

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 141 (2015)  
**Heft:** 9-10: Erdwärme : first come, first serve?

**Vereinsnachrichten:** SIA

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.03.2025

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

NEUES MERKBLATT SIA 2047

## Sanierungsstrategien finden

Das Merkblatt «Energetische Gebäudeerneuerung» erläutert die energetischen Fragen rund ums Gebäude in umfassender Perspektive.

Text: Beat Kämpfen

Jede Gebäudeerneuerung ist eine Chance für eine energetische Verbesserung des betreffenden Hauses. Mit dem neu publizierten Merkblatt SIA 2047 möchte der SIA dazu beitragen, dass diese Chance gut genutzt wird. Er unterstützt damit die Energiestrategie 2050 des Bundes. Da fast die Hälfte des inländischen Gesamtenergieverbrauchs auf die Gebäude entfällt, kommt dem Gebäudepark eine Schlüsselrolle bei der Energieeinsparung zu. Eine Erhöhung der Erneuerungsrate von Gebäuden ist daher ein Hauptziel der Energiestrategie 2050.

Das Merkblatt 2047 «Energetische Gebäudeerneuerung» fokussiert jedoch nicht in erster Linie auf die Entwicklungen der bautechnischen Konstruktionen oder gebäudetechnischen Anlagen. Es steckt den Rahmen weiter und zeigt die grösseren Zusammenhänge auf; so liefert es Hinweise für die genaue Analyse des bestehenden Gebäudes sowie die Abklärung der Bedürfnisse der Eigentümer und stellt auf die vorliegenden rechtlichen Rahmenbedingungen ab. Dem Planer bzw. der Architektin oder dem Architekten bleibt die Aufgabe, die Ergebnisse aus diesen drei Bereichen einander gegenüberzustellen, Gemeinsamkeiten zu finden, Widersprüche zu klären und eine Prioritätenliste zu erstellen. Daraus lassen sich verschiedene strategische Optionen für die Erneuerung des Gebäudes herleiten.

Im Merkblatt werden Instrumente wie Erneuerungsrhythmen, Etappierungen oder Lebensdaueranalysen aufgezeigt. Die energetische Relevanz der Massnahmen lässt sich mit einem Erneuerungsdiagramm allgemein verständlich

darstellen. Je nachdem, für welche Strategie und welche Prioritäten sich Bauherr und Planer entscheiden, können, um die Ziele des SIA-Effizienzpfads Energie zu erreichen, ganz unterschiedliche Erneuerungspfade eingeschlagen werden – die sich teils hauptsächlich auf eine verbesserte Gebäudehülle, teils aber auch prioritär auf den Ersatz der Gebäudetechnik stützen. In einem Erneuerungsbericht können die verschiedenen strategischen Optionen und die damit verbundene Entscheidungsfindung festgehalten werden.

In einem zweiten Schritt wird nun eine Dokumentation zum Merkblatt erarbeitet, in der die vorgeschlagenen konkreten Massnahmen erläutert sowie an einigen gebauten Beispielen vorgestellt werden. Im Sommer 2015 bietet das SIA-Form-Programm den dreitägigen Weiterbildungskurs «Gebäudeerneuerung heute» an, der die Inhalte und Anwendungsmöglichkeiten von SIA 2040 «Effizienzpfad Energie» und SIA 2047 «Energetische Gebäudeerneuerung» zum Thema haben wird. Im Kurs werden typische Erneuerungsstrategien in Theorie und anhand von ausgeführten Beispielen erläutert. •

Beat Kämpfen,  
Präsident der Kommission SIA 2047



MERKBLATT 2047 – ENERGETISCHE  
GEBÄUDEERNEUERUNG

Weitere Informationen zur Norm:  
[www.webnorm.ch/normenwerk/  
architekt/sia](http://www.webnorm.ch/normenwerk/architekt/sia)

SIA-Form-Kurs: «Gebäudeerneuerung  
heute» u. a. zum Merkblatt 2047,  
vom 4. bis 18. Juni 2015 in Zürich  
(drei Termine). Details und  
Anmeldung: [www.sia.ch/form](http://www.sia.ch/form)

## BIM-Tagung des SIA

Eine Tagung an der ETH widmet sich im Juni Anwendungsmöglichkeiten und Perspektiven des Building Information Modeling (BIM). Dessen wachsende Verbreitung ist eine Herausforderung, vor allem aber eine grosse Chance für die Planungs- und Baubranche.

