen und mit einer Anschlusspflicht. Gesamtschweizerisch hat es ein realisierbares Reduktionspotenzial des CO₂-Ausstosses von ca. 1 Mio. Tonnen pro Jahr.

An zweiter Stelle folgt das **Massnahmenpaket «MINERGIE»**. Es umfasst die Verschärfung der Wärmedämmvorschriften für Neubauten und Sanierungen von SIA 380/1 auf den MINERGIE-Standard, einen Ausnützungsbonus für MINERGIE und die Anpassung einer SIA-Norm. Im Rahmen von Sondernutzungsplänen und Arealüberbauungen können damit jährliche CO₂-Reduktionen von ca. 0.5 Mio. Tonnen/Jahr erreicht werden.

An dritter Stelle kommen **Erleichterungen für (energieeffiziente) Ersatzbauten** anstelle von Altbau-Sanierungen. Sie führen zu CO₂-Einsparungen von ca. 0.2 Mio. Tonnen/Jahr.

5.5 Weitere Studien

Im Bericht «Quantitative Erhebung des Erneuerungsverhaltens im Bereich Wohngebäude» (CEPE 2003) wurden die realisierten energetischen Erneuerungen und Instandsetzungen der letzten zehn bis fünfzehn Jahre im Bereich der Gebäudehülle und der Haustechnik erhoben. In diesem Zusammenhang wurden auch die wesentlichen Hintergründe und Motivationen der Erneuerungstätigkeit erfragt. Es bestand die Möglichkeit, weitere Gründe als die vorgegebenen aufzuführen (die vorgegebenen enthielten keine rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnisse). Rund 150 (60 MFH, 90 EFH) oder 7% von 2'065 Befragten haben diese Gelegenheit benutzt. 9 Personen gaben «weniger Vorschriften (Ortsbild-, Denkmalschutz)» an, 14 meinten «Weniger 'Schreibkram', Baubewilligung einfacher, schnelleres Verfahren», d.h. nur 23 von 2'065 Befragten (1.1%) äusserten spontan Hemmnisse im Bereich der planungs- und baurechtlichen Vorschriften.

Die Studie «Neubau statt Sanieren?» (econcept/Fachhochschule beider Basel 2002) analysiert unter anderem auch die planungs- und baurechtlichen Rahmenbedingungen, die den Ausschlag für einen Ersatzneubau geben können. Da heute die Ausnutzungsreserven oft nicht ausgeschöpft sind, wird die Mobilisierung von Nutzungsreserven als zentraler Faktor zugunsten von Ersatzneubauten gesehen, die gegenüber Erneuerungen energetisch besser abschneiden. Planungsrechtliche Rahmenbedingungen können gemäss dieser Untersuchung Ersatzneubauten jedoch auch erschweren oder verhindern. So zum Beispiel Baulinien, die nicht mehr dieselben Grundstücknutzung erlauben, gesunkene

Ausnutzungsziffern oder die Pflicht, zusätzliche, teure Garagenplätze (v.a. Tiefgaragen) zu erstellen.

Im Weiteren zeigt das Forschungsprojekt von econcept/Fachhochschule beider Basel (2002), dass schutzwürdige Objekte von den Befragten als besondere Herausforderung für die Erneuerung angesehen werden. Ersatzneubauten können dann oft gar nicht in Betracht gezogen werden. Die Anpassungen an die NutzerInnenbedürfnisse müssen im Rahmen von Gesamtanierungen unter Beachtung der Schutzinteressen erfolgen.

5.6 Fazit

Die analysierte Literatur zeigt, dass zurzeit rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse zur Nutzung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienztechnologien im Gebäudebereich bestehen. Die Studien zeigen im weiteren, dass diese rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnisse zwar nicht als die grössten Hemmnisse für energetische Massnahmen bei Neubauten und Erneuerungen eingestuft werden (z.B. econcept/CEPE 2005, CEPE 2003), dass sie aber trotzdem relevant sind. In den letzten Dekaden wurden bereits diverse rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse optimiert bzw. abgebaut (BWO 2005). Die aufgrund obiger Literaturstudie bestehenden Hemmnisse können wie folgt zusammengefasst werden:

- Interessenkonflikte mit Denkmal-, Ortsbild- und Heimatschutz (v.a. in Kernzonen und bei schützenswerten Bauten).
- Baubewilligungen: zu lange und zu komplexe Verfahren sowie der ungewisse Ausgang von Verfahren (insbesondere bei Schutzobjekten).
- Nachbarrechtliche Einsprachemöglichkeiten bzw. die schleppende Behandlung der Einsprachen und die dadurch entstehenden kostspieligen Verzögerung und nicht kalkulierbaren Entwicklungen.
- Bei Grossüberbauungen die zu erstellenden Quartierpläne mit z.T. komplizierten Verfahren).
- Abweichungen von Mass- und Abstandsvorschriften (nachträgliche Wärmedämmungen, diese werden jedoch zum Teil toleriert). Bei Ersatzneubauten können neue Baulinien oder veränderte Ausnutzungsvorschriften eine Rolle spielen.
- In seltenen Fällen: Energetischer Nachweis, da er zu Staffellung der Erneuerung führen kann, mit im Vergleich zu einem Gesamtkonzept suboptimalen energetischen Lösungen (Hauptursache für die verbreitete zeitliche Staffellung von Erneuerungsvorhaben ist jedoch das Steuerrecht bzw. die Steueroptimierung).
- Baugesetz (zu kompliziert, zu lange Verfahren) und Vorschriften (Baupolizei, Zonenplan, Umweltschutz, Gewässerschutz, etc.). Diese Vorschriften stellen Rahmenbedingungen dar, die bei der Konzeption energetischer Massnahmen zu beachten sind.

Sie sind gleichzeitig mögliche Aufhänger für (u.U. schickanöse) nachbarrechtliche Einsprachen.

Diese Zusammenstellung der Ergebnisse der wichtigsten Untersuchungen zur hier analysierten Thematik vermitteln einen ersten Überblick über rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse. Da keine der Studien den Hauptfokus auf diesen Hemmnisbereich legte, bleibt unklar, wie gross der Stellenwert der planungs- und baurechtlichen Vorschriften wirklich ist und wo genau angesetzt werden muss, um die bestehenden Hemmnisse abzubauen. Verschiedene Bereiche, wie z.B. erneuerbare Energien oder Heiztechnik, werden kaum abgedeckt.

6 Auswertung der planungs-, bau- und energierechtlichen Grundlagen

Die Auswertung der eidgenössischen, kantonalen und kommunalen Gesetze zeigt, dass potenzielle Hemmnisse für die Nutzung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienztechnologien im Gebäudebereich bestehen. Nach einer kurzen Charakterisierung der rechtlichen Situation in der Schweiz (Kapitel 6.1) werden die eidgenössischen (Kapitel 6.2) sowie kantonalen und kommunalen Gesetze (Kapitel 6.3 bis 6.14) von fünf ausgewählten Kantonen und vier Gemeinden entsprechend ihrer potenziellen Hemmnisse diskutiert.

6.1 Planungs-, bau- und energierechtliche Situation in der Schweiz

Gemäss Zufferey (2008) kann die rechtliche Situation in der Schweiz vereinfacht wie folgt beschrieben werden:

Die **Raumplanung** beruht auf einer Dreiteilung der Vorschriften und Kompetenzen:

(1) Der Bund legt im Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG) und der zugehörigen Raumplanungs-Verordnung (RPV) die Ziele, Grundsätze und Instrumente fest (das RPG ist ein Rahmengesetz).

(2) Die Kantone definieren in ihren kantonalen Planungs- und Baugesetzen die zur Verfügung stehenden Bau-, Landwirtschafts- und Schutzzonen. In der behördenverbindlichen kantonalen Richtplanung bestimmen sie in den Grundzügen, wie sich ihr Gebiet räumlich entwickeln soll. Sie stellen dabei fest, welche Gebiete sich für die Landwirtschaft eignen, besonders schön, wertvoll, für die Erholung oder als natürliche Lebensgrundlage bedeutsam sind und durch Naturgefahren oder schädliche Einwirkungen erheblich bedroht sind. Sie geben Aufschluss über den Stand und die anzustrebende Entwicklung der Besiedlung, des Verkehrs, der Versorgung sowie der öffentlichen Bauten und Anlagen (Art. 6 RPG).

(3) Schliesslich sind es hauptsächlich die Gemeinden, die in ihren kommunalen Bauordnungen bzw. Baureglementen mittels Nutzungs- bzw. Zonenplänen grundeigentümergebunden über die Zuteilung der Siedlungsfläche zu den verschiedenen Zonen entscheiden (mit der Ausnahme von Kantonen mit speziellen Situationen wie Genf).

Im Bereich des **Baurechts** innerhalb der Bauzonen hat der Bund wenig Kompetenzen. Die baurechtliche Regulierung ist eine kantonale Aufgabe. Es sind somit die kantonalen Planungs- und Baugesetze, die die Aufgaben, Prozesse, Kompetenzen sowie die materiellen Rahmenbedingungen und Vorgaben von Kanton und Gemeinden festlegen. Dabei können zwei unterschiedliche Systeme festgestellt werden:

— Kantone, welche die Raumplanung und das Baurecht in einem Gesetz zusammengefasst haben und

— Kantone, welche die Raumplanung und das Baurecht in separaten Gesetzen behandeln.

Alle Kantone haben aber jeweils nur ein Baubewilligungsverfahren, welches von einer Behörde vollzogen wird.

Diese beiden Ordnungen werden durch zahlreiche weitere, hauptsächlich bundesrechtliche Vorschriften ergänzt. Dazu gehören das Umweltrecht (Umweltschutz, insbesondere Luftreinhaltung und Lärmschutz), die Vorschriften zum Schutz des ökologischen Gleichgewichts (z.B. Wald und Wasser; Waldgesetz und Gewässerschutzgesetz) sowie das Natur- und Heimatschutzgesetz.

In den folgenden Kapiteln werden diese gesetzlichen Vorschriften im Hinblick auf ihre Wirkungen als Hemmnis für Energieeffizienz und den Einsatz erneuerbarer Energien auf den drei Ebenen Bund, Kantone und Gemeinden diskutiert.

6.2 Eidgenössische Gesetze und Verordnungen

6.2.1 Energie- und Umweltschutzgesetz (EnG und USG)

Das eidgenössische Energiegesetz (EnG) steht seinem Zweck entsprechend im Dienste der energetischen Zielsetzungen von mehr Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien. Hemmnisse bezüglich dieser Zielsetzungen sind im EnG daher nicht auszuma-chen. Die Gebühren (Art. 24 EnG), welche für Bewilligungen und Kontrollen bezahlt werden müssen, könnten allenfalls als ein gewisses Hemmnis geringer Relevanz bezeichnet werden.

Auch die Vorschriften des Bundesgesetzes über den Umweltschutz (USG) unterstützen primär die Zielsetzungen von Energieeffizienz und vermehrtem Einsatz erneuerbarer Energien im Gebäudebereich. Die Umweltschutzvorschriften schaffen dabei Umwelt-Rahmenbedingungen, die bei der Nutzung erneuerbarer Energien und bei Energieeffizienzmassnahmen eingehalten werden müssen. Diese sind grösstenteils nicht kontro-vers, können aber in Einzelfällen ein gewisses Hemmnis bilden: Holzfeuerungen müssen Emissionsvorschriften einhalten, die den kostenrelevanten Einbau von Feinstaubfiltern erfordern oder die Einhaltung der Lärmschutzvorschriften bei Energieproduktions- bzw. -verwertungsanlagen. Diese Zielkonflikte sind jedoch eindeutig zugunsten der Luftreinhaltung bzw. des Lärmschutzes entschieden worden. Vor allem bei der Nutzung erneuerbarer Quellen für die Energieproduktion (Biomasse/Holz, Geothermie, Wind und Umwelt-wärme) sowie bei der Abwärmenutzung (ARA, KVA, Industrie, WKK-Anlagen) müssen Bestimmungen des USG zur Emissions- bzw. Immissionsbegrenzung und zum vorsorgli-chen Schutz (Grundwasser, Trinkwasser) eingehalten werden. Sie sind wiederum als umweltbezogene Rahmenbedingungen zu betrachten, die zurzeit weitestgehend akzep-tiert sind und nicht als Hemmnis zur Disposition stehen. Daneben unterstützen viele Vor-gaben des USG die hier verfolgten Zielsetzungen des EnG im Gebäudebereich: Bei-spielsweise die Vorschriften zur Sammlung und Verwertung von Abfällen (Art. 30b USG),

zur Entsorgung der Siedlungsabfälle und Finanzierung der KVA (Art. 32a USG), zur periodischen Feuerungskontrolle (Art. 45 USG), die Vorschrift der Abwärmenutzung bei WKK-Anlagen dezentraler Produzenten, wenn sie die Abnahme der von ihnen produzierten Elektrizität und die Vergütung nach marktorientierten Bezugspreisen für gleichwertige Energie gemäss Art. 7 Abs. 2 EnG beanspruchen.

6.2.2 Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG)

Laut Art. 3 Abs. 2 b RPG müssen sich Siedlungen, Bauten und Anlagen in die Landschaft einordnen. Dieser Artikel kann daher beim Einsatz von äusserlich sichtbaren Energieeffizienztechnologien und beim Einsatz von erneuerbaren Energien (z.B. Photovoltaikanlagen) zu Problemen führen und zudem (auch rein nachbarschaftsrechtlich begründeten) Projektgegnern eine Plattform für Einsprachen bieten. Art. 25 RPG regelt die Zuständigkeiten der Verfahren sowie die Verfahrensfristen. Lange Bearbeitungsfristen und Erarbeitung aufwändiger Grundlagen für das Bewilligungsverfahren stellen ein Hemmnis dar. Bei den Fristen ist zu unterscheiden zwischen den Auflage- bzw. Einsprachefristen und Bearbeitungsfristen. Erstere werden nicht als Hemmnis, sondern als Rahmenbedingung zur Wahrnehmung von Schutzansprüchen klassiert. Die Bearbeitungsfristen stellen dagegen dann ein Hemmnis dar, wenn sie übermässig Zeit beanspruchen. Das gilt analog für die im Bewilligungsverfahren beizubringenden Grundlagen: Sie sollen für den Bewilligungsentscheid notwendig sein. Ihr Umfang und ihre Bearbeitungstiefe soll zweckmässig auf die Erfordernisse des Bewilligungsentscheides ausgerichtet werden.

Art. 18a RPG dient der Förderung von Solaranlagen. Sorgfältig in Dach- und Fassadenflächen integrierte Solaranlagen sollen in Bau- und Landwirtschaftszonen grundsätzlich bewilligt werden, sofern keine Kultur- und Naturdenkmäler von kantonaler oder nationaler Bedeutung beeinträchtigt werden. In der Praxis hat sich gezeigt, dass der Artikel bisher wenig bekannt ist oder kaum aktiv umgesetzt wird. In Kernzonen oder bei inventarisierten bzw. potenziell inventarisierbaren Bauten bringt Art. 18a RPG wenig Verbesserung. Die Unklarheiten und Risiken für die Projektträger bestehen in diesen Fällen weiter. Dagegen kann in den übrigen Zonen bei einem entsprechenden Vollzug bzw. nach grundlegenden Gerichtsentscheiden erwartet werden, dass Art. 18a RPG nachbarrechtliche Einsprachen in die Schranken weist und derartige Hemmnisse reduziert.

Artikel 22 RPG verlangt, dass für die Errichtung und Änderung von Bauten und Anlagen Bewilligungen eingeholt und erteilt werden müssen. Die Bearbeitungsfristen und der Aufwand für das Einholen von Bewilligungen können, speziell bei aufwändigeren oder komplexen Vorhaben, ein Hemmnis sein (s. oben). Das gilt insbesondere dann, wenn die jeweiligen Behörden den Verfahrensablauf nicht optimal konzipiert haben und/oder die Bearbeitung der beteiligten Stellen zu lange dauert (für Solaranlagen haben daher viele Kantone und Gemeinden die Möglichkeit der Verwendung eines vereinfachten Verfahrens geschaffen). Was unter die Begriffe Bauten und Anlagen fällt und somit der Bewilligungspflicht untersteht, bestimmt das Bundesrecht. Das kantonale Recht kann die Bewilligungspflicht ausdehnen, nicht aber einschränken.

Die Baubewilligung hat für Bauwillige nicht nur Nachteile, sondern auch ausgesprochene Vorteile. So wird darin verbindlich über die Rechtmässigkeit einer Baute oder Anlage entschieden, was Investitionssicherheit schafft. Bewilligungsfreiheit bedeutet nicht materielle Rechtmässigkeit. Vielmehr können Betroffene (z. B. Nachbarn) bei bewilligungsfrei errichteten Anlagen nach Errichtung die materielle Rechtswidrigkeit geltend machen, was dazu führen kann, dass die bereits errichtete Anlage wieder beseitigt werden muss. Das Baubewilligungsverfahren kann demnach auch als wichtiges Instrument zur Beseitigung potenzieller Hemmnisse, insbesondere der Rechtsunsicherheit, angesehen werden.

6.2.3 Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG) und zugehörige Verordnung (GSchV)

Verschiedene Bestimmungen im GSchG schränken die Nutzung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienztechnologien zugunsten des Gewässerschutzes ein. Das ergibt gewisse Zielkonflikte zwischen den Nutzungs- und den Schutzbedürfnissen, welche aber weitgehend zugunsten der Schutzgüter entschieden worden sind. In Einzelfällen könnte allenfalls die Art der Ausscheidung/Festlegung der Schutzzonen hinterfragt werden.

So dürfen gemäss Art. 21 GSchG in Grundwasserschutzarealen keine Anlagen und Bauten erstellt werden, die künftige Nutzungs- und Anreicherungsanlagen beeinträchtigen und in der engeren Schutzzone S2 dürfen gemäss Anhang 4 Ziffer 222 der GSchV keine Anlagen erstellt werden. Davon betroffen sind auch Grundwasser- oder Erdwärmesonden.

Auch werden in besonders gefährdeten Gewässerschutzbereichen laut Art. 19 GSchG **kantonale** Bewilligungen für die Änderung und Erstellung von Anlagen und Bauten sowie für Grabungen, Erdbewegungen und ähnliche Arbeiten benötigt. Für die Erstellung von Erdwärmesonden kann dieser Artikel 32 Abs. 2 lit. f der GSchV somit ein Hindernis darstellen.

Nach Art. 29 GSchG benötigen Grundwasser-Wärmepumpen eine Bewilligung, da eine Wasserentnahme stattfindet. Die Mindestrestwassermenge, welche in Artikel 31 GSchG definiert ist, kann ein Hindernis für die Bewilligung von Wasserentnahmen aus Fliessgewässern darstellen.

Des weiteren sind auch die Gebühren für Bewilligungen und Kontrollen, welche nach Art. 55 GSchG bezahlt werden müssen, ein gewisses Hemmnis.

6.2.4 Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG)

Artikel 1 NHG formuliert den Grundsatz, dass das heimatliche Ortsbild und die geschichtlichen Stätten sowie die Natur- und Kulturdenkmäler des Landes zu schützen sind. Wenn diese Interessen dem Bau von energieoptimierten Bauten und Anlagen widersprechen, ergibt sich ein Interessenkonflikt. Artikel 3 NHG regelt zudem, dass Bewilligungen verweigert werden können, wenn sie den Anliegen des Natur- und Heimatschutzes widersprechen. Diese Bestimmungen spielen vor allem bei inventarisierten Bauten sowie in

Kern- oder Zentrumszonen eine Rolle. Die Installation von Solaranlagen wird in derartigen Situationen oft begrenzt (auf nicht einsehbare Flächen) oder verunmöglicht und beim Ersatz von Fenstern sowie bei Aussendämmungen ergeben sich u.U. Auflagen, welche ein wesentliches Hemmnis darstellen.

Laut Art. 6 NHG sollen Objekte, welche in ein Bundesinventar aufgenommen werden, die grösstmöglich Schonung erfahren. Ein Abweichen von der ungeschmälernten Erhaltung im Sinne der Inventare darf bei Erfüllung einer Bundesaufgabe nur in Erwägung gezogen werden, wenn ihr gleich- oder höherwertige Interessen von ebenfalls nationaler Bedeutung entgegenstehen.

6.2.5 Fazit bundesrechtliche Vorschriften

Seitens der geprüften bundesrechtlichen Vorschriften werden Rahmenbedingungen gesetzt, welche von Energieeffizienzmassnahmen und beim Einsatz erneuerbarer Energien beachtet werden müssen. Ein Teil der Bestimmung dient der Förderung energetischer Massnahmen und wirkt unterstützend. Die oben identifizierten Hemmnisse sind in der Regel die Folge eines Zielkonfliktes zwischen den energetischen Zielsetzungen und den jeweiligen Zielsetzungen des betrachteten Regelungsbereiches. Sie beruhen auf einem Interessenkonflikt. In der Mehrzahl der hier identifizierten Fälle ist dabei vorgegeben, wie der Interessenkonflikt zu entscheiden ist (feste Rahmenbedingungen, die einzuhalten sind), zum Teil erfordern sie jedoch eine Interessenabwägung im Einzelfall. Interessenabwägungen im Einzelfall sind immer mit Risiken für die Projektträger bzw. Investoren verbunden, weil das Ergebnis der Interessenabwägung i.d.R. nicht klar ist. Derartige Interessenabwägungen schaffen daher Hemmnisse, die nur schwer reduzierbar sind, es sei denn, das Ergebnis von Interessenabwägungen wird durch die Rechtsprechung weiter konkretisiert. Je nach Verfahren und Praxis der involvierten Behörden wirken die jeweils erforderlichen Verfahren und Verfahrensfristen als Hemmnis für energetische Massnahmen bei Gebäuden. Mit Ausnahme der schwer kalkulierbaren Auflagen des Natur- und Ortsbildschutzes sind die identifizierten Hemmnisse jedoch von begrenzter Bedeutung, bzw. nur in Einzelfällen von Relevanz und werden heute weitgehend als Rahmenbedingungen bei energetischen Investitionen akzeptiert.

6.3 Kanton Bern

6.3.1 Baugesetz des Kantons Bern (BauG)

Art. 1 BauG verlangt eine Bewilligung für die Erstellung und für wesentlichen Änderungen von Bauten und Anlagen. Bei nachträglichen energetischen Massnahmen stellt sich die Frage, was eine "wesentliche Änderung" bedeutet, d.h. welche Änderungen ohne Baubewilligungsverfahren vorgenommen werden können (Einbau Solaranlage, Wärmedämmung, Fensterersatz). Baubewilligungsverfahren benötigen auf der einen Seite Zeit und verursachen Kosten, verschaffen aber auf der anderen Seite auch Rechtssicherheit. Das Ausmass von Zeitbedarf und Kosten wird dabei von der Organisation und der Professio-

nalität sowohl der Gesuchstellenden (professionelle Gesuchsunterlagen) als auch der Vollzugsbehörden bestimmt.

Art. 9 BauG regelt die Einordnung und Gestaltung der Bauten zum Schutz der Interessen von Ortsbild- und Landschaftsschutz. Bauten und Anlagen, dürfen Landschaften, Orts- und Strassenbilder nicht beeinträchtigen. Die Gemeinden können nähere Vorschriften erlassen. Diese Vorgaben verweisen bezüglich Einordnung und Ortsbild- und Landschaftsschutz auf die Gemeinden. Beim Ortsbild- und Landschaftsschutz treten zum Teil Zielkonflikte mit den energetischen Zielen auf. Diese müssen in der Regel auf kommunaler Ebene gelöst werden. Die dabei allenfalls zu erwartenden Probleme sind von der jeweiligen Situation abhängig und schwer im Voraus abschätzbar (abhängig von der Arbeitsweise der lokalen Vollzugsbehörde und von der Vorgehens-Kompetenz der Bauwilligen). Sie stellen daher ein mindestens potenzielles Hemmnis dar.

Art. 10a BauG regelt den Schutz und die Erhaltung von Baudenkmälern:

¹ *Baudenkmäler sind herausragende Objekte und Ensembles von kulturellem, historischem oder ästhetischem Wert. Dazu gehören namentlich Ortsbilder, Baugruppen, Bauten, Gärten, Anlagen, innere Bauteile, Raumstrukturen und feste Ausstattungen.*

² *Baudenkmäler sind schützenswert, wenn sie wegen ihrer bedeutenden architektonischen Qualität oder ihrer ausgeprägten Eigenschaften ungeschmälert bewahrt werden sollen.*

³ *Sie sind erhaltenswert, wenn sie wegen ihrer ansprechenden architektonischen Qualität oder ihrer charakteristischen Eigenschaften geschont werden sollen.*

Art. 10b BauG

¹ *Baudenkmäler können nach den Bedürfnissen des heutigen Lebens und Wohnens für bisherige oder passende neue Zwecke genutzt und unter Berücksichtigung ihres Wertes verändert werden. Sie dürfen durch Veränderungen in ihrer Umgebung nicht beeinträchtigt werden.*

² *Schützenswerte Baudenkmäler dürfen nicht abgebrochen werden. Innere Bauteile, Raumstrukturen und feste Ausstattungen sind ihrer Bedeutung entsprechend zu erhalten.*

Dieser Schutz gilt auch für Bauten, welche in das Bundesinventar aufgenommen wurden. Bei denkmalgeschützten Bauten muss daher davon ausgegangen werden, dass energetische Massnahmen an Fassaden, Fenstern und Dächern Probleme bieten und nur bedingt möglich sind. Energetische Massnahmen werden dadurch behindert, verteuert oder zum Teil verunmöglicht.

Art. 12 und Art. 13 BauG weisen darauf hin, dass die Grenzabstände, die Bauweise und Baugestaltung in den Gesetzgebungen der Gemeinden geregelt sind. *Gemäss Art. 97 Abs. 4 und Art. 98 Abs. 2 der kantonalbernerischen Bauverordnung (BauV) bleibt bei nachträglicher Wärmedämmung die bisherige Dachgestaltung für die Bauhöhe und das bisherige Rohmauerwerk für die Messung der Bauabstände massgebend. Bauhöhenvorgaben und Grenzabstände sollten daher im Kanton Bern kein Hindernis für die nachträgliche Wärmedämmung der Gebäudehüllen und Dächer bestehender Bauten sein.*

Art. 24 BauG besagt, dass Bauten und Anlagen nicht zu Einwirkungen auf die Nachbarschaft führen dürfen, die der Zonenordnung widersprechen. Es stellt sich hier die Frage,

wie extensiv diese Bestimmung in der Rechtsanwendung ausgelegt wird, ob beispielsweise die Blendwirkung von Solaranlagen schon als nicht zonenkonforme Beeinträchtigung angesehen werden kann. Klarer dürfte der Fall bei Lärmimmissionen liegen (WP, WKK-Anlagen, etc.) bei welchen die jeweiligen Lärmgrenzwerte berücksichtigt werden müssen, was wir als Rahmenbedingung und nicht als Hemmnis betrachten (Interessenabwägung zugunsten Lärmschutz ist eindeutig).

Art. 26 BauG sieht grundsätzlich die Möglichkeit der Erteilung von Ausnahmen von den kantonalen und kommunalen Bauvorschriften vor. Eine Praxis, welche Ausnahmen zur Durchsetzung energietechnischer Verbesserungen fördert, könnte allfällige Hemmnisse allenfalls mildern helfen.

Die Möglichkeiten von Baubeschwerden, welche nach Art. 40 BauG innert 30 Tagen seit Eröffnung der Bauentscheide eingereicht werden können, sind generell für die Bauwilligen ein gewisses Hemmnis, das jedoch zum Schutz der Nachbarrechte als unumgänglich erscheint. Es begrenzt sich vor allem auf die Nachbarn (nachbarrechtlich begründete Einsprachen) und kann sehr wichtig sein: Änderungen der Dachhöhe (Isolation), Überschreitungen von Grenzabständen (nachträgliche Isolation) oder Installation von Anlagen zu Nutzung erneuerbarer Energien (Aesthetik bei Solaranlagen, Lärm bei WP, etc.) können zu mindestens Verzögerungen bewirkenden Einsprachen führen, obwohl gemäss BauV die Überschreitung der Abstände bei nachträglicher Wärmedämmung zulässig ist.

Art. 69 BauG über das Baureglement, welches die Bauvorschriften der Gemeinden enthält, regelt in welchen Bereichen die Gemeinden nähere Verordnungen erlassen können. Neben den Abständen und der Bauart sind dies auch der Ortsbild- und Landschaftschutz sowie Art und Mass der baulichen Nutzung. Solange diese kommunalen Regelungen formal und bezüglich ihrer Messweise kantonal und möglichst schweizweit einheitlich sind, stellen sie keine besonderen Hemmnisse für energetische Massnahmen dar, sondern sind Rahmenbedingungen zur Berücksichtigung lokaler Verhältnisse, wie sie grundsätzlich überall beachtet werden müssen und auch sollen. Zurzeit besteht allerdings das Problem, dass die in diesem Zusammenhang wesentlichen Begriffe und Messweisen nicht harmonisiert sind deswegen und für nicht lokal verankerte und vertraute Akteure ein Hemmnis darstellen können.

Die Gemeinden können laut Art. 88 lit. d BauG in ihrer Zonenordnung die Art, Zahl, Lage und Gestaltung von Bauten und Baugruppen bestimmen und laut Art. 88 lit. f Bauten oder Anlagen bestimmen welche aus Gründen der Ortsbild- und Landschaftsgestaltung erhalten oder wiederhergestellt werden müssen. Diese Bestimmungen können energetische Erneuerungen bzw. Verbesserungen hemmen und die energetische Optimierung von Neubauten behindern (Lage/Ausrichtung der Baute, Gestalt der Baute (z.B. Dach)):

6.3.2 Bernische Bauverordnung (BauV)

Art. 12 der Bauverordnung bestimmt die Massnahmen, welche im Bereich Ortsbild-, Landschaftsschutz und Denkmalpflege getroffen werden können. So können laut Abs. 1 Änderungen zur Verhinderung einer störenden Baugestaltung getroffen werden. Laut

Abs. 2 ist das Bauvorhaben anzupassen, wenn es die umgebende Landschaft und/ oder Siedlung beeinträchtigen würde. Diese Bestimmung ist allgemein und unbestimmt formuliert und muss fallweise, lokal konkretisiert werden. Sie schafft daher in ihrer Unbestimmtheit Risiken und kann bei Neubauten ein Hemmnis bedeuten.

Art. 89 Abs. 1 BauV bestimmt dass Bauten und Anlagen zu keinen Einwirkungen führen dürfen, welche der Zonenordnung widersprechen. Die von Solaranlagen teilweise entstehende Blendwirkung kann aber als solche Einwirkung gesehen werden (Art. 90 Abs.1 BauV), ergibt aber eher ein nachbarliches Hemmnis als ein bau- und planungsrechtliches.

6.3.3 Dekret über das Baubewilligungsverfahren

Art. 4 des Dekretes, welches die Bewilligungspflichten regelt, kann bei Umbauten zu einem Hemmnis führen, da für bauliche Anlagen eine Bewilligung benötigt wird. Des weiteren sind die in Abs. 2 geregelten Änderungen auch als Hindernis bei Umbauten anzusehen. Jedoch hilft Art. 6, welcher besagt, dass Bauten zur Gewinnung von erneuerbaren Energien bewilligungsfrei sind, beim Abbau der Hemmnisse. Dieser Artikel gilt aber nicht für Schutzobjekte.

Art. 9 des Dekretes regelt die Zuständigkeiten der kleinen Gemeinden, somit liegen die Bewilligungszuständigkeiten laut Art. 9 lit. D für die Konzessionen zum Entzug von Wärme aus einem öffentlichen Gewässer in ihrer Hand.

6.3.4 Kantonales Gewässerschutzgesetz

Anlagen oder Bauten, welche zu einer Verunreinigung des Gewässers führen können, benötigen laut Art. 11 des kantonalen Gewässerschutzgesetzes eine Bewilligung. Das gilt für Wärmepumpen mit Erdsonden oder mit Grundwassernutzung. Art. 26 regelt die genauen Bewilligungstatbestände. Diese Vorschriften haben Vorsorge- und Schutzcharakter und sind als Rahmenbedingung nicht als Hemmnis zu betrachten.

6.4 Gemeinde Münsingen

6.4.1 Baureglement (BR)

Laut Art. 6 lit. c des kommunalen Baureglementes müssen Bauten für die Erteilung von Baubewilligungen, den Anforderungen des Ortsbild- und Landschaftsschutzes genügen. Dies kann vor allem in Kern- und Zentrumszonen sowie an Lagen mit geschützten Bauten bei energetischen Massnahmen (Wärmedämmung, Fenster, Solaranlagen) zu Interessenskonflikten führen.

In Art. 18 - 23 des Baureglementes werden die Bauabstände definiert. Die Regelung der Messweise bei Bauabständen und Dachhöhen bestehender Bauten wie in Art. 97 und

Art. 98 des bernischen Baugesetzes wird nicht erwähnt. Wir gehen aber davon aus, dass die kantonal festgelegte Lösung auch in Münsingen gilt.

Auch Art. 30 des Baureglementes, welcher besagt, dass Bauten und Anlagen hinsichtlich ihrer Gesamterscheinung, Lage, Proportionen, Dach- und Fassadengestaltung, Material- und Farbwahl so auszubilden sind, dass sie sich gut in das Orts- und Landschaftsbild einfügen, kann zu Interessenskonflikten führen. Insbesondere die Möglichkeit, dass Baugesuche vor ihrer abschliessenden Behandlung durch die Bau- und Planungskommission einer ästhetischen Begutachtung unterzogen werden können (Art. 30, Abs. 2).

Art. 36 Abs. 5 BR regelt die Dachgestaltung im Bezug auf Sonnenkollektoren:

⁵ *Sonnenkollektoren sind grundsätzlich auf Dach- und Fassadenflächen von Anbauten anzubringen. Eignen sich diese Flächen nicht oder sind sie nicht vorhanden, so sind die Kollektoren sorgfältig in die Dachfläche des Hauptgebäudes zu integrieren, wobei die kompakte Anordnung der Kollektoren einerseits und eine geschlossene, ruhige Gesamtwirkung andererseits zu beachten sind. Die Maximalmasse und Mindestabstandsvorschriften für Dachflächenfenster kommen nicht zur Anwendung. Sonnenkollektoren sollen keine Blendwirkung auf Nachbarliegenschaften haben.*

Kritisch ist dabei vor allem die Vorgabe zur Blendwirkung. Die konkreten Auswirkungen dieses Artikels hängen von der Art des Vollzuges ab und können je nach Vollzug ein Hemmnis ergeben.

In Überbauungsordnungen kann die Erstellung der Energieversorgung nach einem gemeinsamen, von der Gemeinde zu genehmigenden Konzept mit gemeinsamer Wärmezeugungsanlage vorgeschrieben werden (Art. 13 EnG), was Anreize schafft für die Nutzung von Abwärme und erneuerbaren Energien, welche nur in grösseren Anlagen mit Wärmeverteilung wirtschaftlich eingesetzt werden können.

In Art. 53 BR sind die verschiedenen Zonen genauer definiert, diese Definitionen können hinsichtlich Gestaltungsgrundsätzen zu Interessenskonflikten aber auch zu rechtlichen Hemmnissen bei Sanierungen aufgrund von Nutzungsziffern und baupolizeilichen Massen, führen.

Art. 54 BR regelt Kernzonen. Umbauten und Neubauten haben sich demnach an die Quartierstruktur zu halten, was zum Risiko von Interessenskonflikten und von unklaren Situationen führt. In Art. 55 Abs. 4 BR wird auf die Auflagen bei Bauten in Schutzgebieten hingewiesen. Art. 56 regelt die Ortsbildschutzgebiete, schützenswerte und erhaltenswerte Bauten. Bei Änderungen darf der denkmalpflegerische Wert nicht geschmälert werden, was auch hier zu Interessenskonflikten führen kann.

6.5 Fazit Kanton Bern und Gemeinde Münsingen

Die kantonal-bernischen rechtlichen Vorgaben schaffen in ähnlichen Bereichen Hemmnisse wie die Bundesvorschriften. Im Vordergrund stehen die potenziellen Konflikte mit dem Denkmal- und Ortsbildschutz bei inventarisierten bzw. bei potenziell zu inventarisieren-

den Gebäuden, schützenswerten Ortsbildern und Kernzonen sowie die Abstands-, Längen- und Firsthöhenvorschriften bei bestehenden Bauten. Eine gewisse Unklarheit verbleibt beim fehlenden Bezug des Münsinger Baureglementes auf die kantonalen Bauvorschriften bei der Überschreitung von Abständen und Längen-/Höhenbestimmungen bei nachträglicher Wärmedämmung. Im Bereich von Solaranlagen ist der Kanton Bern grundsätzlich sehr fortschrittlich, weil nur Solaranlagen auf Schutzobjekten eine Bewilligung benötigen (allerdings enthält auch hier das kommunale Baureglement eine Vorgabe (keine glänzenden Dachflächen), welche Ungewissheiten bei Solaranlagen schaffen kann (hängt von der konkreten Rechtsanwendung ab). Im übrigen ist es fraglich, ob diese Bestimmung mit Art. 22 Abs. 1 RPG vereinbar ist. Wie bereits erwähnt, kann das Fehlen einer Baubewilligung auch einen gravierenden Nachteil darstellen, insbesondere wenn die Anlage nachträglich als materiell rechtswidrig eingestuft wird und saniert oder sogar wieder beseitigt werden muss.

6.6 Kanton Genf

6.6.1 Energiegesetz (LEn) und Verordnung zum Energiegesetz (REn)

Das Energiegesetz und die dazugehörige Verordnung des Kantons Genf, enthalten keine erkennbaren Hemmnisse. Ihr Ziel ist unter anderem, den Einsatz von erneuerbaren Energien sowie von energieeffizienten Technologien zu fördern.

6.6.2 Baugesetz (LCI)

In Art. 1 Abs. b LCI wird die Bewilligungspflicht geregelt. Alle Änderungen welche an der Aussenseite eines Gebäudes vorgenommen werden benötigen eine Bewilligung, dies kann insofern als verfahrensmässiges Hindernis dargestellt werden, als selbst kleinste Änderungen durch ein Verfahren bewilligt werden müssen.

Art. 10 LCI schafft die Grundlage für den Erlass spezieller Bestimmungen in einem definierten Perimeter durch den Regierungsrat (Ausnützungsziffer, Länge, Höhe und die Abstände), also auch für Gebäudeerneuerungen.

Art. 14a LCI besagt, dass es möglich ist, Bewilligungen nicht zu erteilen, wenn der Nachbar durch die Installation einer Anlage bedeutend nachteilig beeinträchtigt wird. Dieser Artikel kann insbesondere bei der Blendwirkung von Solaranlagen zu einem Streitpunkt führen.

In Art. 15 LCI wird die ästhetische Vorgabe gemacht, dass sich ein Gebäude in seine Umgebung einordnen muss. Dieser Artikel kann vor allem im Bereich von Solaranlagen zu Hemmnissen bzw. Interessenskonflikten führen.

In Art. 18 - 21 LCI werden die verschiedenen Masse für die Zone 1 festgelegt. Gebäudehöhe, -breite und -länge, sowie Abstände gegenüber Nachbargrundstücken und Baulinien. Fehlen diesbezügliche Abstandsreserven, resultieren daraus bei bestehenden Bau-

ten Hemmnisse für Massnahmen an der Gebäudehülle. Das Gesetz sieht jedoch die Möglichkeit von Ausnahmen durch die Bewilligungsbehörde vor.

Art. 44 LCI verlangt einen geotechnischen Rapport, sobald mehr als 4m unter dem natürlichen Niveau "gebaut" wird. Es ist unklar, inwieweit dadurch Erdsonden- und Grundwasser-WP behindert werden.

Laut Art. 59 LCI wird energetisch guten Bauten eine um 10% höhere Ausnutzung gewährt (auch für Neubauten!):

Art. 59 Rapport des surfaces

¹ *La surface de la construction, exprimée en m² de plancher, ne doit pas excéder 20% de la surface de la parcelle. Cette surface peut être portée à 22% lorsque la construction est de haut standard énergétique, reconnue comme telle par le service compétent.*

Art. 83, welcher besagt, dass geschützte Zonen erhalten bleiben müssen, führt zu Hemmnissen bei Umbauten. Veränderungen werden durch den Denkmalschutz geprüft und allenfalls an Auflagen gebunden. Dies wird in Art. 90 genauer definiert, der besagt, dass die architektonische Form beibehalten werden muss. Dies gilt beispielsweise auch für die Farbe der Fassade.

6.6.3 Bauverordnung (RCI)

Laut Art. 24 RCI dürfen Dachaufbauten die Firsthöhe nicht überschreiten, dies kann insbesondere bei nachträglichem Anbringen von Solaranlagen oder Wärmedämmung zu Hemmnissen führen.

6.6.4 Raumplanungsverordnung (LaLAT)

Art. 28 und 29 bestimmen welche Zonen schützenswert sind. Dies kann insofern ein Hindernis sein, als dass in solchen Zonen strengere Vorgaben herrschen.

6.7 Kanton Neuenburg

6.7.1 Raumplanungsgesetz (LCAT)

In Art. 17 LCAT werden die Abstände gegenüber dem Wald, Rebbau, Strassen und Wasser definiert. Diese Abstände können auf der kommunalen Ebene genauer definiert werden. Es ist unklar, wie diese Abstandsvorschriften bei bestehenden Bauten gehandhabt werden. Falls für Wärmedämmung bestehender Bauten keine Abstands-Überschreitungen zugelassen sind, ergibt sich daraus ein Hemmnis.

Bei nach Art 57a LCAT definierten schützenswerten Bauten ist ebenfalls mit Behinderungen zu rechnen, weil dabei in der Regel die üblichen Konflikte zwischen dem Schutzanspruch und der energetischen Erneuerung der Gebäudehülle oder der Installation von Solaranlagen zu erwarten sind und gelöst werden müssen.

Des weiteren muss die Nutzungsplanung (plan d'aménagement) laut Art. 59 LCAT die Ausnützungsziffer, die Gebäudelänge und –breite, die Gebäudehöhe und die Bauweise festlegen. Weder das Raumplanungsgesetz noch in der zugehörige Verordnung oder das Baugesetz enthalten Ausnahmebestimmungen für die nachträgliche Wärmedämmung bestehender Bauten.

6.7.2 Verordnung zum Raumplanungsgesetz (RELCAT)

Art. 14 – 15 RECLAT definieren die Ausnutzungs-, Baudichte- und Überbauungsziffer. Für bestehende Bauten werden keine Ausnahmen für nachträgliche Wärmedämmung bei der Berechnung dieser Ziffern erwähnt.

In Art. 18 bis Art. 41 RECLAT werden die Abstände bestimmt. Art. 46 bis Art. 50 RECLAT definieren die Höhe, welche ein Gebäude maximal haben kann. Weil unklar ist, wie diese Abstandsvorgaben bei bestehenden Bauten behandelt werden, stellen sie ein potenzielles Hemmnis für die energetische Erneuerung bestehender Bauten dar.

6.7.3 Baugesetz (LConstr.)

Art. 7 Abs. 2 LConstr. hält fest, dass sich Bauten in das Landschafts- und Ortsbild einordnen müssen. Dieser Artikel kann vor allem zu Interessenskonflikten mit dem Heimatschutz oder der Denkmalpflege führen.

Art. 27 LConstr., welcher die Bewilligungspflicht regelt, besagt, dass Änderungen der Bewilligungspflicht unterstehen, die Gemeinden diese aber noch genauer einschränken dürfen (Fassade, Material und Farbwahl). Dieser Artikel kann vor allem bei der Installation von Solaranlagen ein Hemmnis darstellen (von Vollzug abhängig).

6.7.4 Bauverordnung (RELConstr.)

Es konnten keine relevanten Hemmnisse gefunden werden.

6.8 Gemeinde La Chaux-de-Fonds

6.8.1 Bauordnung (Règlement sur les constructions)

Art 36 Abs. 3 des Baugesetzes besagt, dass Bewilligungen verweigert werden dürfen, wenn Gebäude aus ästhetischen Gründen sich nicht in die Landschaft oder das Quartier einordnen. Dieser Artikel kann insbesondere bei energetischen Massnahmen an der Gebäudehülle bestehender Bauten oder bei der Installation von Solaranlagen zu Bewilligungsrisiken und zu Interessenskonflikten führen.

6.8.2 Raumplanungsgesetz (Règlement d'aménagement)

Art. 30 regelt die Anordnung und die Dimensionen von Bauten innerhalb der "zone d'urbanisation". Diese Bestimmungen können u.U. bei bestehenden Bauten ein Hemmnis für Massnahmen an der Gebäudehülle bedeuten, da unklar bleibt, was geschieht, wenn das Grundstück schon voll ausgenutzt ist.

Art. 55 und Art. 56 regeln die Abstände gegenüber Baulinien, diese Abstände führen dann zu einem Hemmnis, wenn sie durch einen Umbau (Wärmedämmung) unterschritten werden. In den gesetzlichen Grundlagen finden sich keine Hinweise auf Überschreitungsmöglichkeiten bei nachträglicher Wärmedämmung.

Art. 57 besagt, dass Neubauten ästhetische und architektonische Qualität aufweisen und sich in die jeweilige Umgebung einordnen müssen. Diese Vorgabe ist notwendigerweise sehr offen und kann fallweise zu Interessenskonflikten führen (nachträgliche Massnahmen an der Gebäudehülle, Solaranlagen).

Art. 58 bezieht sich auf Sanierungen. Darin wird festgehalten, dass der Stil von historisch wertvollen Bauten erhalten bleiben muss. Dadurch werden energetische Massnahmen an der Gebäudehülle eingeschränkt (finanziell und im Hinblick auf die möglichen Massnahmen).

Art. 136, 137 sowie Art. 139, 140 und Art. 141 bestimmen die Nutzungsziffern und die Dimensionen, welche bei Gebäuden in Zonen hoher Dichte eingehalten werden müssen. Es bleibt unklar, ob bei bestehenden Bauten diese Nutzungsziffern für die nachträgliche Wärmedämmung überschritten werden dürfen. Art. 148 bis Art. 151 beziehen sich auf die Dimensionen und Nutzungsziffern in der zone d'habitation à moyenne densité. Art. 156 bis Art. 158 beziehen sich auf die zone d'habitation à faible densité. Art. 168 bis Art. 171 beziehen sich auf die zone mixte.

Art. 226 – Art. 239 regeln die Umbauten und Neubauten in den verschiedenen Zentrumszonen (ville ancienne, centre ville und ville en damier). Sie verlangen, dass gut integrierte Bauten durch Erneuerungen nicht verschlechtert und störende Bauten bei Erneuerungen verbessert werden. Wie ästhetische und Ortsbildschutz-Auflagen können auch diese Bestimmungen bei energetischen Massnahmen an der Gebäudehülle fallweise zu Interessenkonflikten führen.

6.9 Fazit Kanton Neuenburg und Gemeinde La Chaux-de-Fonds

Auch bei den bau- und planungsrechtlichen Vorschriften im Kanton Neuenburg und in La Chaux-De-Fonds schaffen die diversen ästhetischen und Einordnungsvorgaben die üblichen Ungewissheiten und potenziellen Hemmnisse primär für Solaranlagen sowie für nachträgliche energetische Massnahmen an der Gebäudehülle. Der gesetzliche Abstimmungs- und Einordnungsauftrag ist Ausdruck eines potenziell bestehenden Interessenkonfliktes. Wieweit damit energetische Massnahmen behindert werden, hängt weitgehend

vom Vollzug ab und kann aufgrund der Analyse der rechtlichen Grundlagen nicht beurteilt werden.

Es fällt auf, dass sich in den geprüften Vorschriften kein Hinweis auf die Situation bei nachträglicher Wärmedämmung bestehender Bauten findet, bei denen die Ausnutzungslimite erreicht wird oder bei denen Abstands- und Bauhöhenvorgaben durch die Wärmedämmung überschritten werden. Die Situation ist unklar. Falls diesbezüglich keine internen Richtlinien bestehen, müssten Überschreitungen jeweils fallweise durch die Baubehörde genehmigt werden, was Ungewissheiten und Möglichkeiten zu Einsprachen schafft.

6.10 Kanton Obwalden

6.10.1 Baugesetz

Art. 9 regelt die Aufgaben und Verbindlichkeiten der kantonalen Nutzungsplanung. Der Kanton kann Schutzpläne und Vorschriften zum Schutz von Kulturobjekten erlassen. Auch im Rahmen der kommunalen Nutzungsplanung (Art. 14 Abs. 2 Baugesetz) müssen Massnahmen für schützenswerte Objekte ergriffen werden.

Weder Art. 15 Baugesetz, der die Ausnutzung definiert, noch Art. 23, Art. 38 bis Art. 41 Baugesetz zu den einzuhaltenden Baulinien und Abständen geben einen Hinweis auf die Zulässigkeit allfälliger Überschreitungen infolge nachträglicher Wärmedämmung bei bestehenden Bauten.

Laut Art. 37 müssen sich Bauten und Anlagen, so einordnen, dass eine befriedigende Gesamtwirkung erreicht wird, was zu den schon mehrmals festgestellten Ungewissheiten und potenziellen Hemmnissen führt.

6.10.2 Verordnung zum Baugesetz

Art. 24 regelt die Bewilligungspflicht für Bauten und Anlagen, welche in Gewässer eingreifen, worunter auch der Bau von Grundwasser- und Erdsonden-Wärmepumpen fällt.

Laut Art. 26 lit. f der Verordnung kommt bei Solaranlagen das vereinfachte Bewilligungsverfahren zur Anwendung, falls keine wesentlichen öffentlichen Interessen (wie geschützte Kulturobjekte und Ortsbildschutzgebiete) berührt werden und der Kreis der betroffenen Privaten eindeutig feststeht.

6.10.3 Ausführungsbestimmungen zur Wärmenutzung aus dem Untergrund

Laut Art. 1 ist die Wärmenutzung mittels Erdsonden, Erdregistern und Energiepfählen bewilligungspflichtig. Diese Bewilligungspflicht kann ein Hemmnis sein. Ein weiteres verfahrensmässiges Hemmnis entsteht auch aus der zeitlichen Länge des Verfahrens und den Einsprachemöglichkeiten (Art. 2 Abs. 2 und 3).

Auch die Voraussetzungen durch welche laut Art. 3 in Grundwasserschutzzonen und Grundwasserschutzzonen keine Wärmenutzung aus dem Untergrund bewilligt werden, stellen ein Hemmnis dar.

6.10.4 Wasserbaugesetz

Laut Art. 31 wird eine Bewilligung benötigt, wenn jemand einem öffentlichen Gewässer Wärme zu Nutzungszwecken entnehmen will. Dieser Artikel kann im Bereich von Grundwasser-Wärmepumpen zu einem weiteren Hindernis führen.

Des weitern können die nach Art. 34 zu bezahlenden Gebühren zu einem Hemmnis führen.