Das Building Information Modeling, auch als Gebäudedatenmodellierung bezeichnet, ist eine Methode der optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden mithilfe von Software. Dabei werden alle relevanten Gebäudedaten digital erfasst, kombiniert und vernetzt. Bei Vergabeverfahren und Wettbewerben sind die Planer in Sachen BIM zunehmend gefordert, denn auch hierzulande verlangen immer mehr Bauherren ein digitales Modell. Bei den Unternehmen steht BIM für einen rationellen Bauablauf; für die Bauprodukterhersteller bietet BIM die Chance, mit den Zeichnungen nun auch alle Produktdaten mitzuliefern.

Die Tagung soll Akzeptanz und Verständnis von BIM in der Schweizer Baubranche fördern und ist zugleich als Zwischenbilanz gedacht: Wo stehen wir mit BIM heute? Welchen Herausforderungen muss sich die Baubranche stellen, um die Potenziale des «digitalen Bauens» optimal nutzen zu können? Initiatoren der Veranstaltung sind Building Smart Schweiz und die SIA-Berufsgruppe Technik. • (sia)



BIM-EINFÜHRUNG  
IN DER SCHWEIZ

Tagung von Building Smart und  
der SIA Berufsgruppe Technik  
Wann: Do./Fr. 11./12. Juni 2015  
Wo: ETH Zentrum (Hauptgebäude)  
Rämistrasse 101, Zürich  
Anmeldung und weitere  
Informationen:  
[www.sia.ch/form/BIM2015](http://www.sia.ch/form/BIM2015)

## Wachstum gestalten, Zersiedelung stoppen

Viele fürchten Zersiedelung und Überbevölkerung der Schweiz – aber ist wirklich das Wachstum das Problem oder ein Raumplanungsgesetz mit zersplitterten Kompetenzen, das die Naturräume unzureichend schützt?

Text: Thomas Noack



Hüsli-Pest? Winterliche Obstwiese vor lockerer Wohnbebauung in Kilchberg am Zürichsee.

**D**ie Schweizer Bevölkerung wächst schnell. Gemäss Bundesamt für Statistik (BFS) hat die ständige Wohnbevölkerung der Schweiz 2013 erneut um 100000 Personen oder 1.3% zugelegt. In den neuesten Daten des Bundesamts für Migration (BfM) für Januar bis Oktober 2014 setzt sich dieser Trend fort; auch im nächsten Jahr wird die Bevölkerung, den Geburtenüberschuss eingerechnet, ungefähr im selben Mass wachsen. Zwischen dem Bevölkerungs- und dem Siedlungswachstum besteht ein direkter Zusammenhang: Mehr Menschen brauchen mehr Wohn- und Arbeitsraum, mehr Strassen, Schienen und mehr Versorgungsinfrastruktur.

Geht man davon aus, dass die Schweiz in den kommenden 20

Jahren im bisherigen Tempo wächst, dann sind es 2035 rund 10 Mio. Einwohner und Einwohnerinnen. Das wären 2 Mio. mehr als heute.