6.11 Gemeinden Lungern/Giswil

Laut Art. 23 gelten die kantonalen Mindestabstände gegenüber Strassen, Wald, Bahnlinien und Hochspannungsleitungen, dies kann bei Umbauten dann zu einem Hindernis führen, wenn die Abstände bereits minimal sind. Dasselbe gilt auch für den in Art. 24 definierten Gewässerabstand und die in Art. 25 definierten Grenzabstände.

Auch die Gebäudedimensionen welche in Artikel 26 (Firsthöhe, Fassadenhöhe) und Art. 28 (Gebäudelänge) definiert sind, führen zu ähnlichen Problemen wie die Abstände. Bei maximaler Ausnutzung ist das Anbringen von Anlagen, welche diese Masse erhöhen, schwierig. Diese Masse werden in den verschiedenen Zonen genauer definiert (vergleiche Art. 45, 47-50).

Zu einem weiteren Hemmnis kann Art. 31 für Schutzobjekte führen. Abs. 3 besagt, dass alle Eingriffe welche eine Beeinträchtigung der Schutzobjekte zur Folge hätten, insbesondere Beseitigung oder wesentliche Änderungen, zu unterlassen seien.

Art. 36 welcher Emissionen verbietet, könnte Gegnern von Solaranlagen eine gute Argumentationsbasis liefern, da dieser übermässige Einwirkungen auf die Nachbarschaft, im Falle von Solaranlagen Blendung, untersagt.

Art. 46, welcher die Ortsbildschutzzone definiert, kann ein Hemmnis darstellen. Zum einen sind Um- und Anbauten so zu gestalten, dass die architektonische Aussage des Gebäudes gewahrt bleibt, dies kann zu Einsprachen seitens der Nachbarn führen. Und zum andern sind in dieser Zone Dachaufbauten, welche nicht von der historischen Substanz abgeleitet werden können, untersagt. Somit wird es in diesen Zonen schwierig sein, Solaranlagen zu installieren.

6.12 Fazit Kanton Obwalden und Gemeinde Lungern/Giswil

Auch im Kanton Obwalden sind Hemmnisse zu finden, die auf der Notwendigkeit von Interessenabwägungen bei Konflikten zwischen Ortsbild-/Heimatschutz und energetischen

Massnahmen an der Gebäudehülle beruhen. Auf kantonaler Ebene bestehen bei der Ausnutzungsziffer keine Ausnahmebestimmungen für die nachträgliche Wärmedämmung bei bestehenden Bauten, im Bau- und Zonenreglement der Gemeinde Lungern/Giswil dagegen schon. Bei den Baulinien- und Abstandsregelungen werden keine Ausnahmen bei bestehenden Bauten angegeben. In den Gemeinden Lungern/Giswil sind Dachaufbauten sehr streng reglementiert, was zu Hemmnissen für Solaranlagen führen kann.

6.13 Kanton Zürich

6.13.1 Planungs- und Baugesetz des Kanton Zürichs (PBG)

§ 49 Abs. 2e des PBG gestattet in den kommunalen Bau- und Zonenordnungen Anordnungen zur Erleichterung der Nutzung von Sonnenenergie.

Die Abstände welche Anlagen und Bauten einhalten müssen werden teils in der Bau- und Zonenordnung und teils im Planungs- und Baugesetz festgehalten (Abstände gegenüber dem Wald: Art. 66 und Art. 262 PBG, gegenüber Gewässern: Art. 67 PBG, gegenüber Nachbargrundstücken: Art. 270 PBG und gegenüber von Gebäuden: Art. 271 bis Art. 274 PBG). Sie sehen keine Ausnahmen für Abstandsüberschreitungen bei der nachträglichen Wärmedämmung von bestehenden Bauten vor. Dasselbe gilt für Baulinien, die in Art. 96 bis Art. 105 PBG geregelt werden.

§ 204 bis § 217 des PBG regeln den Natur- und Heimatschutz. Diese Schutzbestimmungen behindern energetische Massnahmen an der Gebäudehülle dann, wenn Natur- und Heimatschutzbedürfnisse tangiert werden. Dabei können objektive Interessengegensätze auftreten, die mit einer Interessenabwägung möglichst optimal für beide Interessenbereiche gelöst werden müssen. Die Möglichkeit vorsorglicher Schutzmassnahmen (§ 209 und § 210) kann Verzögerungen verursachen. Zudem schafft die Tatsache, dass bei weitem nicht alle unter Umständen schützenswerten Bauten inventarisiert sind, weitere Ungewissheiten für Eigentümer potenzieller Schutzobjekte. Ist die Abklärung der Schutzwürdigkeit erforderlich, ergeben sich zumindest Bauverzögerungen.

Im Abschnitt C werden die zulässigen baulichen Grundstücknutzungen erläutert. Darin werden die Nutzungsziffern (Art. 254 bis Art. 259) geregelt. Die Ausnutzungsdefinitionen im PBG enthalten keine Ausnahmen für die nachträgliche Wärmedämmung bei bestehenden Bauten. Das gilt auch für die erlaubte Gebäude- und Firsthöhe gemäss Art. 278 PBG. Die Definition der Nutzungsziffern basiert mindestens zum Teil auf den Gebäude-Aussenmassen (Baumassenziffer) und stellt ein kostenrelevantes Hemmnis dar (kleinere Ausnutzung möglich).

6.14 Stadt Zürich

6.14.1 Bau- und Zonenordnung der Stadt Zürich (BO)

In Art. 12 BO werden die Abstände gegenüber Strassen, Plätzen und Wegen definiert. Des weiteren werden die Abstände in den verschiedenen Zonen festgelegt (Art. 13, 14, 18, 19, 21 bis 24, 24l, 30, 45, 61- 63 und Art. 75 BO) Bei bestehenden Bauten sind diese Vorschriften dann ein Hemmnis für energetische Massnahmen, wenn bei bestehenden Bauten diese Abstände bei der nachträglichen Wärmedämmung nicht unterschritten werden dürfen.

Das ähnliche Hemmnis entsteht durch die maximale Gebäudehöhe und –breite, denn das Anbringen von Anlagen kann durch diese Bestimmungen verunmöglicht werden (Art. 13, 18, 19, 24a, 24g, 24h, 24l, 30, 61 und Art. 75 BO). Sowohl die Abstände als auch die Gebäudehöhe und – breite betreffen nur Umbauten.

Laut Art. 24b und Art. 39 BO sind Dachaufbauten nur gestattet, wenn sie sich gut in die Dachlandschaft einfügen, was einen Ermessensspielraum für die Vollzugsbehörde und gewisse Unsicherheiten für den Investor schafft, deren Ausmass von der konkreten Vollzugspraxis abhängt.

Solaranlagen bei denkmalgeschützten Bauten müssen von der Denkmalpflege genehmigt werden. Von 41 Entscheiden bei denkmalgeschützten Bauten in der Periode anfangs 2007 bis August 2008 konnte bei 6 Anlagen keine Lösung gefunden werden. Die erforderliche Prüfung der sorgfältigen Integration der Anlagen in die Dachfläche erfordert dabei jeweils Einzelfall-Entscheidung mit den damit verbundenen Ungewissheiten.

6.14.2 Allgemeine Bauverordnung der Stadt Zürich (ABV)

Das Anbringen einer Aussenisolation an vor dem 1. Januar 1987 erstellten Gebäuden gilt als eine zweckmässige Anpassung im Sinne von § 357 Abs. 5 PBG des Kantons Zürich. Daher darf gemäss § 33 a der ABV bei nachträglichem Anbringen von Aussenisolation, der Grenzabstand um 15 cm unterschritten werden. Eine Aussenisolation inkl. Aussen-schicht von 15 cm genügt jedoch den zukunftsorientierten energetischen Ansprüchen nicht. Daher stellen die Abstandsvorschriften bei bestehenden Bauten ohne Abstandsreserve ein Hemmnis dar.

Allerdings ist von den Bauvorschriften im Einzelfall zu befreien, wenn besondere Verhältnisse vorliegen, bei denen die Durchsetzung der Vorschriften unverhältnismässig erscheint (§ 220 Abs. 1 PBG). Besondere, eine Ausnahmesituation begründende Tatsachen können in der Eigenart des Bauwerks, der Architektur oder der Zweckbestimmung des Gebäudes, vorab jedoch in der Form, Lage oder Topographie des Baugrundstücks liegen. Die besonderen Verhältnisse können unter anderem auch darin liegen, dass es sich bei einer vorgesehenen Wärmedämmung des Gebäudes (in casu: Minergie-P) um eine im öffentlichen Interesse stehende energiesparende Massnahme handelt (Stadt Zürich, Bausektion des Stadtrates, Bauentscheid 910/08 vom 16. Juli 2008).

6.15 Fazit Kanton und Stadt Zürich

Es zeigt sich, dass die wichtigsten Hemmnisse vor allem im Bereich der Abstände, Gebäudehöhe und –breite und Ausnutzungsziffern bei der nachträglichen Wärmedämmung bestehender Bauten sowie bei der Installation von Solaranlagen bei denkmalgeschützten Bauten und Gebieten, primär in der Kern- und Zentrumszone liegen.

6.16 Folgerungen aus Auswertung von gesetzlichen Vorschriften primär im Bereich das Planungs- und Baurechtes

Hemmende Vielfalt bei der Regulierung derselben Sachverhalte

Die Auswertung der Vorschriften auf den Ebenen Bund, Kantone und Gemeinden in den Bereichen Planungs- und Baurecht, Energierecht, und umweltrechtliche Vorgaben illustriert deutlich die grosse Vielfalt bei der Regelung derselben Sachverhalte. Die fehlende Harmonisierung der Begriffe und Messweisen und die grosse formale Vielfalt bei den planungs- und baurechtlichen Erlassen in den verschiedenen Kantonen und Gemeinden ist ein Ergebnis traditionell gewachsener Regulierungskulturen. Die resultierende Unübersichtlichkeit verursacht Informations- und Transaktionskosten und stellt auch für energetische Massnahmen ein Hemmnis dar. Dieser Umstand wurde in der Vergangenheit schon verschiedentlich problematisiert und hat in der Zwischenzeit zu Bemühungen zur Harmonisierung von planungs- und baurechtlichen Begriffen und Messweisen geführt. Das dazu angestrebte Konkordat ist bisher nicht zustande gekommen (mindestens sechs konkordatwillige Kantone wären erforderlich) und die Bemühungen der Kantone in diese Richtung sind nicht überzeugend.

Rahmenbedingungen oder Hemmnisse?

Energetische Massnahmen bei Gebäuden müssen gewisse Rahmenbedingungen beachten: Emissionsvorschriften (Luftschadstoffe, Lärm, gewässerverschmutzende Stoffe), Schutzvorschriften (Gewässer- und Grundwasserschutz), Sicherheitsvorschriften (feuerpolizeiliche Auflagen), planungsrechtliche Vorgaben (Ausnutzungsvorschriften, Abstands-, Längen-, Breiten- und Höhenvorschriften), baurechtliche Vorschriften (Bauweise, Einordnung, ästhetische Vorgaben, Ortsbild- und Denkmalschutz) etc. Diese Vorschriften können in extremis entweder als vorgegebene Rahmenbedingungen bzw. nur als Hemmnisse interpretiert werden. Zweckmässige Rahmenbedingungen sorgen dafür, dass berechtigten Interessen Rechnung getragen wird und dass bei den einzelnen Investitionsentscheidungen die bestehenden und berechtigten Interessen zum Vornherein mitberücksichtigt werden. Sie reduzieren damit Komplexität, verhindern Konflikte zwischen Investoren und Betroffenen und helfen dadurch die Ausführungsrisiken für die Investoren zu verringern. Wird hier von Rahmenbedingungen, die ganz grundsätzlich in Frage gestellt werden, abgesehen, bestehen aber oftmals die folgenden Schwierigkeiten:

- Rahmenbedingungen etablieren Einschränkungen und tragen Interessen Rechnung, die bei individuellen Investitionsentscheidungen berücksichtigt werden. Sie sind Aus-

druck potenziell bestehender Interessenkonflikte zwischen den Interessen der Investoren und den Interessen von durch die Investition Betroffenen. Können diese Rahmenbedingungen nicht präzise und allgemein gültig formuliert werden (wie beispielsweise bei Emissionsgrenzwerten), ist ein Abwägen der Interessen im Einzelfall erforderlich (typischerweise bei ästhetischen Vorgaben oder Einordnungsvorgaben), was dann, wenn keine präzisierenden Präjudize bestehen, Risiken für die jeweiligen Investoren schafft, welche von diesen i.d.R. als Hemmnis wahrgenommen werden. Diese Risiken sind nur zum Teil vermeidbar, es sei denn, die Rahmenbedingungen können präzise und allgemein gültig formuliert werden, oder die Bewilligungspraxis bzw. die Rechtsprechung liefert konkrete Handlungsanweisungen.

- Der Vollzug der Rahmenbedingungen sollte zweckmässig, kompetent und effizient ausgestaltet werden. Der Informationsaufwand für die Investierenden, die sich aus den Verfahrensfristen ergebenden Verzögerungen und der Aufwand für die Bereitstellung der erforderlichen Unterlagen sollten möglichst gering gehalten werden. Ein nicht optimaler Vollzug ist ein Hemmnisfaktor.

Der Übergang von Rahmenbedingungen des Bauens und Investierens zu Hemmnissen für energetische Massnahmen ist oft fliegend bzw. von situationsabhängigen Verfahren und Verfahrensverantwortlichen bestimmt. Die Situation ist nur dann eindeutig, wenn eine Rahmenbedingung klar als unnötig, unzweckmässig, überrestriktiv oder gar kontraproduktiv erscheint.

So sind beispielsweise Emissionsgrenzwerte oder zweckmässige Sicherheitsvorschriften kein Hemmnis, sondern eine beabsichtigte umweltpolitische Voraussetzung bzw. Rahmenbedingung, die bei energetischen Massnahmen zu beachten ist. Sind Interessenabwägungen im Einzelfall vorzunehmen, lassen sich die dabei bestehenden Unwägbarkeiten nur durch weitergehende Richtlinien, durch präzisierende und präjudizierende Entscheidungen der Rechtssprechung oder durch professionelle Verhandlungsführung seitens der Investoren reduzieren, wobei letzteres hohe Anforderungen an die Informationsbeschaffung und -umsetzung im Verhandlungsprozess stellt, Kosten verursacht und ebenfalls risikobehaftet ist.

Haupthemmnisbereiche für energetische Massnahmen (Energieeffizienz, erneuerbare Energien, WKK)

Die Auswertungen der planungs- und baurechtlichen Vorschriften ergaben die folgenden Haupthemmnisse:

- **Ausnutzungs-, Abstands-, Bauhöhen-, Längen- und Breitevorschriften:**
Neubauten: Wird die äussere Begrenzung der Aussenhülle einer Baute der Bestimmung dieser Ziffern bzw. Abstände zugrunde gelegt, wird – bei vollständiger Ausnutzung - die Wärmedämmung verteuert und/oder behindert (Reduktion der Ausnutzung, bzw. Erwerb zusätzlichen Baulandes für dieselbe Nutzfläche).
Bestehende Bauten: Wird bei der nachträglichen Wärmedämmung die Unterschreitung von Abstandsvorschriften oder die Überschreitung von Ausnutzungsziffern (falls

mit Bruttovolumen oder –flächen gemessen) nicht zugelassen, wird die Wärmedämmung bei bestehenden Bauten ohne Ausnutzungs- oder Abstandsreserve stark behindert.

Die Ausnutzungsvorschriften bei Neubauten basieren bisher meistens auf Bruttogeschossflächen (=Hemmnis). Bei bestehenden Bauten erlauben Baureglemente bei den Abständen zum Teil Unterschreitungen im Ausmass der Wärmedämmung oder wenigstens teilweise in diesem Ausmass. Bei der Ausnutzungsziffer bestehender Bauten ist die Situation unklar, weil sie in den geprüften Bauordnungen meist nicht explizit angesprochen wird.

— **Denkmalschutz, ästhetische Vorgaben, Einordnungsanweisungen:**

Diese Vorschriften sind Ausdruck latent bestehender Interessenkonflikte und stellen ein Hemmnis für energetische Massnahmen dar. Die Situation kann mit ergänzenden Richtlinien, Empfehlungen und Wegleitungen etwas verbessert werden. Eine massive Reduktion der objektiv hemmenden Faktoren ist jedoch nur nach dem Entscheid zugunsten eines der konfligierenden Interessen möglich (beispielsweise im Rahmen der Rechtsprechung).

Die hier angesprochenen Hemmnisse betreffen primär Solaranlagen sowie die Wärmedämmung bei schützenswerten bestehenden Bauten.

— **Umfang der planungs-, bau- und umweltrechtlichen Vorschriften sowie die Heterogenität der kantonalen und kommunalen planungs- und baurechtlichen Vorschriften:**

Die Vielfalt von zu beachtenden Vorschriften stellt an sich schon eine Herausforderung dar und erfordert eigentlich eine hohe Professionalität der jeweiligen Projektträger. Dazu kommt die immer wieder festgestellte kantonale und kommunale Vielfalt der Regulierung von grundsätzlich gleichen Sachverhalten. Diese Vielfalt verursacht hohe Informations- und Transaktionskosten (Überarbeitungs-, Ausfall-, Einspracherisiken). Insbesondere die Vorschriften, die auf eine Interessenabwägung verweisen, öffnen naturgemäss Tür und Tor für nachbarrechtliche Einsprachen.

7 Durchgeführte Interviews und deren Auswertung

In der vorliegenden Studie wurden Interviews mit 22 Personen aus der Baubranche, fünf Kantonen und zwei Gemeinden, verschiedenen Verbänden und Hauseigentümern durchgeführt. Der Interviewfragebogen zu den rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnissen im Gebäudebereich findet sich im Anhang A-1. Das vorliegende Kapitel gibt einen Überblick über die befragten Personen (Kapitel 7.1) und fasst deren allgemeine Bemerkungen zum Thema zusammen (Kapitel 7.2). Anschliessend werden die verschiedenen Themen entsprechend den Frageblöcken im Fragebogen ausgewertet:

- Wärmedämmung, Gebäudehülle, Dach (Kapitel 7.3),
- Fenster (Kapitel 7.4),
- Heizanlagen für Wärme und Wasser (Kapitel 7.5),
- Solaranlagen (Kapitel 7.6),
- Haustechnik (Kapitel 7.7),
- Wärme-Kraft-Koppelung WKK (Kapitel 7.8),
- Weitere Faktoren (Kapitel 7.9) sowie
- Prozesse und Verfahren (Kapitel 7.10).

Im Kapitel 7.11 werden die Antworten zu den Bilanz- und Einordnungsfragen zusammenfassend dargestellt. Die Ausführungen in den Kapiteln 7.2 bis 7.11 entsprechen den Antworten der Interviewten. Im Kapitel 7.12 werden die Ergebnisse zusammengefasst, gewürdigt und eingeordnet.

7.1 Befragte Personen

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über Anzahl und Herkunft der in der vorliegenden Studie befragten Personen:

Bereich, Gruppen		Anzahl Personen	Personen pro Branche
Baubranche	Architekt, Deutschschweiz	1	5
	Architekt, Romandie	1	
	Generalunternehmer	3	
Kantone und Gemeiden	Kanton Zürich	1	9
	Stadt Zürich	2	
	Kanton Bern	1	
	Gemeinde Münsingen	1	
	Kanton Obwalden	1	
	Kanton Neuenburg	2	
	Kanton Genf	1	
Verbände	Sonnenenergie	1	3
	Wärmepumpen	1	
	Holzenergie	1	
Hauseigentümer	Hauseigentümerverband	1	5
	Baugenossenschaft	1	
	Private professionelle Bauherren	3	

Tabelle 1 Aufteilung der 22 InterviewpartnerInnen in vier Gruppen.

Die befragten Personen sind in vier Gruppen zusammengefasst. In den nachfolgenden Kapiteln werden die Antworten jeweils für jede dieser vier Gruppen zusammenfassend beschrieben.

7.2 Allgemeine Bemerkungen der Interviewten

Orts- und Zonenplanung

Im Siedlungsgebiet ist das Bauland knapp, vielfach sind die verfügbaren Grundstücke in irgendeiner Art «vernachlässigt» und wären dadurch frei für eine neue Überbauung. Dabei behindern oft alte bis historische Bedingungen die zügige Entwicklung eines neuen Projektes: **Veraltete private Sondernutzungs- und Gestaltungspläne** sowie Dienstbarkeiten und Bestimmungen, die unklar oder nicht mehr aktuell sind, die aber nie aufgehoben wurden. Von den kommunalen Behörden müsste gefordert werden, dass sie spätestens bei der Überarbeitung oder bei der nächsten Ergänzung des Zonenplanes, den Plan systematisch auf derartige Vorgaben überprüfen und diejenigen Vorgaben, die nicht mehr zeitgemäss sind, eliminieren (d.h. bereinigen und ausschreiben sowie das Grundbuch bereinigen).

Viele Ortsplanungen sind zu häufig ein Flickwerk und müssten sich stärker an den kantonalen Vorgaben orientieren, bzw. diesbezüglich konsequent modernisiert und überarbei-

tet werden. Grundsätzlich müssten zudem die Raumplanung und die Bauvorschriften stärker ökologisiert werden.

Harmonisierung der planungs- und baurechtlichen Begriffe und Messweisen

Die Harmonisierung wird trotz den nun bestehenden Vorgaben für ein Konkordat über harmonisierte planungs- und baurechtliche Begriffe und Messweisen von den Kantonen bisher nicht umgesetzt. Bisher haben sich erst zwei Kantone dafür entscheiden, dem Konkordat beizutreten. Es ist zurzeit unklar, ob und wie schnell weitere Kantone sich dazu entschliessen. Die aktuelle Situation schafft für überregional bzw. schweizweit aktive Unternehmungen Hemmnisse und Kosten, weil überall zuerst der neueste Stand der lokalen Vorschriften und Definitionen recherchiert werden muss. Zudem müssen neben den regional geltenden Vorschriften auch deren Anwendung im Vollzug erkundet werden, was beträchtliche Informations- und Transaktionskosten erzeugt. Die regional aktiven Planer und Unternehmer haben sich mit dieser Situation vielfach arrangiert, sie kennen die regionale Situation und haben dadurch oft einen Konkurrenzvorteil. Dadurch wird aber der Wettbewerb behindert. Die schnelle Diffusion neuartiger Lösungen und Fähigkeiten verzögert sich, was den Einsatz zukunftsfrüchtiger energetischer Standards, Konzepte und Lösungen behindert.

Die heutigen Baugesetze sind überdifferenziert und weisen eine beeindruckende Vielfalt auf. Sie müssten nicht nur harmonisiert sondern auch vereinfacht und entlastet werden. Dazu kommt, dass kleinere Gemeinden im Vollzug oftmals an Kompetenzgrenzen stossen.

Weitere Punkte

- Die in den Interviews angesprochenen Themen sind stark vom Vollzug in der jeweiligen Gemeinde abhängig, welcher sehr unterschiedlich sein kann. Einzelne Sachbearbeiter können dabei eine relevante Rolle spielen, insbesondere bei Aspekten, die eine Interessenabwägung erfordern und potenziell konfliktträchtig sind. Die Art, wie «Ermessensspielräume» gehandhabt werden und wie allenfalls informell Druck auf Bewilligungssuchende ausgeübt wird, kann für die Umsetzung energetischer Massnahmen entscheidend sein.
- Grundsätzlich gibt es beim Neubau weniger Hindernisse als bei Sanierungen (sondern eher Rahmenbedingungen).
- Der Föderalismus und die daraus resultierende Unübersichtlichkeit der planungs- und baurechtlichen Regelungen wird verbreitet als grosser Hemmnisfaktor bezeichnet. Stichwort: «26 Königreiche».

7.3 Wärmedämmung, Gebäudehülle, Dach

Den befragten Personen wurde die Frage gestellt: *Wo treten rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Bereich Wärmedämmung, Ge-*

bäudehülle und Dach auf? Die Antworten sind nach den vier befragten Personengruppen gegliedert.

7.3.1 Baubranche

Neubauten

Die fünf befragten Personen schätzen die **Ausnutzungsziffer** (AZ) als potenziell hemmend ein, wenn die Aussenwände bei der Berechnung der AZ mitberücksichtigt werden. Die maximale Ausnutzung sinkt, bzw. die benötigte Landfläche für ein bestimmtes Vorhaben steigt, was bei voll ausgenutzten Grundstücken beträchtliche Kosten verursacht (allerdings muss dabei berücksichtigt werden, dass viele Grundstücke nicht bis an die gesetzliche Limite ausgenutzt werden, weshalb in diesen Fällen keine Hemmniswirkung entsteht). Werden die Aussenwände nicht mitberechnet, bzw. wird eine Lösung wie in der neuen MuKE⁴³ verwendet, wird energieeffizientes Bauen mit guter Aussenisolation nicht benachteiligt. Die Grenzabstände und Baulinien sind aber trotzdem einzuhalten, was in gewissen Fällen ein Hemmnis für dicke Aussendämmung darstellen kann.

Eine Person ergänzt, dass mit besser werdendem energetischem Standard die Ausrichtung des Gebäudes wichtiger wird. Baulinien und Abstandsregelungen wirken dabei mit zunehmender Dämmstärke stärker hemmend. Deshalb wird ein Ausnutzungsbonus für besonders energieeffiziente Bauten vorgeschlagen.

Eine Person vertritt die Meinung, dass die AZ abgeschafft und nur noch Grenzabstände und Baulinien beachtet werden sollten, wobei auch derartige Regulierungen ein Hemmnis für Aussendämmung darstellen können, wenn nachträglich Wärmedämmung angebracht werden soll (nachbarschaftliche Einsprachen, Baulinien etc.).

Trotz dieser potenziellen Hemmniswirkung werden **Baulinien und Grenzabstände** im Gegensatz zur AZ interessanterweise nur von einer der befragten Personen explizit als Hemmnis genannt. Das deutet darauf hin, dass diese Abstandsregelungen eher als Rahmenbedingung akzeptiert werden als die AZ.

Drei befragte Baufachleute nennen die Vorgaben zur **Gebäudehöhe** ein Problem mit steigender Bedeutung. Sie beziehen sich dabei auf die maximale Geschosshöhe von 3 Metern und nennen unterschiedliche Gründe: Für das oberste Geschoss können 3 Meter knapp sein, wenn das Dach gut isoliert werden soll, z.B. für den Minergie-P-Standard. Die Isolation geht dann zu Lasten der Innenraumhöhe. Das Dach kann aber – im Gegensatz zur Fassade – oft auf einfache Art sehr gut isoliert werden. Durch die Geschosshöhenbeschränkungen werden somit einfache Lösungen behindert. Als Lösung schlägt die befragte Person vor, dass bei Bauten nach Minergie-P-Standard das oberste Geschoss

⁴³ Neue MuKE: Bei der Berechnung der Ausnutzungsziffer soll eine Aussenwanddicke von 35 cm zugrundegelegt werden, auch wenn die Wanddicke infolge der Aussendämmung deutlich grösser ist.

zusätzlich 50 cm Höhe erhalten sollte (in Gesetz oder BZO). Teilweise wird diese Regelung in Gestaltungsplänen bereits umgesetzt.

Eine weitere Person betont, dass nachhaltiges und energiesparendes Bauen im Gebäude künftige Flexibilität bei der Raumeinteilung erfordert und die Möglichkeit, auf der Etage Klimazonen zu schaffen (Räume unterschiedlicher Temperatur und eventuell Lüftung). Das erfordert einen mehrschichtigen Deckenaufbau mit einem Primärtragsystem (statisch tragende Deckenschicht) und einem Sekundärtragsystem (Leitungen und Lüftungskanäle über tiefer gehängter Decke). Dadurch werden aber pro Etage 20-30 cm zusätzliche Brutto-Raumhöhe benötigt, d.h. mindestens 3.2 Meter. Damit wird Flexibilität für künftig veränderte Nutzerbedürfnisse im Sinne des nachhaltigen Bauen erreichbar. Auch für die Komfortlüftung ist die zusätzliche Raumhöhe vorteilhaft. Die Firsthöhenvorgaben müssten dabei ebenfalls entsprechend angepasst werden.

Zwei der fünf befragten Personen sind der Meinung, dass **Gestaltungspläne** einschränkenden Charakter haben können. Als Gründe werden Materialvorgaben (z.B. Aussen-Backsteine, welche gute Isolation erschweren) oder die vorgegebene Gebäudeausrichtung angegeben. Diese Einschränkungen seien jedoch in der Regel planerisch lösbar.

Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz werden bei Neubauten nicht als hemmend empfunden. Auflagen sind eher selten und können in der Regel energieeffizient umgesetzt werden.

Gebäudeerneuerungen

Baubewilligungen und **energetischer Nachweis** werden als Rahmenbedingung und nicht als Hemmnis erlebt. Wichtig ist dabei, dass die Behörden ihren Ermessensspielraum bei Baubewilligungen ausschöpfen. Insbesondere in der welschen Schweiz wird auf zahlreiche Positivbeispiele verwiesen.

Die **Ausnutzungsziffer (AZ)** kann gemäss drei der fünf befragten Personen dann ein Problem darstellen, wenn die Vorschriften bei nachträglichen Aussenwärmmedämmung keine Überschreitung (bzw. Nichtanrechnung der Aussenwärmmedämmung) zulassen. Als gutes Beispiel wird auch hier die Berechnung der AZ aufgrund von Nettoflächen genannt (ohne Aussenwand, bzw. mit einer fest vorgegebenen Aussenwanddicke, die bei Aussen dämmen überschritten werden darf). Dieselben Probleme bestehen bei **Baulinien**, **Grenzabständen** und **Gebäudehöhen**. Alle Befragten sind der Meinung, dass die Kommunikation mit den Behörden und der Einbezug aller betroffenen Personen wichtig ist, um gut Lösungen zu ermöglichen. Meist seien die Behörden sehr kulant. Eine Person stellt fest, dass auch die Kreativität des Architekten gefordert sei, um gute Lösungen zu finden. Bei den Grenzabständen liegt das Hemmnis eher bei den Nachbarn, die bei der Überschreitung von Grenzabständen einen Einspruchgrund haben und damit Erneuerungsprojekte mit Aussendämmung erheblich behindern können.

Zum Thema **Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz** äussern sich die beiden Architekten, welche Erneuerungen von Schutzobjekten umsetzen, unterschiedlich: Für den Einen sind Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz kein Problem. Vielmehr ist er überzeugt, dass

durch den frühzeitigen Einbezug der entsprechenden Kommissionen bereits in der Planungsphase die Umsetzung unkonventioneller Lösungen oft möglich werde. Zum Teil könnten Bauherren gemeinsam von solchen Lösungen überzeugt werden. Der andere Befragte ist hingegen der Ansicht, dass Auflagen des Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutzes Hemmnisse darstellen, beispielsweise wenn Aussenisolationen nicht möglich sind.

Alle Befragten schätzen die **nachbarrechtlichen Einsprachen** als problematisch bis «ein sehr grosses Ärgernis» ein. Die Einsprachen erscheinen oft willkürlich und kaum voraussehbar. Auch wenn sie vor Gericht relativ selten Recht erhalten, können sie zu beträchtlichen Verzögerungen beim Bau führen.

7.3.2 Kantone und Gemeinden

Neubauten

Die **Ausnützungsziffer (AZ)** wird in den Kantonen Bern, Obwalden und Neuenburg inklusive Aussenwand berechnet. Ein Kantonsvertreter sieht dies als potenzielles Hemmnis für gute Aussenisolationen, da diese zu Lasten des Innenraumes geht. Die beiden anderen Kantonsvertreter beurteilen diese Berechnungsart als nicht hemmend. Gemäss den interviewten Personen gibt es im Kanton Neuenburg einen Ausnützungsbonus von 10% für Minergie-Neubauten. Im Kanton Zürich wird die AZ netto, d.h. ohne Aussenwand berechnet. Im Kanton Genf wird die Berechnung der AZ zusammen mit den Gemeinden festgelegt. Gemäss dem Kantonsvertreter gibt es für Minergie-Neubauten einen Bonus von 10%.

Baulinien und **Grenzabstände** werden nur von einem Kantonsvertreter als potenzielles Hemmnis beurteilt, da auch hier dicke Aussendämmung zu Lasten des Innenraumes gehen kann. Die **Gebäudehöhe** wird bei Neubauten von keiner Person als hemmend eingeschätzt.

Gestaltungspläne werden von keinem der befragten Kantons- und Gemeindevertreter als hemmend bezeichnet. Eine Person gab an, dass Gestaltungspläne vielmehr die Möglichkeit bieten, energieeffizientes Bauen zu fördern, beispielsweise mittels eines 10% Bonus bei der AZ für Neubauten die mindestens dem Minergie-Standard entsprechen.

Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz werden bei Neubauten von den Kantons- und Gemeindevertretern nicht als hemmend eingeschätzt, weil in diesen Zonen selten neu gebaut wird. Sollte dies doch der Fall, meinte eine der befragten Personen, dann seien u.U. gestalterische Auflagen höher zu gewichten als energetische Anforderungen. Dies sei jedoch selten der Fall.

Gebäudeerneuerung

Die **Baubewilligung** und der **energetische Nachweis** wird von allen Befragten als nicht hemmend betrachtet. Im Kanton Obwalden muss kein energetischer Nachweis erbracht werden.

Bei nachträglicher Wärmedämmung bleibt im Kanton Bern das bisherige Rohmauerwerk für die Berechnung der **Ausnutzungsziffer** massgebend. Es besteht somit kein rechtliches Hemmnis, ein Gebäude nachträglich aussen zu dämmen. Im Kanton Neuenburg werden – gemäss Aussagen einer befragten Person – bei Ersatzbauten maximal 35 cm der Aussenwand in die AZ einberechnet, was auch bei Sanierungen gilt und daher nicht hemmend wirkt. Im Kanton Obwalden wird die AZ bei energieoptimierten Sanierungen nicht neu berechnet, sie hat somit keine hemmende Wirkung. Im Kanton Zürich wird die AZ netto berechnet, bei der **Baumassenziffer** und **Überbauungsziffer** zählt hingegen die Aussenkante des Gebäudes. Dies kann ein Hemmnis sein. Neu werden die Wände nur noch bis zu einer Dicke von 35 cm in die AZ einberechnet, womit seitens der AZ kein Hemmnis für nachträgliche Aussendämmung mehr besteht (→ Hemmnisabbau).

Die **Gebäudehöhe** kann im Kanton Bern bei Gebäudesanierungen überschritten werden (die bisherige Dachgestaltung ist massgebend). Im Kanton Genf kann auf bestehende Gebäude ein zusätzliches Stockwerk gebaut werden, somit hat die Gebäudehöhe keine hemmende Wirkung. Im Kanton Neuenburg gilt laut den befragten Personen ebenfalls die 35 cm Regel (die Befragten kennen jedoch kein praktisches Beispiel). Im Kanton Obwalden wurden laut der befragten Person allfällige Überschreitungen der Gebäudehöhe aufgrund nachträglicher Wärmedämmung bis jetzt immer toleriert. Im Kanton Zürich ist die maximale Gebäudehöhe in der Regel kein Problem, da sie nicht ausgenutzt werde. Gemäss den Vertretern der Stadt Zürich wird bei Überschreitungen Art. 33a ABV beachtet, der max. 15 cm Überschreitung erlaubt und damit ein Hemmnis für gute Dämmungen bildet.

Die **Baulinien** und **Grenzabstände** können im Kanton Bern bei Gebäudesanierungen überschritten werden (bisheriges Rohmauerwerk massgebend). Im Kanton Genf sind gemäss der befragten Person kleine Grenzüberschreitungen beim Anbringen von Wärmedämmungen kein Problem. Im Kanton Neuenburg geben die befragten Personen an, dass solche Probleme rechtlich gelöst würden, wobei auch schon 10 cm Überschreitung nicht bewilligt wurden. Im Kanton Obwalden wurden laut der befragten Person Überschreitungen der Baulinie oder Grenzabstände durch Wärmedämmungen bis jetzt immer toleriert. Im Kanton Zürich dürfen Grenzabstände bei Sanierungen max. 15 cm überschritten werden, wodurch grosse Dämmstärken behindert werden. Gebäude, die bereits heute die Grenzabstände überschreiten (z.T. auch weil die BZO geändert wurde), können faktisch aussen nicht mehr isoliert werden. Zudem sind die erlaubten 15 cm Überschreitung für eine gute Isolation ungenügend. Das Problem bei weiteren Überschreitungen liegt jedoch weniger bei den Bewilligungsbehörden der Gemeinden bzw. des Kantons als bei Einsprachen durch Nachbarn. Im Gegensatz zu den Grenzabständen darf die Baulinie im Kanton Zürich nicht überschritten werden.

Bestimmungen zur Bauweise sind gemäss allen Befragten bei bereits erstellten Gebäuden nicht relevant. Eine Person erwähnt, dass solche Bestimmungen höchstens bei Gebäuden in Kernzonen und bei inventarisierten Bauten relevant sind.

Im Kanton Bern kommt die Denkmalpflege bei sogenannten «Geschützten Bauten» sowie teilweise bei «Erhaltungswerten Bauten» zum Einsatz. Laut der befragten Person besteht im Allgemeinen eine gute Zusammenarbeit mit der Denkmalpflege, nur in einzelnen Gemeinden entstehen Konflikte. Allgemein wird die Haltung der Denkmalpflege als liberal und lösungsorientiert eingeschätzt. Ein Berner Gemeindevertreter stellt fest, dass wegen Auflagen von **Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz** zusätzliche Aussendämmungen zum Teil nicht möglich sind, was auch auf die Kantone Genf, Neuenburg, Obwalden und Zürich gilt. Die Auflagen für schutzwürdige Gebäude in einer Ortsbildschutzzone, können ein Hemmnis sein, zudem sind sie oft kostenrelevant. Einzig die befragte Person des Kantons Obwalden bewertet die Auflagen als problemlos. Denkmal- und Ortsbildschutz im Kanton Zürich vertreten ihre Interessen oft sehr stark. Problematisch sind dabei die fehlenden Richtlinien, was zu Einzelfallentscheiden aufgrund persönlicher Einschätzungen führt. Ein weiteres Problem im Kanton Zürich schaffen die Inventare mit potenziell schützenswerten Häusern, die nicht öffentlich zugänglich sind. Oft erfahren die Besitzer erst mit der Baueingabe, dass ihr Gebäude in ein Inventar aufgenommen worden ist. Erst bei der Baueingabe wird dann geprüft und definitiv entschieden, ob das Gebäude unter Schutz gestellt wird oder nicht. Dies habe Implikationen auf den Umbau.

Alle Befragten geben an, dass **Einsprachen durch Nachbarn** häufig seien. Die Befragten der Kantone Bern und Neuenburg geben an, dass diese nicht hemmend seien, auch da es sich kaum um energetisch relevante Einsprachen handle. Im Kanton Obwalden könnten die Einsprachen hemmend wirken, wenn keine Einigung erlangt werde und es ein ordentliches Verfahren brauche, als Grundlage für einen Behördenentscheid. Die Zürcher Befragten geben an, dass nachbarschaftliche Einsprachen zu Problemen führen könnten, z.B. wenn die Grenzabstände nach einer Aussensanierung mehr als die gesetzlich erlaubten 15 cm überschreiten.

7.3.3 Verbände

Die Antworten der befragten Verbandsvertreter beziehen sich spezifisch auf die Themen Sonnenenergie, Holzenergie und Wärmepumpen. Zum Bereich Wärmedämmung, Gebäudehülle und Dach machten sie keine Aussagen.

7.3.4 Hauseigentümer

Neubauten

Alle fünf befragten Personen beurteilen **Ausnutzungsziffer** und **Baumassenziffer** nur dann als problematisch, wenn die Aussenwand in die Berechnung miteinbezogen werden muss. Dies schafft bei voller Ausnutzung ein echtes Hemmnis, ein Gebäude gut zu isolieren. Eine Person schlägt vor, bei guter Isolation einen kompensierenden Ausnutzungsbonus zuzulassen. Die grossen regionalen Unterschiede bei der Definition und Handhabung der Begriffe wird als störend empfunden. Von den neuen MuKE-Vorschriften wird eine Vereinfachung und Vereinheitlichung erwartet.

Baulinien sowie **Bau- und Grenzabstände** werden nur in wenigen Fällen als hemmend eingeschätzt. Beispielsweise wenn das Grundstück eine komplizierte Fläche aufweist und durch die Grenzabstände viel Fläche verloren gehen. Nur eine Person schätzt **Gestaltungspläne** potenziell hemmend als ein. Auch der **Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz** wird bei Neubauten als nicht oder kaum hemmend betrachtet.

Gebäudeerneuerung/Ersatz von Anlagen- und Bauteilen

Nur einer der befragten EigentümerInnen nennt die **Baubewilligung** als mögliches Hemmnis. Vor allem bei kleineren Sanierungen wird der Aufwand als verhältnismässig sehr gross beurteilt, da Pläne, falls nicht mehr vorhanden, neu erstellt werden müssen (Kosten schnell im Bereich von 7'000 - 8'000 CHF). Der **energetische Nachweis** wird übereinstimmend als nicht hemmend, von einer Person jedoch als aufwändig eingeschätzt. **Messweise und Definition der verschiedenen Nutzungszahlen** (AZ, BMZ, BVZ) wird von keinem befragten Eigentümer als hemmend betrachtet. In der Regel wird das Anbringen zusätzlicher Isolation ohne Probleme erlaubt. Auch die **Gebäudehöhe** wird nicht oder höchstens selten als hemmend eingeschätzt. **Baulinien sowie Bau- und Grenzabstände** werden bei Sanierungen als weniger hemmend als bei Neubauten beurteilt. Bei Überschreitungen sind die Behörden in der Regel flexibel. Problematisch werden Regelungen eingeschätzt, wie sie z.B. in der Stadt Zürich gelten: Eine zusätzliche Aussendämmung darf die Abstände um maximal 15 cm überschreiten. Die Stiftung Klimarappen hingegen verlangt mindestens 16 cm Aussendämmung, damit Fördergelder gesprochen werden. Im den öffentlichen Raum ist die Stadt kulant und erlaubt auch mehr als 15 cm. Bei den Nachbarn besteht aber eine Abhängigkeit von deren Einwilligung.

Die **Bestimmungen zur Bauweise** werden von keinem der befragten Eigentümer als hemmend eingeschätzt. Der **Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz** wird hingegen als Hemmnis bezeichnet, insbesondere bei der Unterschutzstellung von Gebäuden, die aus ökologischer Sicht problematisch sind (z.B. mit Asbestschindeln). Würden Genossenschaftshäuser unter Schutz gestellt und dadurch eine zusätzliche Aussenisolation erschwert oder verunmöglicht, würde in der Regel nicht innen zusätzlich isoliert, da die Wohnungen meist bereits klein seien. **Einsprachen von Nachbarn** bei energetischer Massnahmen sind laut den befragte Eigentümern kein grosses Hemmnis.

7.4 Fenster

Den befragten Personen wurde die Frage gestellt: *Wo treten rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Bereich der Fenster auf?* Die Antworten sind nach den vier befragten Personengruppen gegliedert.

7.4.1 Baubranche

Für zwei der befragten Bauunternehmer können **Lärmschutzbestimmungen** hemmend sein: Da die Lärmmessungen bei offenem Fenster durchgeführt werden, müsse bei hoher Lärmbelastung die Fensterfläche auf der Seite der Lärmquelle reduziert werden. Wird ei-

ne Komfortlüftung eingebaut, müsste das Fenster gegen die Lärmquelle hin gar nicht geöffnet werden. Ist die Lärmquelle südorientiert, geht durch die vom Lärmschutz vorgeschriebene Fensterflächenreduktion, Fläche zur passiven Nutzung von Sonnenenergie verloren. Diesen Aussagen muss entgegen gehalten werden, dass die Lärmschutzverordnung nicht vorschreibt, wie gross Fenster zu sein haben bzw. sein dürfen, noch äussert sie sich zur Exposition der Fenster. Auch bestehen weder Richtlinien mit solchem Inhalt, noch hat sich die Rechtsprechung dahingehend geäussert. Auch aus dem kantonalen Vollzug sind keine entsprechenden Vorschriften bekannt.

Die Architekten sehen bei Fenstern – wenn überhaupt – Hemmnisse beim **Denkmal- und Heimatschutz**. In der Regel könnten aber mit den Behörden Lösungen gefunden werden.

Baubewilligungen für Fenstererneuerungen sind selten notwendig und werden als nicht problematisch eingeschätzt.

7.4.2 Kantone und Gemeinden

Fünf der neun befragten Vertreter von Kantonen und Gemeinden stellen fest, dass der **Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz** bei der Erneuerung von Fenstern Auflagen festlegen kann, welche in der Umsetzung sehr kostspielig sein können. Die Befragten der Kantone Genf und Obwalden geben an, dass die entsprechenden Behörden bzw. Vereine einen Teil der Kosten übernehmen, womit die hemmende Wirkung mindestens teilweise verringert wird. Allgemein gibt es bei den Befragten einen Konsens, dass die Praxis gelernt hat, mit den Auflagen umzugehen und dass in der Regel Lösungen gefunden werden können.

Eine **Bewilligung** für neue Fenster ist laut den befragten Gemeinde- und Kantonsvertretern in der Regel nur notwendig, wenn es sich um Schutzobjekte oder inventarisierte Gebäude handelt sowie bei neuen Fensteröffnungen. Der Befrage des Kantons Genf stellt fest, dass die Länge des Bewilligungsverfahren (1-3 Monate) problematisch sein kann. Zudem fände er Beurteilungsrichtlinien sehr hilfreich.

Auch einer der befragten Gemeinde- und KantonsvertreterInnen bezeichnet die **Lärmschutzvorschriften** bei lärmexponierten Südfenstern als Hindernis für die energiesparende passive Sonnenenergienutzung (gleiche Einschätzung wie von Vertretern der Baubranche, s. oben).

7.4.3 Verbände

Die Antworten der befragten VertreterInnen von Verbänden beziehen sich nur auf die Themen Sonnenenergie, Holzenergie und Wärmepumpen. Zum Bereich Fenster wurden keine Aussagen gemacht.

7.4.4 Hauseigentümer

Die befragten Personen bezeichnen die Auflagen des **Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutzes** betreffend Fenstern als Hemmnis. Teilweise müssen die Originalrahmen erhal-

ten bleiben und nur die Gläser dürften ersetzt werden. Oft ist die Zusammenarbeit mit den zuständigen Kommissionen gut. Die Kommissionsentscheide seien aber oft von Einzelpersonen abhängig, was dazu führe, dass die Erfolgsaussichten von Projekten vielfach nicht abschätzbar und zu sehr von Verhandlungen abhängig sind.

Dass die Aufnahme von Gebäuden in Schutzinventare nicht immer bekannt ist, bzw. dass erst im Rahmen von geplanten Gebäudemassnahmen die Schutzwürdigkeit und die Aufnahme von Gebäuden in die Inventare ist, wird als problematisch betrachtet.

Aus Sicht der GebäudeeigentümerInnen wäre es oft hilfreich, wenn nicht über Einzelmassnahmen sondern über ein Gesamtkonzept diskutiert würde, da dadurch mehr Verhandlungsspielraum entsteht.

Baubewilligungen und **Lärmschutzvorschriften** werden nicht als hemmend bezeichnet, im Gegensatz zu **Einsprachen von Nachbarn** (z.B. aufgrund von Blendeffekten von Fenstern durch spezielle Beschichtung).

7.5 Heizanlagen für Wärme und Wasser

Den befragten Personen wurde die Frage gestellt: *Wo treten rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Bereich von Heizanlagen für Wärme und Wasser auf?* Die Antworten sind nach den vier befragten Personengruppen gegliedert.

7.5.1 Baubranche

Neubauten

Feuerpolizeilichen Auflagen und **Emissionsvorschriften** werden von den befragten VertreterInnen der Baubranche zwar als immer strenger, trotzdem aber grundsätzlich als sinnvoll und notwendig bewertet.

Die Anforderungen des **Grundwasserschutzes**, die bei der Installation von Erdwärmesonden relevant sind, werden von drei der befragten Personen als zweckmässige Rahmenbedingung und nicht als Hemmnis wahrgenommen. Eine Person bewertet die Gebietsausscheidungen für Erdwärme- und Grundwassernutzung als zu einschränkend, sie sollten auf ihre Adäquanz überprüft werden.

Die befragten Personen stehen der **Anschlussverpflichtung bei Fernwärmenetzen** grundsätzlich positiv gegenüber. Drei Personen geben aber an, dass bei Niedrigenergiehäusern der Anschluss nicht sinnvoll ist, da er im Verhältnis zur benötigten Wärmemenge dieser Gebäude relativ teuer ist.

Gebäudeerneuerungen, Ersatz von Anlagen und Bauteilen

Bei Umbauten können gemäss zwei der befragten Vertreter der Baubranche die **feuerpolizeilichen Auflagen** relevant sein, beispielsweise durch den Einbau einer Feuerschutz-

türe, eines neuen Brandabschnitts oder eines Kamins. Sie werden jedoch nicht als hemmend, sondern als sinnvolle Rahmenbedingung bewertet. Eine Lösung zur Umsetzung der Auflagen sei in der Praxis immer möglich.

Eine der fünf befragten Personen weist darauf hin, dass bei Holzfeuerungen die **Emissionsvorschriften** der Luftreinhalteverordnung Probleme verursachen können. Bei der Nachrüstung der vorgeschriebenen Filter bei bestehenden Holzfeuerungen können Platzprobleme entstehen, was zurzeit jedoch nur selten der Fall ist. Häufiger ist der Fall, dass die ganze Anlage erneuert wird, wobei dann bei grösseren Anlagen auch der Heizungsraum neu konzipiert oder gestaltet wird.

Bezüglich der Anforderungen des **Grundwasserschutzes** und der **Anschlussverpflichtung** an Fernwärmenetze gelten dieselben Aussagen wie bei Neubauten.

7.5.2 Kantone und Gemeinden

Neubauten

Die befragten Kantons- und GemeindevertreterInnen sind sich einig, dass **feuerpolizeiliche Auflagen und Vorschriften** sowie die **Emissionsvorschriften** keine Hemmnisse sondern notwendige Rahmenbedingungen sind.

Betreffend den **Anforderungen des Grundwasserschutzes** stimmen alle Befragten überein, dass diese sinnvoll seien, für den Bau von Wärmepumpen aber einschränkend sein können: Gemäss Bundesgesetzgebung ist in Grundwasserschutzzonen die Umweltwärmenutzung nicht zulässig. Die Fläche, welche davon betroffen ist, ist relativ gering, liegt jedoch oft in stark besiedelten Talgebieten. Die Bundesgesetzgebung gibt den Kantonen darüber hinaus die Möglichkeit, Gebiete auszuscheiden, in denen der Bau von Wärmepumpen grundsätzlich zugelassen ist. Hier bestehen kantonale Unterschiede. Beispielsweise haben die Ostschweizer Kantone eher restriktive Regelungen. Der Kanton Zürich begründet seine Praxis damit, dass 60% seines Trinkwassers aus Grundwasser stammt. Bei der Trinkwassergewinnung soll kein Risiko durch Wärmesonden eingegangen werden. Das Energiepotenzial des Grundwassers könne aber trotzdem mittels Grossanlagen an unkritischen Stellen genutzt werden. In anderen Kantonen wird das Trinkwasser vorwiegend durch Quellwasser gewonnen, was die Rahmenbedingungen für den Grundwasserschutz ändert.