### Visionen für eine wachsende Schweiz

Angesichts dieser Zahlen und in Kenntnis der Abstimmung über die Masseneinwanderungsinitiative ist es klug, die Chancen und Risiken dieser Wachstumsdynamik zu bedenken. Es gilt Wege aufzuzeigen, wie Wirtschaftsentwicklung und Wachstum ohne weitere Zersiedlung und Verluste an natürlichen Landschaftsräumen möglich sind. Planer, Architektinnen und Ingenieure haben Bilder einer künftigen Schweiz zu entwerfen und überzeugend darzulegen, wie unser Land sich auf

eine wachsende Bevölkerung einrichten kann, ohne kollabierende Verkehrsnetze und ohne dabei seinen einzigartigen Charakter zu verlieren oder wertvolle Naturräume preiszugeben – wie also eine wachsende Schweiz aussehen und funktionieren kann. Das ist Kompetenz und Verpflichtung der Planer. Man darf zu Recht fragen, ob der Wachstum das Problem ist oder eine unzureichend strikte raumplanerische Steuerung. Gefragt ist eine weitsichtige Raumplanungsgesetzgebung, die eben dafür die Voraussetzungen schafft.

Wir greifen zwei aus unserer Sicht zentrale und aktuelle Fragestellungen auf, die auch im Blick auf die zweite Revisionsstufe des Raumplanungsgesetzes von grosser Bedeutung sind.

## 1. Landschaftsqualität weiterentwickeln

Wie mehrere Volksentscheide der vergangenen drei Jahre gezeigt haben, lehnen weite Bevölkerungskreise die zunehmende Zersiedlung der Schweiz ab. Mehr Dichte in den Agglomerationen erfordert attraktiven Freiraum innerhalb des Siedlungsgebiets, aber auch in dessen nahem und weiterem Umfeld. Dank der im Raumplanungsgesetz wegweisend festgeschriebenen Trennung der Baugebiete von Nicht-Baugebieten und der ersten Gesetzesrevision, die darauf zielte, eine weitere Ausdehnung der Baugebiete zu verhindern, sollte weiterer Zersiedlung ein Riegel vorgeschoben sein – wäre da nicht das Bauen ausserhalb der Bauzonen: Gemäss Monitoring des ARE hat gerade das Bauen auf eigentlich gar nicht dafür vorgesehenem Terrain bis heute rund 600 000 Gebäude hervorgebracht, was 24% des Gesamtgebäudebestands der Schweiz entspricht. Da diese Häuser noch dazu meist als Solitäre situiert und kaum in ein Gesamtsiedlungskonzept eingebunden sind, sind sie es, die die Zersiedelung in unserem Land vorantreiben!

Die immer wieder vorgebrachte Forderung, den Schutz der Fruchtfolgefleichen und der ackerfähigen Böden auszuweiten, ist nicht zielführend und schränkt die Handlungsspielräume zu stark ein. Viel zu unausgewogen wird der Fokus noch immer auf die landwirtschaftliche Intensivnutzung und die Selbstversorgung der Schweiz gelegt. Doch für viele Menschen sind die Gebiete ausserhalb der Bauzonen vor allem als Erholungsraum wichtig, und das erfordert entsprechende integrale Nutzungsmöglichkeiten. Es kommt daher nicht nur darauf an, das Bauen ausserhalb der Bauzonen in Zukunft deutlich restriktiver zu handhaben – es gilt auch, die Landschaft insbesondere im Umfeld dicht besiedelter Gebiete nachhaltig weiterzuentwickeln und so zu gestalten, dass sie langfristig als Natur- und Identifikationsraum fungieren kann. Diese Diskussion lässt sich aber eben nicht an der Sicherung von Flächenkontingenten festmachen.

Sie muss vielmehr im Rahmen einer Interessenabwägung über Ziele und Qualitäten im Richtplanprozess geführt werden.

## 2. Denken in Handlungsräumen von nationaler Bedeutung

Die drei Metropolitanräume Basel, Zürich und der Arc Lémanique sowie die Hauptstadtregion Bern sind die Wirtschaftsmotoren der Schweiz. Die räumliche Entwicklung in allen drei Metropolitanräumen ist von hoher Relevanz für das ganze Land. Sie sind deshalb als Handlungsräume von nationaler Bedeutung zu behandeln.