Noch nicht alle Gemeinden bzw. Kantone haben Energieplanungen, die zu **Anschlussverpflichtungen** führen könnten. Wo vorhanden sieht jedoch keiner der Befragten ein Hemmnis.

Gebäudeerneuerungen, Ersatz von Anlagen und Bauteilen

Mehrere befragte Kantons- und GemeindevertreterInnen stellen fest, dass beim Ersatz einer Ölheizung durch eine Holzheizung oder bei der Erneuerung einer Holzheizung der aufgrund der **Emissionsvorschriften** erforderliche Abgas-Staubfilter ein Hemmnis darstellen kann, da er relativ viel Platz braucht und die Kosten von Holzheizungen deutlich

erhöht. Kleine Holzfeuerungen (ohne Partikelfilter) sind aber lufthygienisch problematisch, weswegen Brennholz vorzugsweise in grösseren Feuerungen mit Partikelfilter genutzt werden sollte.

Zu den Themen **Grundwasserschutz** und **Anschlussverpflichtungen** decken sich die Aussagen zur Gebäudeerneuerung mit denjenigen zu den Neubauten.

7.5.3 Verbände

Neubauten

Die **feuerpolizeilichen Vorschriften** sind kantonal geregelt. Dies betrachtet der Holzenergie-Vertreter als grosses Hemmnis. Zum Teil würden auf kantonaler Ebene teure und teilweise auch unzweckmässige Lösungen vorgeschrieben (z.B. Sprinkleranlage im Pellet-Lagerraum). Zudem würden die grossen kantonalen Unterschiede die Kunden verunsichern. Er erachtet eine Vereinheitlichung der Vorschriften als dringend notwendig.

Die **Emissionsvorschriften** sind eidgenössisch geregelt (LRV), der Vollzug wird jedoch kantonal durchgeführt. Gemäss dem Holzenergie-Vertreter bestehen grosse Vollzugsunterschiede zwischen den Kantonen. Zum Teil fehlt der Vollzug (z.B. in Westschweizer Kantonen). Als grosses Hemmnis beurteilt er zudem die LRV-Vorschrift, dass Heizanlagen ab 500 kW einen **Abgasfilter** brauchen. Das schafft einerseits Platzprobleme, da heutige Filter gleich gross sind wie die Heizung selbst. Andererseits erhöht der Filter die Kosten um ca. 50%, wodurch die Konkurrenzfähigkeit der Holzheizung gegenüber der Ölheizungen verloren geht (ohne Filter wären sie bei den heutigen Ölpreisen konkurrenzfähig). Das Problem sei bei kleineren Anlagen besonders akzentuiert und stelle ein Hemmnis dar. Dieser Aussage ist entgegen zu halten, dass der Bundesrat erst kürzlich - im Zuge des Aktionsplans Feinstaub - die Vorschriften betreffend Abgasfilter verschärft hat (Inkrafttreten 1. Sept. 07). Begründet wird diese Verschärfung damit, dass kleine Holzfeuerungsanlagen lufthygienisch problematisch sind. Deshalb soll Brennholz vorzugsweise in grösseren Anlagen genutzt werden.

Schliesslich beurteilt der Holzenergie-Vertreter die fehlenden Brandschutz-Kontrollen als problematisch, da es deswegen möglich sei, z.B. ein Cheminée mit deutlich höheren Partikelemissionen als eine Holzheizung ohne Filter zu erstellen.

Die **Anschlussverpflichtungen** sind gemäss Aussagen des Holzenergie-Vertreters an sich kein Hemmnis. Holzfeuerungen mit Wärmeverbund sollten aber vermehrt in Energieplanungen einbezogen werden. Dass dies aktuell kaum der Fall sei, ist für den Holzenergievertreter zumindest eine vergebene Chance für die Nutzung von Holzenergie.

Gemäss Aussagen des Wärmepumpen-Vertreters sind bei Neubauten keine nennenswerten rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnisse vorhanden. Die **Vorgaben des Grundwasserschutzes** werden als gerechtfertigt akzeptiert.

Gebäudeerneuerungen, Ersatz von Anlagen und Bauteilen

Der **Holzenergie**-Vertreter ortet bei den Gebäudeerneuerungen dieselben Hemmnisse wie bei Neubauten. Er ist der Ansicht, dass die Filterpflicht bei Sanierungen noch kritischer einzuschätzen ist als bei Neubauten.

Der Befragte der Fördergemeinschaft **Wärmepumpen**, nennt für den Ersatz von Heizungen durch WP-Anlagen mehrere Hemmnisse, einige nicht rechtliche: Der Anteil von WP-Anlagen liegt bei Sanierungen deutlich tiefer als bei Neubauten. Dies liegt einerseits daran, dass bei Umbauten keine Vorgaben zum Einsatz von erneuerbaren Energien oder Energieeffizienztechnologien vorliegen (z.B. vergleichbar mit der 20%-80%-Regel für Neubauten). Im Weiteren wird der Heizungsersatz im Normalfall nicht längerfristig geplant, sondern dann durchgeführt, wenn er ansteht (z.B. Ersatz des Brenners einer Ölheizung: einfach, kostengünstig und rasch durchführbar, auch im Winter). Der Einbau einer WP ist hingegen zeit- und kostenaufwändiger (Investitionskosten rund 40' - 50'000 CHF). Zudem stocken nur wenige Banken Hypotheken zum Zweck des Einbaus einer Heizung mit erneuerbarer Energie auf. Auch bemängelt der WP-Vertreter, dass Feuerungskontrolleure und der Kaminfeger kein Interesse haben, WP zu empfehlen, weil sie dadurch längerfristigen ihren eigenen Arbeitsplatz gefährden würden. Generell werden eine kompetente Sanierungsberatung und genügend Fachleute mit dem benötigten Know-how vermisst.

Aus der Sicht des Wärmepumpen-Vertreters wirken weder die **feuerpolizeilichen Vorschriften** noch die **Emissionsvorschriften** als Hemmnis. Die Vorschriften des **Gewässerschutzes** seien zu akzeptieren, sie seien verständlich. Unterschiedliche gesetzliche Vorschriften gäbe es beim Errichten der Anlage, beispielsweise betreffend Entsorgung des Bohrschlammes. Doch auch dies wird nicht wirklich als Hemmnis betrachtet. Des weiteren bestehen auch geologische Einschränkungen, d.h. Gebiete in welchen es aufgrund der Beschaffenheit des Bodens nicht möglich ist, Erdwärme mit WP zu nutzen.

7.5.4 Hauseigentümer

Neubauten

Die **feuerpolizeilichen Auflagen und Vorschriften** werden von den befragten HauseigentümerInnen als nicht oder wenig hemmend bezeichnet. Sie seien kalkulierbar und notwendig, was auch für die **Emissionsvorschriften** zutrifft. Eine Person stellt fest, dass die Emissionsvorschriften bei Holzheizungen hemmend sein können. Drei der befragten HauseigentümerInnen stimmen überein, dass die **Anforderungen des Grundwasserschutzes** für den Bau von Wärmepumpen einschränkend sein können. Eine HauseigentümerIn führt **Anschlussverpflichtungen** als einschränkend bei der Erstellung von Minergie-Gebäuden an: Der Anteil erneuerbarer Energien ist für den Minergie-Nachweis zu gering (rund 50%), falls die Fernwärme ab einer KVA bezogen wird. Die anderen Interviewpartner sind der Ansicht, dass Anschlussverpflichtungen kein Hemmnis sind, auch da sie bekannt und somit kalkulierbar seien.

Gebäudeerneuerungen, Ersatz von Anlagen und Bauteilen

Generell schätzen die befragten HauseigentümerInnen die Hemmnisse bei Gebäudeerneuerungen gleich ein wie bei den Neubauten. Es wird aber ergänzt, dass beim Ersatz von Öl-Heizungen durch solche mit erneuerbaren Energieträgern oft mehr Platz notwendig ist (z.B. Filter bei Holzheizungen), auch wegen den **feuerpolizeilichen Auflagen** und **Emissionsvorschriften**. Das Umsetzen der Auflagen und Vorschriften ist in der Regel mit höheren Kosten verbunden. Dies gilt auch für die **Anschlussverpflichtungen**: Der Ersatz eines Öl-Brenners ist kostengünstiger als der Einbau eines Fernwärmeanschlusses. Die **Gewässerschutzvorschriften** sind dann relevant, wenn nach einer Sanierung mittels Erdwärmesonde-Wärmepumpe (EWS WP) geheizt werden soll: Wenn keine EWS WP erstellt werden darf, muss z.B. auf eine Luft-WP ausgewichen werden. Damit kann aber keine Heizanlage mit höheren Vorlauftemperaturen betrieben werden (mit EWS WP wäre dies prinzipiell möglich). Selbstverständlich soll in der Regel, wo möglich, vor dem Heizungsersatz die Gebäudehülle gedämmt werden.

7.6 Solaranlagen

Den befragten Personen wurde die Frage gestellt: *Wo treten rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Bereich von Solaranlagen auf?*

Die Antworten sind nach den vier befragten Personengruppen gegliedert.

7.6.1 Baubranche

Die fünf befragten Personen sehen bei **Neubauten** keine Probleme mit Solaranlagen, weil bzw. solange sich die Neubauten nicht in einer Kernzone befinden. Ein Bauunternehmer schlägt vor, bei Neubaubewilligung die Option Sonnenkollektoren direkt zu integrieren (auch wenn nicht ausgeführt). Die Käufer/Hauseigentümer bräuchten somit später keine Baubewilligung mehr.

Alle befragten Personen sind der Meinung, dass das Anbringen von Solaranlagen auf bereits bestehenden Gebäuden zu Problemen führen kann. Eine Person meldet, dass trotz vereinfachten **Bewilligungsverfahren** immer wieder Probleme mit Bauämtern entstehen würden. Eine andere Person stellt fest, dass es Gemeinden gibt, welche auch ausserhalb der Kernzone Vorschriften für die Installation von Solaranlagen erlassen und begrüsst deshalb die neue Vorschriften des Kantons Waadt, dass der Einsatz von erneuerbaren Energien nicht verhindert werden darf, ausser bei geschützten Objekten. Eine Person fasst die aktuelle Bewilligungssituation wie folgt zusammen: *«Die Bewilligungsverfahren sind weder einheitlich, noch standardisiert noch kalkulierbar. Jede Gemeinde hat ihr eigenes Ding!»*

Als ein möglicher Lösungsansatz nennt ein Architekt das **vereinfachte Verfahren** im Kanton Zug: Wenn alle Nachbarn per Unterschrift in den Bau einer Solaranlage einwilligen, ist keine ordentliche Baubewilligung mehr notwendig. Eine andere Person begrüsst die Vereinfachung, die alleine durch die Vereinheitlichung der Formulare, inkl. den Bewil-

lungen für Solaranlagen, in den welschen Kantonen umgesetzt wurde. Auch die Arbeit der MuKEn in Richtung Vereinheitlichung der Formulare wird sehr begrüsst.

Die beiden befragten Architekten sind sich einig, dass es mit dem **Orts- und Denkmalschutz** zu Konflikten kommen kann, wenn auch nur in seltenen Fällen. Die Zusammenarbeit mit den jeweiligen Kommissionen ist allgemein jedoch gut und gemeinsam Lösungen werden gefunden.

Art. 18a im eidgenössischen Raumplanungsgesetz (RPG) besagt zu den Solaranlagen: *«In Bau- und Landwirtschaftszonen sind sorgfältig in Dach- und Fassadenflächen integrierte Solaranlagen zu bewilligen, sofern keine Kultur- und Naturdenkmäler von kantonaler oder nationaler Bedeutung beeinträchtigt werden.»* Der Artikel ist bei den Befragten aus der Baubranche nicht bekannt und kann deshalb betreffend seiner Wirkung nicht beurteilt werden. Die oben stehenden Aussagen zum Gemeindevollzug in diesem Bereich deutet jedoch darauf hin, dass der Artikel auch noch längst nicht in allen Gemeinden bekannt ist oder umgesetzt wird.

7.6.2 Kantone und Gemeinden

Die fünf untersuchten Kantone weisen unterschiedliche **Bewilligungsverfahren** für Solaranlagen auf: Im **Kanton Bern** braucht es - ausser bei Schutzobjekten - keine Bewilligung für das Anbringen von Solaranlagen. Ausser bei Schutzobjekten bestehen somit seitens des Kantons keine rechtlichen oder verfahrensmässigen Hemmnisse.

Im **Kanton Genf** brauchen alle Solaranlagen eine Bewilligung. Die befragte Person gibt zudem an, dass die Bewilligungsverfahren lange dauern, kompliziert sind und ein Hemmnis darstellen. Zudem gibt es im Kanton Genf ca. 40 sehr schöne Dörfer, in welchen der Ortsbildschutz überhaupt keine Solaranlagen dulden will. Der Kanton Genf überlegt sich zurzeit ein Modell, dass Hausbesitzer z.B. während 3-4 Jahren 3'000 CHF/a bezahlen und dafür ein Gesamtpaket mit Sonnenkollektor, Bewilligung und Installation erhalten. Das Projekt wird in Zusammenarbeit mit der Alternativen Bank und verschiedenen, regionalen Installateuren geplant. Es wäre einerseits ein Fördermodell und gleichzeitig eine Verfahrensvereinfachung, wobei jedoch unklar bleibt, wieso die kommunalen Verfahren in diesen Fällen einfacher sein sollen.

Der **Kanton Neuenburg** kennt ein vereinfachtes Verfahren für Solaranlagen: Das Gesuch muss nicht öffentlich publiziert werden, wenn alle Nachbarn mit ihrer Unterschrift die Installation der Solaranlage bewilligen. Gelingt dies nicht, kommt das längere, öffentliche Verfahren zum Einsatz. Die befragte Person stellt fest, dass sich die Gemeinden mit der Umsetzung des vereinfachten Verfahrens schwertun, da sie bevorzugt selbst entscheiden wollten, wo Solaranlagen gebaut werden und wo nicht (prinzipiell sind die Gemeinden für Bewilligung innerhalb der Bauzone, der Kanton ausserhalb der Bauzone zuständig).

Im **Kanton Obwalden** sind innerhalb der Bauzone die Gemeinden für die Bewilligung von Solaranlagen zuständig. Die verschiedenen Gemeinden haben unterschiedliche Gestaltungsrichtlinien, die teilweise eher restriktiv sind. Vorbehältlich nicht bewilligungspflichtig.

ger Solaranlagen von 1.0 m² behandeln die Gemeinden die Anlagen im vereinfachten Verfahren, wenn der Bauherr die Zustimmung der betroffenen Nachbarn hat und der Betroffenenkreis des Bauvorhabens abschätzbar ist. Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, wird das ordentliche Verfahren angewandt. Ausserhalb der Bauzone sowie bei Kultur- und Naturdenkmälern von kantonaler oder nationaler Bedeutung ist der Kanton für die Bewilligung zuständig. Hier kommt immer das ordentliche Bewilligungsverfahren zur Anwendung. Auch kantonale Bewilligungen werden in der Regel mit ästhetischen Auflagen verknüpft.

Im **Kanton Zürich** können Anlagen bis 35 m² Fläche und max. 10 cm Höhe über Dach ohne Bewilligung installiert werden. Innerhalb der Bauzone sind die Gemeinden, ausserhalb der Kanton für die Bewilligung zuständig.

Richtlinien zur ästhetischen Integration von Solaranlagen kommen gemäss den Befragten Gemeinde- und KantonsvertreterInnen nur in einzelnen Kantonen und Gemeinden zur Anwendung: Im Kanton Bern und in einer Obwaldner Gemeinde (Engelberg) gibt es entsprechende Richtlinien. Im Kanton Obwalden werden die Bewilligungen für Solaranlagen ausserhalb der Bauzone an ästhetische Auflagen geknüpft. In der Stadt Zürich gibt es interne Richtlinien, welche sich noch in der Testphase befinden, bevor sie veröffentlicht werden sollen.

Die befragten Experten aus den Kantonen beurteilen den **Artikel 18a RPG** sehr unterschiedlich: Im Kanton Bern habe er keine Wirkung, da der Kanton eher weiter als der Artikel sei. Im Kanton Neuenburg steht man dem Artikel eher neutral gegenüber, er wird bei Grossprojekten als evtl. hilfreich eingeschätzt. Eine der befragten Personen meinte, dass für die Umsetzung noch Konkretisierungen des Bundes abgewartet werden. Nach Einschätzung der befragten Person im Kanton Obwalden zeigt der Artikel keine Wirkung. Im Kanton Zürich wurde sogar die Ansicht vertreten, dass dieser Artikel die Fronten verhärten könnte und nicht zur Verbesserung der Situation beitragen wird. Eine andere Person meinte, dass weiterhin im Zweifelsfall zu Gunsten von Solaranlagen entschieden werde, der Artikel jedoch keine Freikarte für Solaranlagen sei.

Die Vertreter des Kantons Bern geben an, dass die **Bewilligungsverfahren einheitlich und standardisiert** seien, bei Schutzobjekten und bei Einsprachen jedoch nicht immer **kalkulierbar**. Der Berner Gemeindevertreter stellt fest, dass die Gebühren problematisch sein können, da sie aufwandabhängig berechnet werden. Dies sei für die Gemeinde ein Vorteil, für den Bauherrn jedoch schwierig zu kalkulieren. Der Vertreter des Kantons Neuenburg ist der Ansicht, dass mit der Einführung des vereinfachten Verfahrens, ein Schritt in Richtung Vereinheitlichung und Standardisierung gemacht wurde, die Umsetzung in den Gemeinden zurzeit jedoch noch mangelhaft sei. Die Vereinheitlichung und Standardisierung der Verfahren ist auch im Kanton Obwalden im Gang. Letztlich ist das Umsetzungsergebnis für Projektträger stark von den Nachbarn bzw. den Bewilligungsbehörden abhängig. Auch im Kanton Zürich gibt es Fortschritte aufgrund der vorgenommenen Vereinfachungen (bis 35 m² Fläche und 10 cm Höhe keine Bewilligung nötig). Weil aber jeder Fall als Einzelfall betrachtet wird, ist die Kalkulierbarkeit der Verfahren be-

grenzt. Die Stadt Zürich hat eine Beratungsstelle eingerichtet, welche hilft, die Bewilligungsverfahren abzuschätzen und somit kalkulierbarer zu machen.

7.6.3 Verbände

Für den Solarenergie-Experten sind **ästhetische Anforderungen** für die Zulässigkeit von Solaranlagen vor allem für Kernzonen problematisch. Je nach Kanton gelten unterschiedliche Richtlinien. Deswegen ist es möglich, dass einzelne Gemeinden in den Kernzonen prinzipiell keine Solaranlagen bewilligen. Dies steht im Widerspruch zu Art. 18a RPG. Die Solarenergieverbände hätte gerne zusammen mit dem Heimatschutz im Sinne einer Vereinheitlichung gesamtschweizerische Empfehlungen erarbeitet. Der Heimatschutz wollte sich jedoch nicht verbindlich festlegen.

Die **Bewilligungspflicht** ist gemäss Solarenergie-Experte von Kanton zu Kanton unterschiedlich: Neben Kantonen, in welchen keine Bewilligung benötigt wird und solchen in welchen vereinfachte Verfahren möglich sind, gibt es auch Kantone, in welchen immer eine ordentliche Bewilligung nötig ist. Im Weiteren nennt der Solarenergie-Vertreter das Beispiel des Kantons Zürich, in dem für kleinere Anlagen keine Bewilligung benötigt wird. Aktuell stellt sich dort nur noch die Frage, wie mit nachbarschaftlichen Einsprachen umgegangen wird, wenn für die Anlage keine Bewilligung notwendig war.

Der Solarenergie-Vertreter begrüsst **Art. 18a RPG**, der in vielen Gemeinden jedoch noch nicht bekannt ist. Begriffe wie «gut integrierte Anlage» müssten konkretisiert werden, wofür die künftige Rechtsprechung abzuwarten ist. Der Experte schlägt vor, dass man für diese Konkretisierungen nach Anlagekategorien analog den KEV-Kategorien (Freiland-Anlagen, angebaute Anlagen, integrierte Anlagen) unterscheidet.

Ein grosses Hemmnis sieht der Solarenergie-Vertreter in der nicht vorhandenen **Kalkulierbarkeit der Bewilligungsverfahren**. Er kritisiert, die Willkür in den Gemeinden und den grossen Einfluss ästhetischer Vorlieben einzelner Vollzugsbeauftragter. Seinen Kunden rät er, alle involvierten Personen frühzeitig in die Planung mit einzubeziehen, zu informieren und allenfalls eine Begehung zu organisieren.

7.6.4 Hauseigentümer

Eine der befragten HauseigentümerInnen führt aus, dass aus finanzieller Sicht vor allem grössere PV-Anlagen sinnvoll seien, Kollektoren hingegen würden sich auch bei kleineren Anlagen lohnen. Hier könne dann jedoch die **Baubewilligung** hemmend sein. Eine andere Person betont die Wichtigkeit, dass der Ablauf des Bewilligungsverfahrens bekannt und kalkulierbar sei, was jedoch oft nicht gegeben ist.

Im Weiteren wird festgestellt, dass der **Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz** hemmend wirken kann, insbesondere bei Schutzobjekten, wobei eine gute Umsetzung und Integration selbstverständlich wichtig seien. Alle befragten Personen kennen keine **Richtlinien für die ästhetische Gestaltung bzw. Integration** von Solaranlagen, würden solche aber begrüssen.

7.7 Haustechnik

Den befragten Personen wurde die Frage gestellt: *Wo treten rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Bereich der Haustechnik auf?* Die Antworten sind nach den vier befragten Personengruppen gegliedert.

7.7.1 Baubranche

Vier der befragten Personen sehen im Bereich der Haustechnik **keine** rechtlichen und verfahrensmässigen **Hemmnisse**.

Ein Bauunternehmen nennt die Unterschiede zwischen der DIN-Normen und den schweizerischen Normen beim Import von neuen Geräten als potenzielles Problem. Er schlägt eine Harmonisierung der entsprechenden Normen vor.

7.7.2 Kantone und Gemeinden

Von den befragten Personen werden **keine** gesetzlichen oder verfahrensmässigen **Hemmnisse** genannt. Als Problem wird hingegen angegeben, dass zu wenig Personal für Kontrollen zur Verfügung steht. Daher ist die Kontrolle des Vollzugs und der Gesetzes Einhaltung lückenhaft.

Als wichtiger Aspekt wird angeregt, dass bei der Bewilligung von Klimaanlage hohe Anforderungen an Energieeffizienz gestellt werden.

7.7.3 Verbände

Wird ein Gebäude nach Minergie-Standard gebaut, ist für eine allfällige Holzheizung eine **Raumluft unabhängige Lüftung** notwendig, zusätzlich zur kontrollierten Lüftung. Dies kann – gemäss Holzenergie-Vertreter – ein Hemmnis für die Holzenergienutzung in Minergiegebäuden sein. Es handle sich jedoch um ein untergeordnetes Problem und an Lösungen wird zur Zeit gearbeitet.

Für WP und Erdsonden existiert ein privates **Qualitätslabel**, welches schweizweit anerkannt ist (Gütesiegel für Wärmepumpen und Gütesiegel für Erdwärmesonde). Bei gewissen Förderprogrammen ist das Gütesiegel erforderlich, um Fördergelder zu erhalten. Gemäss dem Wärmepumpen-Vertreter beruht die Entwicklung des Labels auf Erfahrungen in den 80er Jahren, wo der Wärmepumpen-Markt aufgrund schlechter Qualität bei den Geräten zusammenbrach. Das Label ist deshalb nicht als hemmend, sondern eher als fördernd einzuschätzen.

Weitere Hemmnisse sind weder aus Sicht der Holzenergie- noch aus Sicht der Wärmepumpen-Vertreter bekannt. Der Sonnenenergie-Vertreter hat sich zum Bereich der Haustechnik nicht geäussert.

7.7.4 Hauseigentümer

Für einen Hauseigentümer sind die **Installationsvorschriften** für Lüftungen potenziell ein Hemmnis. Muss beispielsweise die Abluft übers Dach weggeführt werden, werden Leitungen durch das ganze Haus, mit entsprechenden Kostenfolgen benötigt.

Auch die **feuerpolizeilichen Auflagen** beim Einbau von (kontrollierten) Lüftungen im Altbau sind für diesen Hauseigentümer ein Hemmnis (Vorschriften zu Rohren, Brandabschnitten etc., die relativ aufwändig umzusetzen sind).

Weitere rechtliche und verfahrensmässigen Hemmnisse werden von den befragten Personen keine genannt.

7.8 Wärme-Kraft-Koppelungs-Anlagen

Den befragten Personen wurde die Frage gestellt: *Wo treten rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Bereich der von Wärme-Kraft-Kopplungs-Anlagen auf?* Die Antworten sind nach den vier befragten Personengruppen gegliedert.

7.8.1 Baubranche

Alle Befragten sehen bei WKK-Anlagen **keine rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnisse** (ein Teil hat selbst noch nie eine solche Anlagen gebaut).