Mit dem Wandel von der produzierenden Industrie hin zu einer wissensbasierten Ökonomie sind sie zunehmend dem internationalen Standortwettbewerb ausgesetzt. Faktoren wie überregionale Erreichbarkeit, ein leistungsfähiges Nahverkehrsnetz, die Nähe zu Hochschulen und nicht zuletzt die Lebensqualität durch attraktive Landschaften in unmittelbarer Nähe der Städte sind im internationalen Wettbewerb der Metropolitanräume um Arbeitskräfte und Firmenansiedlungen von zentraler Bedeutung. Daher ist es eine nationale Schwerpunktaufgabe, mit einer klugen und zielorientierten Raumplanung die Leistungsfähigkeit und Attraktivität dieser Räume langfristig zu sichern. Es handelt sich

dabei aber um Planungsaufgaben, die die Kompetenzen der einzelnen Akteure übersteigen.

Heute behindern diverse, an den politischen Grenzen orientierte Kompetenzteilungen diese Entwicklung: So ist die Raumplanung gemäss Verfassung Aufgabe der Kantone. Gemeinsam mit den Gemeinden sind sie Planungsträger für die Siedlungsentwicklung, während der Bund für die nationale Verkehrsinfrastrukturen verantwortlich zeichnet. Zudem sind ihm über die Sachpläne raumplanerische Kompetenzen zur Erfüllung seiner hoheitlichen Aufgaben zugewiesen. Nach wie vor behindern aber Eigeninteressen der Gemeinden, Kantone und des Bundes die zielführende Entscheidungsfindung. Die nun anstehende zweite Revisionsstufe des Raumplanungsgesetzes bietet die Gelegenheit, die Kompetenzen zu klären und neu zu ordnen. So braucht es die Verankerung der Handlungsräume von nationaler Bedeutung im Raumplanungsgesetz. Zu klären ist, ob es dazu sogar einer Verfassungsänderung bedarf. Der Bund (das Bundesamt für Raumentwicklung) muss dabei die notwendigen Kompetenzen erhalten, als Partner der Kantone, Städte und Gemeinden mitzuplanen und wenn nötig sogar die Federführung des Planungsprozesses zu übernehmen. •

*Dr. Thomas Noack* ist Verantwortlicher Raumplanung des SIA;  
thomas.noack@sia.ch



Architektonischer Zeitsprung: Terrassenhaus vor Bauernhaus in Meggen bei Luzern.

## Fort- und Weiterbildung

### Digitale Arbeitsmethoden: BIM – Building Information Modeling

Neue Technologien wie das Building Information Modeling verändern die Arbeitsweise in der Planungs- und Bauproduktion – denn digitale Gebäudemodelle berühren alle Phasen im Lebenszyklus einer Immobilie. Sie helfen, die Arbeit der Planerinnen und Planer vom Entwurf bis zur Umsetzung kreativer und effizienter zu machen und die Arbeitsqualität zu steigern. Der Kurs richtet sich an Führungskräfte und Projektleiter, die den Wandel in ihrem Büros aktiv gestalten und mit der neuen Technologie Wettbewerbsvorteile erzielen wollen.

Zürich, 8. und 9. Mai 2015 (2 Tage); weitere Informationen zu diesem Kurs unter [www.sia.ch/form](http://www.sia.ch/form)