Eine der befragten Personen regt an, die WKK-Anlagen stärker zu fördern als Wärmepumpen (WP). WP seien nur dann förderungswürdig, wenn der benötigte Strom erneuerbar produziert wird. Die Person schätzt WKK-Anlagen aus Sicht der Energieeffizienz deutlich interessanter ein als WP, insbesondere bei grossen Anlagen und Gebäuden.

7.8.2 Kantone und Gemeinden

Gemäss dem Vertreter des Kantons Genf liegen die Hemmnisse für den Bau von WKK-Anlagen nicht im Gesetz sondern in den Köpfen. Er fordert, dass WKK-Anlagen vermehrt auch mit raumplanerischen Instrumenten gefördert werden. Die Vertreter des Kantons Zürich nennen den gestiegenen Gaspreis als Rentabilitäts-Hemmnis für WKK-Anlagen.

Bewilligungen und Vorgaben zur Abwärmenutzung werden von allen Befragten nicht als Hemmnis eingeschätzt. Allgemein muss festgestellt werden, dass es bis heute nur wenige WKK-Anlagen gibt, in gewissen Kantonen gar keine. Die Erfahrungen sind deshalb eher gering.

7.8.3 Verbände

Die **Vorgaben zur Abwärmenutzung** der WKK-Anlagen sind gemäss Holzenergie-Vertreter zwar ein Hindernis, jedoch eines, welches er als zweckmässig begrüsst. WKK-Anlagen würden nur bei Strom- und Wärmenutzung Sinn machen. **Baubewilligungen**

und andere Bewilligungserfordernisse sind zwar kompliziert, aber im Prinzip kein Hemmnis sondern eher eine Rahmenbedingung.

Der Vertreter der Wärmepumpen sieht keine Hemmnisse im Bereich der WKK-Anlagen. Er vertritt die Meinung, dass der Markt aufgebaut und Rahmenbedingungen definiert werden sollten, um dadurch die Planungskompetenz von Investoren zu erhöhen.

7.8.4 Hauseigentümer

Nur eine der fünf befragten Personen macht Aussagen zu WKK-Anlagen. Sie stellt fest, dass WKK-Anlagen in Siedlungsgebäuden nur wenig verbreitet und teuer sind. Die neuen MuKE-Vorschriften schreiben vor, dass bei WKK-Anlagen die Wärmeabnahme sicher gestellt werden muss, was ein gewisses Hemmnis sei.

7.9 Weitere Faktoren

Den befragten Personen wurde die Frage gestellt: *Wo treten weitere rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Gebäudebereich auf?* Die Antworten sind nach den vier befragten Personengruppen gegliedert.

7.9.1 Baubranche

Drei von vier Personen nennen Vorschriften zur **Gebäudeausrichtung** als hemmende Faktoren. Die Unterschiede bei der Gebäudeausrichtung könnten bei der passiven Energiegewinnung bis 40% ausmachen. Firstausrichtung und andere entsprechende Vorschriften sollten deshalb gemäss diesen Vertretern der Baubranche abgeschafft werden (das führt tendenziell zu einem Konflikt mit den für diese Vorgaben in der Regel massgeblichen siedlungsplanerischen Zielsetzungen). Von einer Person werden auch die Vorgaben zu Beschattung und Ästhetik als potenziell hemmend betrachtet.

Die beiden befragten Architekten vertreten die Meinung, dass die **VHKA** bei Warmwasser sinnvoll, im Bereich der Wärme hingegen umstritten ist: Für den einen macht die VHKA bei Heizungen keinen Sinn, da die Ursache-Wirkung wegen den vielen Rechnungs- und Korrekturfaktoren nicht mehr erkennbar sei. Der andere würde die VHKA obligatorisch machen. Er glaubt, dass mit steigenden Energiekosten die VHKA mehr bewirkt als aktuelle Studien postulieren. Ein weitere Person schlägt vor, die VHKA für Wärme in Niedrigenergie- und Passivhäusern abzuschaffen, da diese Gebäude kaum noch Wärmeenergie benötigen und die Wärmemessung bei kleinem Wärmeabsatz zu teuer und zu ungenau wird.

Ein Bauunternehmer nennt **Erdbebenschutz, Schallschutz und energetischen Vorgaben** als Kostentreiber, die sich kumulieren und somit für weitergehende energetische Massnahmen hemmend werden können.

7.9.2 Kantone und Gemeinden

Alle befragten Personen sehen weder in den Vorgaben zur **Gebäudeausrichtung**, noch in der **VHKA** ein Hemmnis. Die Vorgaben zur Gebäudeausrichtung werden – falls gegeben - als Rahmenbedingung akzeptiert.

Gemäss einem kantonalen Vertreter wäre es wichtig, dass mehr Gelder für die kantonalen **Förderprogramme** zur Verfügung gestellt werden, auch von Seiten des Bundes. Die Förderprogramme seien heute zwar nicht hemmend, jedoch oft auch nicht wirklich fördernd.

Schliesslich werden von mehreren Befragten die (fehlenden) **Bau-Kontrollen** als hemmender Faktor genannt, die oft aus Ressourcengründen nur ungenügend und gar nicht durchgeführt würden.

7.9.3 Verbände

Die Vertreter der Holzenergie und der Wärmepumpen sehen keine weiteren Hemmnisse. Die Einführung des Gebäudeenergieausweises wird sehr begrüsst, weil er die Hauseigentümer für Energiefragen sensibilisiert.

Zum Thema **Beschattung** erwähnt der Vertreter der Solarenergie einen Fall in Hedingen, wo auf Einsprache des Nachbarn wegen Blendwirkung der Eigentümer der Solaranlage Bäume pflanzen musste, um die Blendwirkung zu reduzieren. Weitere hemmende Faktoren sind im nicht bekannt.

7.9.4 Hauseigentümer

Als weiteres Hemmnis nennt eine Person die Auflagen für **behindertengerechtes Bauen bei bestehenden Bauten**. Zum Teil seien diese sehr kostspielig, zudem würden manchmal unzweckmässige Lösungen gefordert. Die hohen Kosten gehen dann zulasten anderer Ausgaben, z.B. von Energieinvestitionen.

Die **VHKA für Heizkosten** wird von allen befragten Personen als problematisch bezeichnet. Ein Grund ist die komplexe, intransparente und teilweise ungerechte bzw. als ungerecht empfundene Berechnung. Ein weiteres Problem stellt die Nachrüstspflicht dar: schlechtes Kosten-Nutzen-Verhältnis der teuren Systeme (Installation und Unterhaltskosten, Heizkostenberechnungen oft von externen Spezialisten). Aufgrund der diversen Umrechnungsfaktoren sind die Ergebnisse für Laien oft nicht nachvollziehbar, zudem sinkt die Messgenauigkeit mit sinkender Temperaturdifferenz Vorlauf-/Rücklauf-temperatur. Deshalb besteht das Risiko, dass die Lenkungswirkung ausbleibt.

Weitere Hemmnisse werden nicht genannt.

7.10 Prozesse und Verfahren

Den befragten Personen wurde die Frage gestellt: *Bei welchen Prozessen und Verfahren treten Hemmnisse für energetische Massnahmen im Gebäudebereich auf?* Die Antworten sind nach den vier befragten Personengruppen gegliedert.

7.10.1 Baubranche

Von drei der befragten Personen wird der «doppelte» Nachweis - **Minergie und energetischer Nachweis** – als verfahrensmässiges Hemmnis genannt. Sie schlagen vor, dass der Minergie-Nachweis auch als energetischer Nachweis gelten solle.

Bei den **Wasser- und Abwassergebühren** sind sich die Befragten einig, dass diese nicht überall verursachergerecht, sondern z.B. aufgrund des Gebäudeversicherungswertes berechnet werden. Dies kann dazu führen, dass energetische Massnahmen höhere Wasser- und Abwassergebühren nach sich ziehen (zudem wird mit dieser Berechnungsart das Wassersparen nicht gefördert). Als Lösung schlagen zwei Personen vor, die Anschlussgebühren zu senken bzw. ganz abzuschaffen, dafür die Verbrauchsgebühren zu erhöhen. Dafür müssten jedoch in allen Gebäuden Zähler installiert werden.

Eine Person stellt zudem fest, dass auch die **Perimeterabgaben** verursachergerecht und nicht bausummenspezifisch ausgestaltet werden sollten.

Die **Gebühren für die Baubewilligung** werden von einem Befragten als hoch und nicht im vornherein abschätzbar kritisiert. Zudem sind die Unterschiede zwischen den Gemeinden gross, was als problematisch erachtet wird.

Zwei der Befragten bewerten die **Finanzhilfen und Förderprogrammen** als zu komplex («ein riesiger Dschungel»). Sie seien deswegen zwar nicht hemmend, aber auch nicht fördernd.

7.10.2 Kantone und Gemeinden

Betreffend der **Baubewilligungsverfahren** werden im Kanton Genf die Fristen als zu lange bezeichnet. Vor allem die Verfahren für energieoptimierte Bauten und Anlagen (inklusive Minergie-Standard), dauern oft länger als die Standardverfahren. Dadurch werden diejenigen Gesuchstellenden bestraft, die energieoptimiert bauen wollen.

In der Gemeinde Münsingen gilt der Minergie-Nachweis auch als energetischer Nachweis. Diese Verfahrensvereinfachung ergibt auch einen Hemmnisabbau. Die weiteren Befragten sehen keine Hemmnisse bei den Bewilligungsverfahren, auch nicht in Bezug auf die Gebühren. Ein grosser Einfluss auf die Dauer des Bewilligungsverfahrens haben laut der Expertin aus dem Kanton Obwalden die Nachbarn, welche mit Einsprachen Projekte erheblich verzögern könnten.

Feuerpolizeilichen Auflagen werden von allen kantonalen und kommunalen Befragten als nicht hemmend bezeichnet.

Förderprogramme werden von allen Befragten als nicht hemmend beurteilt. Der Vertreter des Kantons Neuenburg gibt an, dass zur Verfahrensvereinfachung das Gesuch für kantonale Förderbeiträge auf demselben Formular ist wie die Baubewilligung. Verschiedene Personen kritisieren die aktuelle Praxis bei der Stiftung Klimarappen als zu kompliziert, mit zu vielen Auflagen verbunden und zu lange dauernd. Das verunsichert die Gesuchstellenden und wirkt kontraproduktiv. Die Stiftung Klimarappen setzt bezahlte BeraterInnen ein, die die interessierten Investoren bei der Gesucherarbeitung unterstützen. Laut Aussage eines Befragten soll die Entschädigung der BeraterInnen durch die Stiftung zu knapp sein, so dass diese einzelnen Interessenten von Fördermitteln der Stiftung abraten.

7.10.3 Verbände

Zum Thema **Baubewilligungsverfahren** stellt der Sonnenenergie-Experte fest, dass die Einsprachen von Nachbarn wegen befürchteter Blendwirkung und Verbauung der Aussicht zugenommen hätten. Erst die künftige Rechtsprechung und die ergangenen Gerichtsurteile werden die Situation und den Umgang mit derartigen Einsprachen bereinigen. Im Weiteren scheinen ihm die Verfahrensdauern teilweise zu lange. Die Holzenergie und WP-Vertreter sehen keine Hemmnisse bei den Baubewilligungsverfahren. Alle Befragten beurteilen **Quartierplanungen** und **UVP** als problemlos.

Zum Thema **Gebühren** erwähnt der Wärmepumpen-Experte, dass bei einem Eingriff in ein Gewässer trotz Rückgabe des Wassers, u.U. Wasserzinsen bezahlt werden müssten (z.B. Wasserzins am Walensee), was ein wirtschaftliches Hemmnis ergibt. Der Solarenergie-Experte erwähnt, dass nach Installation einer Solaranlage in gewissen Gemeinden die Abwassergebühren ansteigen, da diese auf dem Gebäudeversicherungswert basierend berechnet werden.

Gemäss LRV sind für Holzheizungs-Anlagen grösser als 70 kW **periodische Emissionsmessungen** vorgeschrieben. Der Vertreter der Holzenergie sieht darin im Prinzip kein Problem. Die enorme kantonalen Kostenunterschiede für diese Messungen findet er jedoch stossend und verärgern die Holzenergienutzenden. Seitens der **Feuerpolizei** und der **Baupolizei** stören ihn hauptsächlich die kantonalen Unterschiede betreffend Vorschriften und Vollzug (vgl. auch Kapitel 7.5.3). Der Solarenergie-Experte erwähnt Fälle, in denen die Feuerpolizei die Eigentümer bei der Installation einer Solaranlage verpflichtete, einen Blitzschutz anzubringen. Da Solaranlagen die Wahrscheinlichkeit eines Blitzeinschlages aber nicht erhöhen, erachtet der Solarenergieexperte diese Verpflichtung als Hemmnis.

Der Holzenergie-Vertreter sieht die Diskussion bzw. die Einführung temporärer Verbote für Zusatzfeuerungen bei Inversionslagen aufgrund **gesundheitlicher Vorschriften** als Hemmnis, weil sie sich negativ auf den Markt auswirken. Er zieht langfristige Strategien, wie z.B. die Vereinheitlichung des Vollzugs der LRV vor (vgl. auch Kapitel 7.5.3). Im Weiteren weist er darauf hin, dass die Liberalisierung bei den Kaminfeuern zu weniger rigiden Kontrollen geführt hat. Früher hätte ein Kaminfeger das Monopol in einer Gemeinde

gehabt. Heute gäbe es Konkurrenz, was dazu führe, dass die Vorschriften weniger gut eingehalten würden. Als Lösung sieht er vermehrte Information aller Betroffenen.

Die **Zertifizierungsprozesse** bezeichnen alle Befragten als nicht problematisch.

Der Holzenergie-Vertreter beurteilt die aktuelle **Förderprogramm**-Landschaft in der Schweiz als einen absoluten Missstand. Es gibt eine Vielzahl unterschiedlicher Programme und die Regeln ändern dauernd, teilweise im Verlaufe eines Jahres. Für den Markt wirkt sich dies verheerend aus, da die benötigte Investitionssicherheit fehlt. Diese Situation führt in der Tendenz dazu, dass das Fördergeld für den Gebäudebesitzer nicht mehr primär ein Entscheidungskriterium ist, sondern ein Bonus, den er u.U. erhält, nachdem er sich bereits entschieden hat. Er fordert eine transparente und kontinuierliche Förderung. Als gutes Beispiel für ein längerfristig angelegtes Förderprogramm nennt er die Förderung im Kanton Thurgau.

Der WP-Vertreter begrüsst es, wenn WP in den Förderprogrammen aufgelistet sind, auch wenn nur kleine Beträge bezahlt werden. Dies verschafft WP Aufmerksamkeit und ein besseres Image und verhilft ihnen eher zum Durchbruch.

Der Sonnenenergie-Vertreter bezeichnet Förderprogramme nicht als Hemmnisse. Er stellt fest, dass es sehr grosse Unterschiede zwischen den Kantonen gibt, «Stop and Go»-Programme, wie z.B. im Kanton St.Gallen, bezeichnet er als schwierig.

7.10.4 Hauseigentümer

Von den befragten Hauseigentümern bezeichnete nur einer die **Baubewilligungen** als Hemmnis, was angesichts der Rückmeldungen der übrigen Gruppen von Befragten erstaunt. Bei den Befragten sind jedoch auch Hauseigentümer, die das Einholen der Bewilligungen delegieren bzw. nicht sehr nahe an diesen Prozessen stehen. Bei den **Einsprachen durch Nachbarn** gelten dieselben Feststellungen, die Mehrzahl der befragten Hauseigentümer bezeichnet die Einsprachemöglichkeiten als kein oder kleines Hemmnis. Zu erstellende **Quartierplanungen** und **UVPs** bei Grossüberbauungen werden als nicht hemmend beurteilt.

Bei den **Gebühren** werden die hohen Wasseranschluss- und Abwassergebühren aufgrund des Gebäudeversicherungswertes nach einer umfassenden, energetischen Sanierung genannt.

Einer der Befragten führt aus, dass der **Minergie-Nachweis** zu teuer ist und deshalb darauf verzichtet wird. Nur wenn die Bank den Hypothekarzinsatz um 0.5% senkt, lohnt sich der Nachweis.

Die **Finanzhilfen und Förderprogramme** werden von den befragten Hauseigentümern weder als hemmend noch als fördernd bewertet. Eine Person meint, dass sie das Geld gerne nehmen würden. Eine andere Person bemängelt die grossen kantonalen Unterschiede.

7.11 Bilanz und Einordnung durch die Interviewten

Im letzten Abschnitt des Fragebogens wurden drei Fragen gestellt, um die rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnisse innerhalb aller Hemmnisse für die Nutzung von erneuerbaren Energie und Energieeffizienztechnologien im Gebäudebereich einzuordnen.

Frage 1: Wo sehen Sie ganz allgemein die Haupthemmnisse für die Nutzung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienztechnologien im Gebäudebereich?

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die genannten Haupthemmnisse und ihre Häufigkeit:

Hauptthemmnisse für die Nutzung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienztechnologien	Anzahl Nennungen
(Investitions-) Kosten	10
Allgemein fehlende Ausbildung bei Fachpersonen (Installateure, Kaminfeger, Techniker, Architekten etc.)	6
Fehlende Informationen auf der Seite der Gebäudebesitzer	5
Bereitschaft in der Bevölkerung bzw. bei den Gebäudebesitzern fehlt	4
Finanzielle Anreize durch die Preise von fossilen Energieträgern fehlen	2
Mieter-Vermieter Problematik, dass Kosten nicht auf die Vermieter überwälzt werden können	2
Einsprachen von Nachbarn	2
Langfristige Betrachtungen und Amortisationen werden nicht berücksichtigt (Investitionskosten versus Betriebskosten, Energiepreise etc.)	2
Messweisen wie Ausnützungsziffern etc.	1
Aktuelle Situation der planungs- und baurechtlichen Regulierung auf den Ebenen Gemeinde/Kantone	1
Gestiegene Grundstückspreise	1
Konkurrenz bei Holzheizungen durch Wärmepumpen	1
Fehlende Rahmenbedingungen	1
Vorgehen/Praktiken von Versicherungen (Bsp. Blitzschutz- und Gebäudeversicherung)	1
Komplexität der Anlagen und Massnahmen	1
Fehlendes Gesamtsanierungskonzept	1
Fehlender gesellschaftlicher Mitnahme-Effekt: Aktuell gibt es keine gesellschaftliche Mehrheit, die energetische Massnahmen im Gebäudebereich umsetzt.	1

Tabelle 2 Haupthemmnisse für die Nutzung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienztechnologien welche in der Befragung genannt wurden.

Am häufigsten genannt wurden die Kosten. Hohe Investitionskosten verhindern - gemäss den befragten Personen - dass bei Umbauten und Neubauten in energetische Massnahmen investiert wird, da kurz- statt langfristig gerechnet werde. Sechs Mal wurde genannt, dass es an Information, Aus- und Weiterbildung zu energieeffizientem Bauen auf Seite des Fachpersonals (Architekten, Installateure, Techniker etc.) fehle. Ein weiteres Hemmnis, welches fünf Mal genannt wurde, ist die fehlende Information auf Seiten der Gebäu-

debesitzer. Die beiden letztgenannten Punkte beeinflussen sich gegenseitig, da ein grosser Teil der Information auf Seiten der Gebäudebesitzer durch die Weitergabe vom Wissen durch Fachpersonen generiert wird.

Schliesslich wurde vier Mal angeführt, dass bei den Gebäudebesitzern die Bereitschaft fehlt, langfristig in die Gebäude zu investieren bzw. diese energetisch zu sanieren. Unter diesem Punkt werden Stichworte wie «die Leute haben Angst vor Neuem», «es ist eine Frage des Kopfes» oder «die Trägheit im Denken und die Gewohnheit» zusammengefasst.

Frage 2: Wie wichtig sind die von uns abgefragten Hemmnisse auf einer Skala von 1 = unbedeutend bis 6 = sehr bedeutend/wichtig?

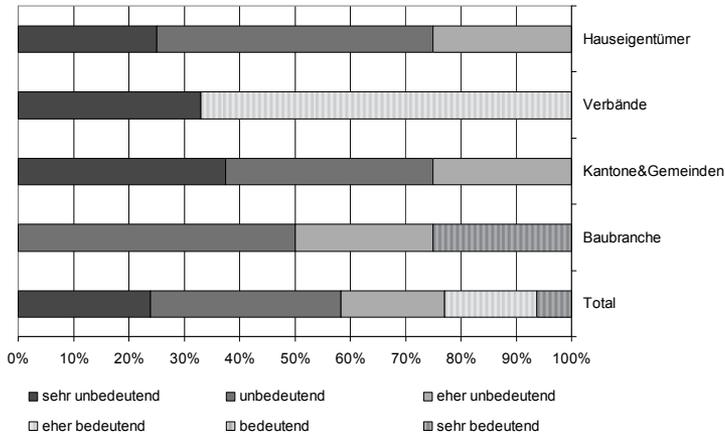
Die Antworten zu dieser Frage sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Bedeutung der rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnisse	Anzahl Nennungen
1 = unbedeutend	1
2	7
3	3
4	3
5	0
6 = sehr bedeutend/wichtig	1
Total	15

Tabelle 3 Bedeutung der rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnisse für die Nutzung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienztechnologien.

Der Durchschnitt über alle Antworten beträgt 2.5 Punkte, der Median liegt bei 2 Punkten. Nur eine Person bewertet die rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnisse als sehr bedeutend.

«Verteilung der Beurteilungen»



econcept

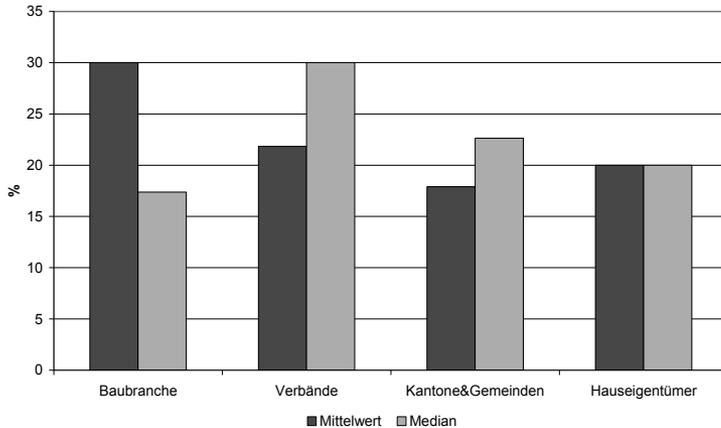
Figur 2: Einschätzung der rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnisse bei der Nutzung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienztechnologien für die verschiedenen Akteure in Prozent.

Die Mehrheit der Befragten beurteilt die Hemmnisse als sehr unbedeutend bis eher bedeutend. Nur eine Person schätzt die von uns abgefragten Hemmnisse als sehr bedeutend ein. Zu beachten ist, dass keine Person aus der Gruppe der Hauseigentümer und der Kantone und Gemeinden die Hemmnisse als bedeutend einschätzt. Hingegen schätzen 66% der befragten Personen aus den Verbänden die Hemmnisse als eher bedeutend ein und 25% der Baubranchenvertreter als sehr bedeutend. Diese grossen Einschätzungsunterschiede werfen die Frage auf, wieweit diese Differenz aufgrund unterschiedlicher Erfahrungen begründet wird bzw. aufgrund des jeweiligen Interessenstandpunktes im Sinne eher strategischer Einschätzungen.

Frage 3: Welchen Anteil nehmen die von uns abgefragten Hemmnisse im Vergleich zur Gesamtheit aller Hemmnisse für energetische Massnahmen ein?

Die Auswertung dieser Frage ergibt für die vier Personengruppen folgendes Bild:

« Mittelwerte und Mediane der verschiedenen Akteure im Vergleich »



econcept

Figur 3: Beurteilung des Anteils, den die rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnisse an den gesamten Hemmnissen ausmachen (Mittelwerte und Mediane).

Der Durchschnitt über alle Antworten ist 21.7%, der Median liegt bei 15%, die Streuung beträgt 75%. Dies zeigt, dass die befragten Personen den Anteils der rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnisse an den gesamten Hemmnissen sehr unterschiedlich beurteilen. Die individuellen Einschätzungen umfassen den Bereich von 5 bis 80%.

7.12 Fazit zu den Interviews

Allgemein lässt sich feststellen, dass sich rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse bei Neubauten weniger stark auswirken bzw. die Vorgaben einfacher umzusetzen sind als dies bei Sanierungen der Fall ist.

Die Reihenfolge der folgenden rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnisse entspricht weitestgehend der thematischen Ordnung entsprechend dem Fragebogen und beinhaltet keine Wertung oder Rangfolge.

Ausnützungsziffer, Baumassenziffer

Die Ausnützungsziffer (AZ) wird bei Neubauten und Erneuerungen als potenziell hemmend eingeschätzt, wenn die Aussenwände bei der Berechnung der AZ mitberücksichtigt werden. Bei Neubauten mit voller Ausnützung geht dadurch eine gute Aussendämmung zu Lasten des Innenraumes, soll nicht die Isolationsdicke reduziert werden. Falls die für die Berechnung der Ausnützungsziffer massgebliche Grundstücksfläche erhöht werden

muss, verursacht zusätzliche Isolationsdicke beträchtliche Kosten. Betreffend der Ausnützungsziffer muss berücksichtigt werden, dass nicht alle Grundstücke bis an die gesetzliche Limite ausgenutzt werden, weshalb in diesen Fällen keine Hemmniswirkung entsteht. Bei Erneuerungen kann die AZ dann hemmend sein, wenn durch eine nachträgliche Aussendämmung die AZ überschritten würde, dies aber nicht erlaubt ist.

Abstandsregelungen (Baulinien, Grenzabstände)

Analog zur Ausnützungsziffer können Baulinien und Grenzabstände bei Neubauten mit dicker Aussendämmung hemmend wirken, insbesondere, wenn das Grundstück eine komplizierte Fläche aufweist und dadurch durch die Grenzabstände viel Fläche verloren geht. Allgemein werden Baulinien und Grenzabstände jedoch eher als Rahmenbedingungen akzeptiert und weniger hemmend empfunden als die Ausnützungsziffer. Auch bei Erneuerungen können Baulinien und Grenzabstände hemmend wirken, wenn sie durch eine nachträgliche Aussenwärmedämmung nicht überschritten werden dürfen. Die Regelungen sind hier von Kanton zu Kanton unterschiedlich. Im Kanton Zürich beispielsweise dürfen Grenzabstände bei Sanierungen maximal 15 cm überschritten werden, wodurch grosse Dämmstärken behindert werden.

Gebäude- und Geschosshöhe, Gebäudeausrichtung

Die Geschosshöhe wird bei Neubauten aus zwei Gründen als potenziell hemmend bewertet: Einerseits können 3 Meter Höhe für das oberste Geschoss knapp sein, wenn das Dach gut isoliert werden soll, z.B. nach Minergie-P-Standard. Die Isolation geht dann zu Lasten der Innenraumhöhe. Eine gute Dachisolation ist aber im Gegensatz zur Fassadenisolation oft einfacher und günstiger umzusetzen. Andererseits ist die aktuelle maximale Geschosshöhe oft sehr knapp, wenn flexibel gebaut werden soll, was einen mehrschichtigen Deckenaufbau erfordert.

Kommunale Vorgaben zur Gebäudeausrichtung von Neubauten, z.B. in Gestaltungsplänen, können die passive Nutzung der Sonnenenergie vermindern und dadurch die Erreichung energetischer Standards erschweren. Das Interesse nach Abschaffung solcher Vorgaben steht jedoch in Konflikt mit siedlungsplanerischen Interessen und Zielsetzungen.

Ortsbild-, Denkmal-, Heimatschutz

Auflagen von Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz können bei Erneuerungen von Gebäuden innerhalb der Kernzone und bei geschützten Bauten hemmend sein. Häufige Beispiele sind das Verbot, nachträgliche Aussenisolationen anbringen zu dürfen oder die Auflagen beim Ersatz von Fenstern (z.B. Sprossen auf dem Glas). Die Auflagen sind oft kostenrelevant. Auch für den Bau von Solaranlagen können die Einwände von Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz hemmend sein.

Einzelfallentscheide, die teilweise auf persönlichen Einschätzungen beruhen und deshalb nicht abschätzbar sind, werden als problematisch bewertet, insbesondere wenn Entscheidungsrichtlinien fehlen, was in der Regel der Fall ist. Es gibt bereits verschiedene

kantonale und kommunale Entscheidungsrichtlinien, die meisten befinden sich jedoch noch in der Testphase.

Nachbarrechtliche Einsprachen

Nachbarrechtliche Einsprachen werden verbreitet als hemmend eingeschätzt, da sie oft willkürlich und nicht kalkulierbar seien und Verzögerungen brächten. Dies gilt für sowohl für Neubauten als auch für Erneuerungen. Diesem Argument wird entgegen gehalten, dass nachbarrechtliche Einsprachen in der Regel nicht energierelevante Aspekte betreffen.

Umweltschutzbestimmungen

Beim Neubau oder Ersatz von Holzfeuerungen können die Emissionsvorschriften der Luftreinhalteverordnung Probleme verursachen, da der geforderte Abgas-Staubfilter relativ viel Platz braucht und kostenrelevant ist. Allgemein werden die Vorschriften jedoch als sinnvoll bewertet. Die Einführung der Filterpflicht auch für kleinere Anlagen war nicht nur ein lufthygienischer, sondern auch ein politischer Entscheid zur Förderung grösserer Anlagen.

Vereinzelt werden die Gebietsausscheidungen für Erdwärme- und Grundwassernutzung als zu einschränkend empfunden. Gleichzeitig werden diese Bestimmungen aber auch als sinnvoll und nicht primär als Hemmnis betrachtet.

Feuerpolizeiliche Auflagen

Feuerpolizeiliche Auflagen können bei der Erneuerung einer Heizanlage oder beim Einbau einer (kontrollierten) Lüftung relevant sein. Sie verlangen beispielsweise den Einbau von Brandschutztüren, Brandabschnitten, Kaminen, speziellen Rohren etc., was aufwändig umzusetzen ist. Die feuerpolizeilichen Auflagen werden in der Regel als sinnvolle Rahmenbedingungen bewertet. Bemängelt werden die grossen kantonalen Unterschiede, mit teilweise teuren und unzweckmässigen, kantonalen Lösungen (z.B. Sprinkleranlage im Pellet-Lageraum). Auch wenn die verschiedenen Auflagen mehrheitlich als Rahmenbedingungen akzeptiert werden, ist ihre Umsetzung in der Regel mit höheren Kosten verbunden.

Solaranlagen

Das Anbringen von Solaranlagen auf bereits bestehenden Gebäuden führt häufig zu Problemen: Als Hauptgründe werden genannt, dass die Bewilligungspraxis in verschiedenen Gemeinden nicht einheitlich, nicht standardisiert und nicht kalkulierbar sei. Teilweise wird die Bewilligungspraxis als zu lange dauernd und zu kompliziert bezeichnet. In zahlreichen Gemeinden wird innerhalb der Kernzone prinzipiell keine Solaranlage bewilligt. Art. 18a des eidgenössischen Raumplanungsgesetzes ist noch wenig bekannt und wird kaum angewandt. Zudem besteht zu seiner Anwendung noch keine Rechtsprechung, welche die Grenzen der Ermessensspielräume aufzeigt.

Vollzug in den Gemeinden, Bewilligungsverfahren

Die Vielfalt der kantonalen und kommunalen planungs- und baurechtlichen Regelungen einerseits und die unterschiedlichen Vollzugsqualität in den Gemeinden andererseits werden verbreitet bemängelt. Unterschiedliche Kompetenz der Vollzugsbehörden und zum Teil unklare Nutzung von Ermessensspielräumen machen Projektträger von lokalen Verhältnissen und zum Teil von Einzelpersonen abhängig.

Das Baubewilligungsverfahren wird vereinzelt als hemmend bezeichnet. Dies gilt beispielsweise bei kleineren Erneuerungen, wo der Aufwand für die Baubewilligung im Vergleich zur Erneuerung sehr gross sein kann. In verschiedenen Kantonen werden zudem die lang andauernden und komplexen Verfahren und das Fehlen vereinfachter Verfahren für kleinere Vorhaben bemängelt.

Die Auflage, dass bei Minergie-Bauten sowohl der energetische Nachweis als auch der Minergie-Nachweis erbracht werden muss, wird als störend bezeichnet.

Verschiedentlich werden die Bau-Kontrollen als teilweise lückenhaft bezeichnet. Aus Ressourcengründen würden diese nur ungenügend oder gar nicht durchgeführt.

Gebühren

In zahlreichen Gemeinden werden die Wasser- und Abwassergebühren aufgrund des Gebäudeversicherungswertes und nicht verursachergerecht berechnet. Dies führt dazu, dass energetische Massnahmen wie die Installation einer Solaranlage oder die nachträgliche Aussenisolation zu erhöhten Wasser- und Abwassergebühren führen.

Orts- und Zonenplanung

Veraltete, private Sondernutzungs- und Gestaltungspläne sowie Dienstbarkeiten und Bestimmungen, die unklar und/oder nicht mehr aktuell sind, jedoch nie aufgehoben wurden, können die zügige Entwicklung neuer Projekt verhindern.

Grundsätzlich sollten die Raumplanung und die Bauvorschriften stärker ökologisiert werden und die kommunalen Vorgaben häufiger und schneller an kantonale Vorgaben angepasst werden.

Kantonale und kommunale, gesetzliche Vielfalt

Die heutigen Planungs-, Bau- und Energiegesetze sowie kommunale Regelungen werden teilweise als überdifferenziert eingeschätzt. Verbreitet wird die grosse Vielfalt an Vorschriften und Gesetzen als grosser Hemmnisfaktor bezeichnet. Die aktuelle Situation schafft für überregional und schweizweit tätige Unternehmen Hemmnisse und Kosten, weil zuerst die lokalen Vorschriften und Definitionen sowie deren Anwendung im Vollzug recherchiert werden müssen. Dadurch wird der Wettbewerb behindert und neuartige Lösungen diffundieren weniger schnell. Dem Konkordat zur Harmonisierung der planungs- und baurechtlichen Begriffe und Messweisen sind bisher erst zwei Kantone beigetreten (Stand Oktober 2008).

Kumulation von Vorgaben und Auflagen

Verschiedentlich wird die Kumulation von Vorgaben wie energetische Vorgaben, Erdbebenschutz, Schallschutz, behindertengerechtes Bauen etc. als hemmend bezeichnet. Teilweise sind die Kosten für deren Umsetzung sehr hoch und führen manchmal zu unzweckmässigen Lösungen. Die hohen Kosten könnten u.U. zu Lasten von energetisch sinnvollen Investitionen gehen.

Bilanz und Einordnung

Die abschliessenden Fragen zeigen, dass die Interviewten die Haupthemmnisse für den verbreiteten Einsatz von erneuerbaren Energien und Energieeffizienztechnologien primär im Bereich der Kosten, der Ausbildung der Fachpersonen, der Information der Bevölkerung sowie beim Umdenken und der Bereitschaft der Bevölkerung sehen. Auf einer Skala von 1 = unbedeutend bis 6 = bedeutend wurden die rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnisse im Durchschnitt mit 2.5 Punkten bewertet, der Median lag bei 2 Punkten. Der Anteil der rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnisse an der Gesamtheit aller Hemmnisse wurde im Durchschnitt auf 22% geschätzt, der Median lag bei 15%. Die Streuung war mit 75% jedoch relativ hoch.

8 Identifikation von Problemfeldern und Hemmnissen

Das folgende Kapitel gibt einen zusammenfassenden Überblick über die identifizierten Problemfelder und Hemmnisse, die sich aus den drei Analyseteilen Literaturstudie (Kapitel 5), Auswertung der rechtlichen Grundlagen (Kapitel 6) und den Interviews (Kapitel 7) ergeben.

Es sei an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass sich die vorliegende Studie auf Hemmnisse durch planungs-, bau- und energierechtliche Vorschriften und Verfahren für die Anwendung von erneuerbare Energien und Energieeffizienzmassnahmen bei Bauten im Siedlungsgebiet bezieht. Miet- und steuerrechtliche Aspekte wurden nicht untersucht. Die untersuchten Bauten im Siedlungsbereich umfassen Neubauten und Sanierungen von Einfamilienhäusern, Mehrfamilienhäusern und Wirtschaftsbauten.

8.1 Übergeordnete, allgemeine Erkenntnisse

Zahlreiche rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse

In allen drei Analyseteilen zeigt sich, dass zurzeit eine breite Palette von rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnissen zur Nutzung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienztechnologien besteht. In der Literaturstudie und den Interviews zeigt sich zwar, dass die rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnisse nicht als die grössten Hemmnisse für energetische Massnahmen bei Neubauten und Erneuerungen bezeichnet werden können, sie sind aber trotzdem als relevant einzustufen. Neben den rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnissen werden die (Investitions-) Kosten, die Ausbildung der Fachpersonen, die Information und die Bereitschaft der Bevölkerung sowie steuerrechtliche Aspekte als wichtige Hemmnisse genannt.

Im Weiteren lässt sich feststellen, dass sich rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse bei Neubauten weniger stark auswirken bzw. die Vorgaben einfacher umzusetzen sind als dies bei Sanierungen der Fall ist.

Hemmende Vielfalt bei kantonalen und kommunalen Regulierungen

Die durchgeführten Analysen haben mit grosser Deutlichkeit die enorme Vielfalt bei eidgenössischen, kantonalen und kommunalen Regelungen von planungs-, bau- und energierechtlichen Sachverhalten aufgezeigt. Die fehlende Harmonisierung der Begriffe und Messweisen und die grosse, formale Vielfalt ist ein Ergebnis des föderalistischen Schweizer Systems.

Die Regelungen sind teilweise überdifferenziert und die durch die Vielfalt bedingte Unübersichtlichkeit verursacht Informations- und Transaktionskosten. Überregional und schweizweit tätige Unternehmen müssen zuerst die lokalen Vorschriften und Definitionen sowie deren Anwendung im Vollzug recherchieren. Dadurch wird der Wettbewerb behindert und neuartige Lösungen diffundieren weniger schnell.

Diese Regelungsvielfalt wurde in der Vergangenheit schon verschiedentlich thematisiert und hat in der Zwischenzeit zu Bemühungen zur Harmonisierung von planungs- und baurechtlichen Begriffen und Messweisen geführt. Das dazu angestrebte Konkordat ist bisher nicht zustande gekommen (mindestens sechs konkordatswillige Kantone) und die Bemühungen der Kantone in diese Richtungen sind nicht überzeugend.

Kumulation von unterschiedlichsten Vorgaben und Auflagen

Ergänzend zur Regelungsdichte im planungs-, bau- und energierechtlichen Bereich führen zahlreiche weitere Vorgaben und Auflagen wie Erdbebenschutz, Schallschutz, behindertengerechtes Bauen etc. zu einer weiteren Kumulierung der Regelungsdichte. Die Umsetzung aller Vorgaben und Auflagen kann zu hohen Kosten und manchmal zu unzuweckmässigen Lösungen führen. Die hohen Kosten können in gewissen Fällen zu Lasten von energetisch sinnvollen Investitionen gehen.

Nachbarrechtliche Einsprachen

Schliesslich werden nachbarrechtliche Einsprachen verbreitet als hemmend eingeschätzt, da sie oft willkürlich und nicht kalkulierbar sind und somit bei Neubauten und Erneuerungen den Bauprozess verzögern können. Die schleppende Behandlung der Einsprachen führt zudem zu weiteren kostspieligen Verzögerungen. Diesem Argument muss aber entgegen gehalten werden, dass nachbarrechtliche Einsprachen oft nicht energierelevante Aspekte betreffen.

8.2 Rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse

Die Reihenfolge der folgenden rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnissen beinhaltet keine Wertung oder Rangfolge.

Ausnützungsziffer, Baumassenziffer

Wird die Ausnützungsziffer (AZ) aufgrund der Aussenmasse gemessen, kann dies bei Neubauten, die die zulässige Ausnützung ausschöpfen, hemmend sein. Entweder geht dadurch eine gute Aussendämmung zu Lasten des Innenraumes oder die Isolation wird weniger stark erstellt. Eine andere Möglichkeit ist, die Landfläche für ein bestimmtes Vorhaben zu erhöhen, was jedoch beträchtliche Kosten verursacht. Betreffend AZ muss berücksichtigt werden, dass nicht alle Grundstücke bis an die gesetzliche Limite ausgenutzt werden, weshalb in diesen Fällen keine Hemmniswirkung entsteht.

Auch bei bestehenden Bauten ist die AZ dort relevant, wo die zulässige Ausnützung ausgeschöpft wird. Die Hemmniswirkung ist abhängig von der Zulässigkeit der nachträglichen Wärmedämmung trotz ausgeschöpfter Ausnützung.

Abstandsregelungen (Baulinien, Grenzabstände)

Die Situation ist analog zur Ausnützungsziffer: Bei Neubauten, welche die Abstände ausreizen, besteht eine Hemmniswirkung, falls die Aussenmasse des Gebäudes massgeb-

lich sind, was in der Regel der Fall ist. Weist das Grundstück eine komplizierte Fläche auf, kann durch die Grenzabstände viel Fläche verloren gehen und dadurch das Problem weiter akzentuiert werden.

Bei bestehenden Bauten ist die Hemmniswirkung von der Zulässigkeit der Überschreitung bei nachträglicher Dämmung abhängig. Die Regelungen sind hier von Kanton zu Kanton unterschiedlich. Im Kanton Zürich beispielsweise dürfen Grenzabstände bei Sanierungen maximal 15 cm überschritten werden, wodurch grosse Dämmstärken behindert werden. Wenn gar keine Überschreitung möglich ist, z.B. bei einer Baulinie oder aufgrund von nachbarschaftlichen Einsprachen, kann die Hemmniswirkung sehr gross sein.

Allgemein kann festgestellt werden, dass Baulinien und Grenzabstände als gegebene Rahmenbedingungen besser akzeptiert werden als die AZ und Baumassenziffer.

Gebäude- und Geschosshöhen, Gebäudeausrichtung

Die Geschosshöhe kann bei Neubauten hemmend sein: Einerseits sind die vorgegebenen 3 Meter Höhe für das oberste Geschoss knapp, wenn das Dach gut isoliert werden soll, z.B. nach Minergie-P-Standard. Die Isolation geht dann zu Lasten der Innenraumhöhe. Eine gute Dachisolation ist aber im Gegensatz zur Fassadenisolation oft einfacher und günstiger umzusetzen. Andererseits ist die aktuelle maximale Geschosshöhe knapp, wenn flexibel gebaut werden soll, was einen mehrschichtigen Deckenaufbau erfordert.

Bei bestehenden Bauten sind die Gebäude- und Geschosshöhenvorgaben in der Regel nicht hemmend.

Kommunale Vorgaben zur Gebäudeausrichtung von Neubauten, z.B. in Gestaltungsplänen, können die passive Nutzung der Sonnenenergie vermindern und dadurch die Erreichung energetischer Standards erschweren. Das Interesse an der Abschaffung solcher Vorgaben steht jedoch in Konflikt mit siedlungsplanerischen Interessen und Zielsetzungen.

Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz

Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz sind vor allem bei der Erneuerung von bestehenden Gebäuden innerhalb von Schutzzonen, bei Schutzobjekten, Gebäuden in Inventaren etc. relevant. Die hemmende Wirkung kommt vorwiegend bei Baubewilligungen zum Tragen, bei welchen von Fall zu Fall zwischen schützenden, energetischen und weiteren Interessen entschieden werden muss. Häufige Beispiele sind das Verbot, nachträgliche Aussenisolationen anbringen zu dürfen oder die Auflagen beim Ersatz von Fenstern (z.B. Sprossen auf dem Glas). Die Auflagen sind oft kostenrelevant. Auch für den Bau von Solaranlagen, insbesondere bei nicht ortsgebundenen Photovoltaikanlagen, können die Einwände von Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz hemmend bzw. ver hindernd sein. Über die Anzahl der betroffenen Gebäude kann zur Zeit keine Aussage gemacht werden, da die entsprechenden, kantonalen Datengrundlagen fehlen.

Im Weiteren werden Einzelfallentscheide im Bewilligungsverfahren, die teilweise auf Einschätzungen von Einzelpersonen beruhen und deshalb schwer abschätzbar sind, als

problematisch bewertet. Dies gilt insbesondere wenn Entscheidungsrichtlinien fehlen, was in der Regel der Fall ist. Es gibt erste kantonale und kommunale Entscheidungsrichtlinien, die meisten befinden sich jedoch noch in der Testphase. Im Weiteren tragen die unterschiedlichen Baubewilligungsverfahren in den 26 Kantonen nicht zur Entschärfung der Situation bei.

Emissionsvorschriften

Beim Neubau oder Ersatz von Holzfeuerungen können die Emissionsvorschriften der Luftreinhalteverordnung Probleme verursachen, da der geforderte Abgas-Staubfilter relativ viel Platz braucht und kostenrelevant ist. Allgemein werden die Vorschriften jedoch als sinnvoll bewertet. Die Einführung der Filterpflicht auch für kleinere Anlagen war nicht nur ein lufthygienischer, sondern auch ein politischer Entscheid zur Förderung grösserer Anlagen.

Feuerpolizeiliche Auflagen

Feuerpolizeiliche Auflagen können bei der Erneuerung einer Heizanlage oder beim Einbau einer (kontrollierten) Lüftung relevant sein. Sie verlangen beispielsweise den Einbau von Brandschutztüren, Brandabschnitten, Kaminen, speziellen Rohren etc., was aufwändig umzusetzen ist. Die feuerpolizeilichen Auflagen werden in der Regel als sinnvolle Rahmenbedingungen bewertet. Bemängelt werden die grossen kantonalen Unterschiede, mit teilweise teuren und unzweckmässigen, kantonalen Lösungen (z.B. Sprinkleranlage im Pellet-Lagerraum). Auch wenn die verschiedenen Auflagen mehrheitlich als Rahmenbedingungen akzeptiert werden, ist ihre Umsetzung in der Regel mit höheren Kosten verbunden.

Solaranlagen

Das Anbringen von Solaranlagen auf bereits bestehenden Gebäuden führt häufig zu Problemen: Als Hauptgründe werden genannt, dass die Bewilligungspraxis in verschiedenen Gemeinden nicht einheitlich, nicht standardisiert und nicht kalkulierbar sei. Teilweise wird die Bewilligungspraxis als zu lange dauernd und zu kompliziert bezeichnet. In zahlreichen Gemeinden wird innerhalb der Kernzone prinzipiell keine Solaranlage bewilligt. Art. 18a des eidgenössischen Raumplanungsgesetzes ist noch wenig bekannt und wird kaum angewandt. Zudem besteht zu seiner Anwendung vorläufig noch keine Rechtsprechung, welche die Grenzen der Ermessensspielräume aufzeigt.

Zu einem potenziellem Hemmnis und Einfallstor für nachbarrechtliche Einsprachen entwickelt sich das Thema Blendwirkung. War der Bau der Anlage bewilligungsfrei, kann dies bei einer Einsprache eine nachträgliche Sanierung der Anlage nach sich ziehen.

Vollzug in der Gemeinde, Bewilligungsverfahren

Die Problematik der Heterogenität und der Vielfalt der kantonalen und kommunalen planungs- und baurechtlichen Regelungen sind gepaart mit einer sehr unterschiedlichen Vollzugsqualität. Unterschiedliche Kompetenz, zum Teil Anwendung veralteter gesetzli-

cher Grundlagen und unklare Nutzung von Ermessensspielräumen machen Projektträger von lokalen Verhältnissen und zum Teil von Einzelpersonen abhängig.

Das Baubewilligungsverfahren wird vereinzelt als hemmend bezeichnet. Dies gilt beispielsweise bei kleineren Erneuerungen, wo der Aufwand für die Baubewilligung im Vergleich zur Erneuerung sehr gross sein kann. In verschiedenen Kantonen werden zudem die lang andauernden und komplexen Verfahren und das Fehlen vereinfachter Verfahren für kleinere Vorhaben bemängelt.

Zum Teil sind die Verfahren mit Doppelspurigkeiten verbunden, wie beispielsweise der Auflage, dass bei Minergie-Bauten sowohl der energetische Nachweis als auch der Minergie-Nachweis erbracht werden muss.

In gewissen Kantonen werden die Bau-Kontrollen als teilweise lückenhaft bezeichnet. Aus Ressourcengründen würden diese nur ungenügend oder gar nicht durchgeführt. Dadurch sind die Kontrolle des Vollzugs und der Gesetzeseinhaltung lückenhaft.

Gebühren

In zahlreichen Gemeinden werden die Wasser- und Abwassergebühren aufgrund des Gebäudeversicherungswertes und nicht verursachergerecht berechnet. Dies führt dazu, dass energetische Massnahmen wie die Installation einer Solaranlage oder die nachträgliche Aussenisolation zu erhöhten Wasser- und Abwassergebühren führen.

Orts- und Zonenplanung

Veraltete, private Sondernutzungs- und Gestaltungspläne sowie Dienstbarkeiten und Bestimmungen, die unklar und/oder nicht mehr aktuell sind, jedoch nie aufgehoben wurden, können die zügige Entwicklung neuer Projekt verhindern.

Grundsätzlich sollten die Raumplanung und die Bauvorschriften stärker ökologisiert werden und die kommunalen Vorgaben häufiger und schneller an kantonale Vorgaben angepasst werden.

9 Identifikation von guten Praktiken

Das folgende Kapitel gibt einen Überblick über verschiedene gute Beispiele zur Förderung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienztechnologien im Gebäudebereich, die im Rahmen der vorliegenden Studie zusammengetragen wurden. Die Zusammenstellung ist als nicht abschliessende Sammlung zu verstehen.

9.1 Übergeordnete gute Praktiken

Vielfalt der kantonalen und kommunalen Regelungen

Um die enorme Vielfalt und Komplexität bei eidgenössischen, kantonalen und kommunalen Regelungen von planungs-, bau- und energierechtlichen Sachverhalten zu vereinfachen, werden folgende Lösungsansätze vorgeschlagen:

- Harmonisierung von Gesetzen, Regulierungen und Vollzugsstrukturen auf Ebene der Kantone und Gemeinden verstärkt vorantreiben. Das interkantonale Konkordat zur Harmonisierung der Baubegriffe oder die MuKE-Vorschriften sind gute Beispiele dafür (beim Konkordat zur Harmonisierung der Baubegriffe sind die Bemühungen der Kantone bis anhin jedoch nicht überzeugend).
Achtung: Bei Harmonisierungen ist die Gefahr einer Nivellierung nach unten zu beachten.
- Vereinfachung und Entschlackung von kantonalen Gesetzen und kommunalen Bauordnungen.