ANLASS	THEMA	TERMIN/CODE	KOSTEN
Erfolgreiche Teams – zusammen Ziele erreichen	Der Kurs soll die Teilnehmenden befähigen, Teamwork im Alltag umzusetzen. Ein erfolgreiches Team ist mehr als die Summe seiner einzelnen Personen. Lernen Sie in diesem praxisbezogenen Workshop die Erfolgsfaktoren zur Stärkung von Teams kennen und in Ihrem Alltag umsetzen. Dabei geht es nicht zuletzt um die verschiedenen Rollen in Teams und ihre Bedeutung. Es ist genügend Zeit für den Erfahrungsaustausch eingeplant.	17.3.2015, Zürich	300.– FM
		13.30–17 Uhr	400.– M
		[ETZ02-15]	550.– NM
Korrekter Umgang mit Menschen	Gepflegte Umgangsformen sind die nonverbale Art, einem Gegenüber Wertschätzung zu zeigen, dies gilt für jede Branche. Erleben Sie im Seminar, wie Ihnen stilicheres Auftreten und gute Umgangsformen die Türen öffnen. Zu den Themen des Seminars zählen die Wahl angemessener Kleidung, zeitgemässe Umgangsformen bei Begegnungen (Begrüssung, Vorstellung, Smalltalk) sowie ein Update zu den Regeln der Etikette: Was ist veraltet, was gilt nach wie vor?	25.3.2015, Zürich 8.30–12 Uhr [KUM01-15]	300.– FM 400.– M 550.– NM
Stadtspaziergang: Architekturgeschichte vom Trottoir aus	Die erste von drei Architekturführungen rund um das SIA-Hochhaus: Auf geführten Stadtspaziergängen möchten die Referenten die Wahrnehmung für die versteckten Dinge hinter den architektonischen Highlights sensibilisieren. Geleitet von dem Motto «Man sieht nur, was man weiss» informieren Architekten zur Biografie eines Bauwerks und zeigen Bemerkenswertes zu seiner Veränderungsgeschichte auf. Der erste Spaziergang am 31. März hat die Geschichte des SIA-Hochhauses und das Hohe Haus Weststrasse zum Thema.	31.3.2015, Zürich	20.– FM
		17–19 Uhr	30.– M
		[AGT01-15]	40.– NM
Professionelle Personalrekrutierung	Das Seminar vermittelt Grundlagen der Personalgewinnung und soll die Teilnehmenden in die Lage versetzen, Bewerber nach schlüssigen Kriterien auszuwählen. Der Referent stellt Instrumente und Methoden vor, die helfen, ein möglichst authentisches Bild über Persönlichkeit und Motivation der Bewerbenden zu erhalten, um so präziser die richtige Wahl treffen zu können.	9.4.2015, Zürich 8.30–12 Uhr [PPR03-15]	300.– FM 400.– M 550.– NM
Management-Instrumente: Projektstrukturplan	Der Projektstrukturplan gehört zu den Grundlagen jeder Projektplanung und wird auch als «Plan der Pläne» bezeichnet. Seine Erstellung ist nach heutigem Verständnis eine zentrale Aufgabe der Projektführung. Projektstrukturpläne gliedern Projekte in Teilaufgaben und Arbeitspakete. Auf Basis von theoretischem Input üben und diskutieren wir anhand eines Praxisbeispiels die Erstellung eines Projektstrukturplans.	14.4.2015, Zürich	300.– FM
		14–18 Uhr	400.– M
		[PSP01-15]	450.– NM
Brandschutz für Planer	Seit 1. Januar 2015 gelten in der Schweiz neue Brandschutzvorschriften. Während die Anforderungen im baulichen und technischen Brandschutz in vielen Bereichen liberalisiert wurden, steigen dagegen die Anforderungen im Planungsprozess. Nachweisverfahren öffnen Raum für alternative Lösungen, und die Brandschutz-Qualitätssicherung wird in einer verbindlichen Richtlinie geregelt. Der Kurs stellt zunächst die wichtigsten Änderungen vor. Weiter wird aufgezeigt, wie Nachweisverfahren und vor allem die Brandschutz-QS in den Planungsprozess eingebunden werden können.	28.4.2015, Zürich	300.– FM
		13.30–17.30 Uhr	400.– M
		[BSP01-15]	550.– NM