Ganzheitliche Ansätze

In vielen Fällen beruht die hemmende Wirkung auf Interessenkonflikten zwischen energetischen, finanziellen und Schutz-Anliegen. Um diesen Interessenkonflikten vorzubeugen, werden ganzheitliche Lösungsansätze vorgeschlagen:

- Anreize schaffen, damit über Gesamtkonzepte und nicht über Einzelmassnahmen verhandelt wird (gilt für Baubewilligungen inkl. Verhandlungen mit Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz), wodurch sich grössere Handlungsspielräume eröffnen.
- Kompetente, unabhängige und ganzheitliche Sanierungsberatungen etablieren, die energetische Interessen, Interessen von Denkmal- und Heimatschutz, finanzielle Anliegen etc. in die Beratung mit einbeziehen, den Sinn von Gesamtkonzepten aufzeigen (anstelle von Einzelmassnahmen), Fachleute mit dem notwendigen Know-how vermitteln etc.
- Aus- und Weiterbildung von Fachpersonen mit energetischem Know-how und einem Bewusstsein für Schutzinteressen und finanzielle Interessen fördern.

9.2 Gute Praktiken auf rechtlicher und verfahrensmässiger Ebene

Ausnützungsziffer, Abstandsregelungen (Baulinien, Grenzabstände)

Zum Abbau der hemmenden Wirkung von Ausnützungsziffer (AZ) und Abstandsregelungen, insbesondere wenn die Aussenmasse der Aussenwände massgeblich sind, wurden für Neubauten und nachträgliche Aussenwärmedämmungen folgende Lösungsansätze zusammengetragen:

- Ausnützungsziffern werden ab den Innenmassen oder mit einer vorgegebenen Wandstärke berechnet (Bsp. Kanton Zürich, MuKE 2008: Für die AZ-Berechnung werden maximal 35 cm Aussenwand verrechnet).
- Bestehende Bauten und Neubauten erhalten einen Ausnützungsbonus (z.B. von 5%) wenn die Gebäude hohen energetischen Standards entsprechen.
- Für die Berechnung der AZ bzw. der Bemessung der Grenzabstände bleibt bei nachträglicher Aussenisolation das bisherige Rohmauerwerk massgebend (Bsp. Kanton Bern).
- Soll eine Baulinie oder ein Grenzabstand aufgrund nachträglicher Wärmedämmung überschritten werden, ist die frühzeitige Information und Kommunikation mit allen Betroffenen, insbesondere mit den Behördenvertretern und Nachbarn, essentiell, um eine für alle befriedigende Lösung zu finden.

Gebäude- und Geschosshöhenvorgaben

Um der hemmenden Wirkung von Gebäude- und Geschosshöhenvorgaben für energetische Massnahmen entgegen zu wirken, werden folgende Lösungen vorgeschlagen:

- Um eine einfache, kostengünstige und energetisch sinnvolle Isolation des Dachs zu ermöglichen, soll das oberste Geschoss 50 cm zusätzliche Höhe erhalten, damit die Isolation nicht zu Lasten der Innenraumhöhe geht.
Variante: Bonus für wirklich gute Isolation (grösser als eine vorzugebende Isolationsstärke), wo nur profitiert, wer die zusätzliche Höhe für die Isolation verwendet.
- Um nutzungsflexibles, nachhaltiges Bauen zu ermöglichen, soll die Geschosshöhe - dort wo vorgegeben - von heute 3 m auf 3.2 bis 3.3 m erhöht werden.

Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz

Im Zusammenhang mit den Interessenkonflikten zwischen Schutzansprüchen und energetischen Massnahmen wurden folgende Lösungsansätze zusammengetragen:

- Erarbeitung von Richtlinien und Kriterien, wie mit den typischen Interessenkonflikten zwischen energieoptimiertem Bauen und den diversen Schutzansprüchen umzugehen ist.
- Einsetzen einer Arbeitsgruppe, um die Möglichkeiten von energieoptimierten Aussenisolationen bei alten, schutzwürdigen Bauten besser auszuschöpfen.

- Frühzeitige Information und Verhandlungen der Bauherrschaft mit Behörden, Nachbarn, einspracherelevanten Verbänden und weiteren Akteuren, um für alle eine befriedigende Lösung zu finden. Dabei ist es sinnvoll, mit einem Gesamtkonzept in die Verhandlungen zu gehen (und nicht mit Einzelvorhaben), um den Verhandlungsspielraum zu vergrössern.
- Aufbau einer ganzheitlichen Beratung, bei welcher Denkmal- und Heimatschutz, Energiefachstelle, Finanzspezialisten etc. zusammen mit der Bauherrschaft die besten Lösungen finden.

Solaranlagen

Für den Umgang mit hemmenden Faktoren betreffend Solaranlagen, die sich insbesondere auf die Baubewilligungsverfahren beziehen, wurden folgende Lösungsansätze zusammengetragen:

- Bewilligungsverfahren wie im Kanton Zürich: keine Baubewilligung notwendig für Anlagen bis 35 m² Fläche und max. 10 cm über der Dachhaut.
Achtung: Bewilligungsfreiheit kann nachteilig sein, wenn bei erstellter Anlage ein Nachbar Einsprache erhebt (keine Legitimation durch Baubewilligung).
- Bewilligungsverfahren wie im Kanton Bern: Bewilligungsfreie Installation von Solaranlagen, ausser bei Schutzobjekten.
Achtung: Bewilligungsfreiheit kann nachteilig sein, wenn bei erstellter Anlage ein Nachbar Einsprache erhebt.
- Bewilligungsverfahren wie in den Kantonen Zug und Neuenburg: bei Anzeigeverfahren (Nachweis, dass Nachbarn einverstanden) ist kein ordentliches Bewilligungsverfahren notwendig.
Achtung: Bundesrechtlich problematisch. Prüfung auf Rechtmässigkeit muss gewährt sein und die potenziell Legitimierten (evtl. nicht nur Nachbarn) müssen sich am Verfahren beteiligen können.
- Bewilligungsverfahren wie im Kanton Obwalden: Vorbehältlich nicht bewilligungspflichtiger Solaranlagen von 1.0 m² behandeln die Gemeinden die Anlagen im vereinfachten Verfahren, wenn der Bauherr die Zustimmung der betroffenen Nachbarn hat und der Betroffenenkreis des Bauvorhabens abschätzbar ist. Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, wird das ordentliche Verfahren angewandt.
- Bei Neubauten enthält die Baubewilligung automatisch eine Bewilligung für eine Solaranlage, auch wenn diese noch nicht gebaut wird (falls dafür eine geeignete Fläche vorhanden ist).
Kommentar: Interessanter Ansatz, eventuell aber kontraproduktiv, da grosser Prüfungsaufwand für nie realisierte Anlagen damit verbunden ist. Zudem müsste die potenzielle Anlage präzise genug – evtl. zu einschränkend – definiert werden.
- Der Kanton Genf plant ein Modell, bei dem Gebäudebesitzer z.B. während 3-4 Jahren 3'000 CHF/a bezahlen und als Gegenleistung eine Solaranlage, die Bewilligung sowie

die Installation erhalten. Diese Projektidee wird in Zusammenarbeit mit der Alternativen Bank und verschiedenen Installateuren geplant. Dabei wird ein Fördermodell gleichzeitig mit einer Verfahrensvereinfachung kombiniert.

Alternativ ist ein Modell denkbar, bei dem eine behördlich finanzierte Stelle die Bewilligung einholt, wenn gewisse Voraussetzungen gegeben sind (insbesondere genügende Erfolgsaussicht sowie Bereitschaft, sich zur Realisierung zu verpflichten).

- Konkretisierung des Artikel 18a RPG. Definition des Begriffs «gut integrierte Anlagen» z.B. analog den drei Kategorien im KEV (Freiland-Anlagen, angebaute Anlagen, integrierte Anlagen).

Vollzug in der Gemeinde, Bewilligungsverfahren

Zur Optimierung von Vollzug und Bewilligungsverfahren und zum Abbau ihrer hemmenden Wirkung wurden folgende Lösungsansätze zusammengetragen:

- Eindeutige Vorgaben und Richtlinien, um den Kriterien «erneuerbare Energien» und «Energieeffizienz» bei Interessenabwägungen und Ermessensentscheiden von kantonalen und kommunalen Behörden das nötige Gewicht zu geben.
- Verfahrensfristen vorgeben und kürzen, damit sich die Verfahren nicht unnötig in die Länge ziehen, Klarheit geschaffen wird und Vorhaben nicht verzögert werden.
- Harmonisierung der Bewilligungsformulare im ganzen Kanton oder für mehrere Kantone zusammen (z.B. welsche Kantone, Ostschweizer Kantone).
- Doppelspurigkeiten abschaffen (z.B. Minergienachweis und energetischer Nachweis koordinieren).
- Schaffung eines kommunalen oder regionalen Beratungsangebotes für Baugesuchs- und Vollzugsfragen.
- Schaffung von Anreizen, damit über Gesamtkonzepte und nicht über Einzelmassnahmen verhandelt wird (gilt für Baubewilligungen inkl. Verhandlungen mit Ortsbild-, Denkmal- und Heimatschutz).
- Genügend Personal und Ressourcen für Kontrollen zur Verfügung stellen.

Gebühren

Für den Umgang mit hemmenden Faktoren im Bereich der Gebühren wurden folgende Lösungsansätze zusammengetragen:

- Anschlussgebühren verursachergerecht (und nicht auf den Gebäudewert bezogen) ausgestalten.
- Erlass oder Reduktion von Gebühren im Baubewilligungsverfahren, wenn es um Bewilligung von energietechnischen Verbesserungen geht.

Förderprogramme

Förderprogramme wurden in den Interviews zwar nicht als hemmend, oft aber als nicht fördernd bezeichnet. Um deren Förderwirkung zu stärken wurden folgende Lösungsansätze zusammengetragen:

- Vereinheitlichung und Vereinfachung der Förderprogrammlandschaft auf eidgenössischer, kantonaler und kommunaler Ebene sowie langfristige Sicherstellung bzw. Anwendung der definierten Regeln.
- Gesuche für kantonale Förderbeiträge auf demselben Formular ermöglichen wie die Baubewilligung.
- Förderprogramme mit Energiecoaches kombinieren (Bsp. Stadt Luzern und Kanton Basel-Stadt)
- Verleihung von Preisen (z.B. Solarpreis, Watt d'Or).

Orts- und Zonenplanung

Für den Umgang mit hemmenden Faktoren im Bereich der Orts- und Zonenplanung wird folgender Lösungsansatz vorgeschlagen:

- Aufhebung veralteter privater Sondernutzungs- und Gestaltungspläne sowie Dienstbarkeiten und Bestimmungen, die unklar oder nicht mehr aktuell sind. Die kommunalen Behörden sollen spätestens bei der Überarbeitung oder bei der nächsten Ergänzung des Zonenplanes systematisch nach derartige Vorgaben suchen und diejenigen Vorgaben, die nicht mehr zeitgemäss sind, eliminieren (d.h. bereinigen und ausschreiben sowie im Grundbuch bereinigen).

Anhang

A-1 Fragebogen

Studie «Rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für die Nutzung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienztechnologien im Gebäudebereich»

Die Studie für das SECO bezieht sich auf Hemmnisse durch **planungs-, bau- und energierechtliche Vorschriften und Verfahren** für die Anwendung von Energieeffizienzmassnahmen, erneuerbaren Energien und Wärmekraftkopplungsanlagen bei **Bauten im Siedlungsgebiet**.

Miet- und steuerrechtliche Aspekte werden **nicht** untersucht.

Zu den Vorschriften zählen nicht nur gesetzliche Vorschriften und in Verordnungen geregelte Aspekte sondern auch weitere im Vollzug relevante Vorgaben wie Weisungen und Wegleitungen der jeweiligen Vollzugsbehörden sowie Verbandsnormen.

Da planungs-, bau- und energierechtliche Vorschriften stark kantonal und kommunal geregelt sind, wird in der vorliegenden Studie auf ausgewählte Kantone und Kommunen fokussiert. Es sind dies die Kantone Bern, Genf, Neuenburg, Obwalden und Zürich sowie auf einige ausgewählte Gemeinden aus diesen Kantonen.

Die untersuchten Bauten im Siedlungsbereich umfassen Neubauten und Sanierungen von Einfamilienhäusern, Mehrfamilienhäusern und Wirtschaftsbauten.

Die Studie wird von econcept im Auftrag des SECO durchgeführt.

Die folgenden Fragen sind in 10 Themenblöcken gegliedert:

1 Wärmedämmung, Gebäudehülle, Dach

Frage: Wo treten rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen auf?

Neubauten:

- Messweise/Definition Ausnützungsziffer AZ, Überbauungsziffer, Bauvolumenziffer
- Baulinien, Bau-/Grenzabstände, Gebäudehöhe (ab wo gemessen)
- Bestimmungen zur Bauweise (vor allem in Gestaltungsplänen)
- Ortsbild-/Denkmalschutz, Heimatschutz, Schutzgebiete

Gebäudeerneuerung/Ersatz von Anlagen- und Bauteilen:

- Baubewilligung
- Energetischer Nachweis
- Messweise/Definition Ausnützungsziffer, Überbauungsziffer, Bauvolumenziffer
- Bestandesgarantie: Wird bei bestehenden Bauten die nachträgliche Wärmedämmung bei der AZ angerechnet? Und bei gleichzeitiger Gebäudeerweiterung?
- Gebäudehöhe, Gebäudelänge/-breite: Wird nachträgliche Wärmedämmung angerechnet? Können sie bei nachträglicher Wärmedämmung überschritten werden?
- Baulinien, Bau-/Grenzabstände: Können sie bei nachträglicher Wärmedämmung unterschritten werden? Ist die Wärmedämmung abzugsfähig? Vorschriften/praktischer Vollzug?
- Bestimmungen zur Bauweise
- Ortsbild-/Denkmalschutz, Heimatschutz bei inventarisierten und nicht inventarisierten Bauten in den Schutzgebieten
- Einsprachemöglichkeiten durch Nachbarn

2 Fenster

Frage: Wo treten rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen auf?

- Denkmal- und Ortsbildschutz, Heimatschutz
- Baubewilligung nötig, Verfahrensaufwand
- Lärmschutz

3 Heizanlagen für Wärme und Warmwasser

Öl, Gas, Holzschnitzel, Holzpellets, Stückholz, Wärmepumpe Erdsonde, Wärmepumpe Grundwasser, Fernwärme, Elektro-Heizung, elektrischer Boiler

Frage: Wo treten rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen auf?

Neubauten:

- Feuerpolizeiliche Auflagen und Vorschriften
- Einhaltung der Emissionsvorschriften
- Anforderungen Grundwasserschutz
- Anschlussverpflichtungen, und -vorschriften

Gebäudeerneuerung/Ersatz von Anlagen- und Bauteilen:

- Feuerpolizeiliche Auflagen und Vorschriften
- Einhaltung Emissionsvorschriften gem. LRV: Ist Platzbedarf für Filter ein Hemmnis?
- Anforderungen Grundwasserschutz
- Anschlussverpflichtungen, und -vorschriften Fernwärme

4 Solaranlagen

Sonnenkollektoren (thermisch), Photovoltaik (elektrisch)

Frage: Wo treten rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen auf?

Neubauten, Gebäudeerneuerung/Ersatz von Anlagen- und Bauteilen:

- Sind die ästhetischen Anforderungen für Zulässigkeit auf Dächern/Fassaden ein Problem: Bei Regelbauweise, in Schutzzonen, Ort- und Denkmalschutz?
- Gibt es Anleitungen, Richtlinien für die ästhetische Gestaltung/Integration?
- Gibt es Vereinfachungen beim Bewilligungsverfahren, unter welchen Bedingungen?
- Wird Art. 18a RPG umgesetzt, Wirkung?
- Sind die Bewilligungsverfahren einheitlich, standardisiert, kalkulierbar?
-

5 Haustechnik

Kontrollierte Lüftung, Klimaanlage, Elektrizität, Geräte, evtl. weitere Leitungssysteme.

Frage: Wo treten rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen auf?

Neubauten, Gebäudeerneuerung/Ersatz von Anlagen- und Bauteilen:

- Baubewilligungen
- Gesundheitliche Anforderungen
- Behinderung energieeffizienter Lösungen durch Verfahrenshemmnisse
- Hemmnisse bei Installationen (Bewilligung, Sicherheit, feuerpolizeiliche Vorschriften)
- Gibt es Zertifizierungsanforderungen, die die Einführung neuer Anlagen/Technologien verzögern/behindern?

6 Wärme-Kraft-Koppelung WKK, Anlagen zur Nutzung von Biomasse im Siedlungsgebiet

Frage: Wo treten rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen auf?

Bei Neubauten/Gebäudeerneuerung/Ersatz von Anlagen- und Bauteilen sowie bei der Erstellung von Anlagen:

- Erforderliche Zone, bzw. Ausschluss bei bestimmten Zonen
- Vorgaben an Abwärmenutzung
- Baubewilligung und andere Bewilligungserfordernisse

7 Weitere Faktoren

Frage: Gibt es weitere rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen?

- Gebäudeausrichtung, Beschattung, ästhetische Vorgaben etc.
- Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung (VHKA)

8 Prozesse und Verfahren

Frage: Bei welchen Prozessen und Verfahren treten rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen auf?

- Verfahrensfristen bei Baubewilligung, Einsprachen, zu erstellender Quartierplanung und UVP bei Grossüberbauungen etc.
- Gebühren
- Feuerpolizei, Baupolizei
- Sicherheit, Gesundheit,
- Zertifizierungsprozesse für Anlagen, energetischer Nachweise wie z.B. für Minergie, Einhaltung von Bauvorschriften etc.: Können kantonale und kommunale Unterschiede ein Hemmnis für die schweizweite Ausbreitung sein?
- Finanzhilfen und Förderprogramme

9 Good/Best Practice

Frage: Welches sind in Ihrem Bereich/Sektor Good Practice-Beispiele, welche Hemmnisse aufheben bzw. zu entschärfen vermögen?

10 Bilanz und Einordnung

Frage 1: Wo sehen Sie ganz allgemein die Haupthemmnisse für die Nutzung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienztechnologien im Gebäudebereich?

Frage 2: Wie wichtig sind die von uns abgefragten Hemmnisse auf einer Skala von 1 = unbedeutend bis 6 = sehr bedeutend/wichtig?

Frage 3: Welchen Anteil nehmen die von uns abgefragten Hemmnisse im Vergleich zu allen Hemmnissen für energetische Massnahmen ein?

Bitte geben Sie den Anteil der von uns abgefragten Hemmnisse in Prozenten (0-100%-Punkte) innerhalb des gesamten Hemmnis-Spektrums an.

Besten Dank für Ihre Auskunftsbereitschaft.

Glossar

AZ	Ausnützungsziffer
BMZ	Baumassenziffer
BVZ	Bauvolumenziffer
BZO	Bau- und Zonenordnung
EnG	Energiegesetz
GSchG	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz)
GSchV	Gewässerschutzverordnung
MuKE	Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich
NHG	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz
LRV	Luftreinhalte-Verordnung
RPG	Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz)
RPV	Raumplanungs-Verordnung
USG	Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz)
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VHKA	Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung



Literatur

BWO 2005: Was treibt und hemmt den Wohnungsbau? Ergebnisse einer Bauträger- und Investorenbefragung. Schriftenreihe Wohnungswesen, Band 76. Bundesamt für Wohnungswesen, Granges. Ausgeführt durch Prognos AG und EPFL Lausanne. September 2005.

Cepe 2003: Quantitative Erhebung des Erneuerungsverhaltens im Bereich Wohngebäude. Forschungsprojekt in Zusammenarbeit und im Auftrag vom Forschungsprogramm Energiewirtschaftliche Grundlagen (EWG), Bundesamt für Energie, Bundesamt für Wohnungswesen und Kantone AG, BE, BL, TG, ZH. Dokumentierender Arbeitsbericht der empirischen Erhebung. Martin Jakob und Eberhard Jochem: Centre for Energy Policy and Economics (Cepe), ETH Zürich. Stand 30. Dezember 2003.

econcept 2002: Grundlagen für freiwillige CO₂-Vereinbarungen und Verpflichtungen im Gebäudereich. Markt-, Interessen- und Akzeptanzanalyse. Im Auftrag von EnergieSchweiz, Energieagentur der Wirtschaft (EnAW) und Hauseigentümergebund Schweiz (HEV). Ausgeführt durch econcept AG Zürich. 31. Januar 2002.

econcept und Cepe 2005: Mobilisierung der energetischen Erneuerungspotenziale im Wohnbaubestand. Forschungsprogramm Energiewirtschaftliche Grundlagen (EWG) im Auftrag des Bundesamts für Energie und des Bundesamts für Wohnungswesen, Bern. Ausgeführt durch econcept AG Zürich und Centre for Energy Policy and Economics (Cepe), ETH Zürich, November 2005.

econcept und Fachhochschule beider Basel (2002): Neubauen statt Sanieren? Forschungsprogramm Energiewirtschaftliche Grundlagen (EWG). Im Auftrag des Bundesamts für Energie, Bern. Ausgeführt durch econcept AG Zürich und Fachhochschule beider Basel, Muttens. März 2002.

energie-cluster und econcept 2005: Grundlagen für eine Strategie Gebäudepark Schweiz. Schlussbericht. EnergieSchweiz, Bundesamt für Energie, Bern. 22. November 2005

Lendi, Martin 2004: Bauvorhaben zwischen Vision und Beschwerde. DISP 157: 26-41.

Planair, Hesse+Schwarze+Partner und Polis 2004: Planungs- und Bauinstrumente zugunsten einer energieeffizienten Wärmeversorgung. Forschungsprogramm Energiewirtschaftliche Grundlagen. Im Auftrag des Bundesamts für Energie, Bern. Ausgeführt durch Planair AG La Sagne, Hesse+Schwarze+Partner Zürich und Polis Brugg. April 2004.

Zufferey, Jean-Baptiste 2008: Libre circulation des constructions? Contribution à l'unification des réglementations cantonales et à la simplification des procédures d'autorisation. Baurecht 2/2008: 48-57.

In der Reihe „Grundlagen der Wirtschaftspolitik“ des Staatssekretariats für Wirtschaft sind bislang erschienen:

1	Gächter T.(2000): Vereinfachte Abrechnung der Sozialversicherungsbeiträge in Privathaushalten und KMU	18.-
2	Glowka L. (2001): Towards a Certification System for Bioprospecting Activities	21.-
3D	Eidg. Volkswirtschaftsdepartement (2002): Der Wachstumsbericht	27.-
3F	Département fédéral de l'économie (2002): Le rapport sur la croissance	27.-
4	State Secretariat for Economic Affairs (Editor) (2002): Economic growth and sustainable development: trade-off or win-win-win situation?	23.-
5	Gerfin M. u.a. (2002): Steuergutschriften, Mindestlöhne und Armut unter den Erwerbstätigen in der Schweiz	31.-
6	Leistungsbereich „Wirtschaftspolitische Grundlagen“ des seco: Hintergrundstudien zum Wachstumsbericht des Eidg. Volkswirtschaftsdepartements (Band 1)	36.-
7	Domaine de prestation “Analyses et politique économique“ du seco: Etudes complémentaires au rapport sur la croissance du Département fédéral de l'économie (volume 2)	30.-
8D	Interdepartementale Arbeitsgruppe « Wachstum » : Massnahmen für eine wachstumsorientierte Wirtschaftspolitik	23.-
8F	Groupe interdépartemental de travail „croissance“: Mesures pour une politique économique de croissance	23.-
9D	Interdepartementale Arbeitsgruppe „Wachstum“. Das Wachstumspaket des Bundesrates: Detaillierte Beschreibung und Stand der Umsetzung Ende 2004	20.-
9F	Groupe de travail interdépartemental „Croissance“. Le train de mesures du Conseil fédéral en faveur de la croissance : description détaillée et mise en œuvre fin 2004	20.-
10D	Strategische Ausrichtung der schweizerischen Aussenwirtschaftspolitik (2005)	18.-
10F	Orientation stratégique de la politique économique extérieure de la Suisse (2005)	18.-
11D	Bewilligungspflichten des Bundesrechts bei wirtschaftlichen Betätigungen : heutiger Stand und Entwicklung 1998 - 2004	28.-
11F	Les procédures d'autorisation du droit fédéral s'appliquant aux activités économiques: état actuel et évolution 1998 - 2004	28.-
12D	Staatssekretariat für Wirtschaft (2005): Bericht zur Dienstleistungsliberalisierung in der Schweiz im Vergleich zur EU	28.-
12F	Secrétariat d'Etat à l'économie (2005): Rapport comparatif sur la libéralisation des services en Suisse et dans l'UE	29.-
13D	Vereinfachung des unternehmerischen Alltags – Bericht des Bundesrates (2006)	23.-
13F	Simplifier la vie des entreprises – Rapport du Conseil fédéral (2006)	23.-
14D	Staatssekretariat für Wirtschaft (2008): Wachstumsbericht 2008	38.-
14F	Secrétariat d'Etat à l'économie (2008): Rapport sur la croissance 2008	38.-
15D	Wachstumspolitik 2008-2011 - Bericht des Bundesrates (2008)	22.-
15F	Politique de croissance 2008-2011 - Rapport du Conseil fédéral (2008)	22.-
16	Staatssekretariat für Wirtschaft (2008): Preisinsel Schweiz	34.-
17	Evaluationsgruppe Kartellgesetz (2009): Evaluation gemäss Art. 59a Kartellgesetz Synthesebericht	24.-
18	Rechtliche und verfahrensmässige Hemmnisse für energetische Massnahmen im Gebäudebereich	29.-

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO
Direktion für Wirtschaftspolitik

Effingerstrasse 31, 3003 Bern

Vertrieb: Tel. +41 (0)31 324 08 60, Fax +41 (0)31 323 50 01, 08.2009 200
www.seco.admin.ch, wp-sekretariat@seco.admin.ch

ISBN 3-907846-81-8