

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 137 (2011)  
**Heft:** 44: Zürcher Nordküste

## **Vereinsnachrichten**

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 02.04.2026

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

## NEUE PUBLIKATIONEN

### GENEIGTE DÄCHER, HINTERLÜFTETE BEKLEIDUNG VON AUSSENWÄNDEN

(**sia**) Sowohl technische Neuerungen und Erfahrungen aus der Praxis als auch Anpassungen an die europäische Normierung gaben den Ausschlag für die Revision der beiden Normen SIA 232/1 *Geneigte Dächer* und SIA 232/2 *Hinterlüftete Bekleidung von Aussenwänden*.

Die Normen gelten für die Projektierung und Ausführung von geneigten Dächern und den zugehörigen Spenglerarbeiten bzw. von hinterlüfteten Bekleidungen von Aussenwänden. Seit deren Einführung im Jahr 2000 haben sich verschiedene Anforderungen an die Materialien geändert bzw. sind neue Anforderungen an Materialien und Anlagenteile dazugekommen, die in den vorliegenden Normen berücksichtigt sind.

Die Allgemeinen Bedingungen Bau (ABB) zu den Normen sind in der Norm SIA 118/232 *Allgemeine Bedingungen für geneigte Dächer und hinterlüftete Bekleidungen von Aussenwänden* enthalten.

### WÄRMEDÄMMSTOFFE

Für den rechnerischen Nachweis des U-Wertes bzw. des Heizenergiebedarfs sowie für

den Nachweis des Feuchteschutzes sind Rechenwerte der Wärmeleitfähigkeit von Baustoffen erforderlich. Für wärmedämmende Baustoffe (Wärmedämmstoffe und neu auch Mauerwerksprodukte und weitere wärmetechnisch relevante Baustoffe) gilt hinsichtlich wärmetechnischer Bemessungswerte die Norm SIA 279:2011 in Verbindung mit den entsprechenden europäischen Normen. Das Merkblatt 2001 *Wärmedämmstoffe* enthält die vom Kontrollausschuss der Kommission SIA 279 geprüften und bestätigten Nennwerte der Wärmeleitfähigkeit. Zusätzlich zu diesen Werten enthält es Angaben der Hersteller zu weiteren Kennwerten, die für bauphysikalische Berechnungen notwendig sind.

### BITUMENHALTIGE DICHTUNGSBAHNEN

Die Norm SIA 282 gilt für die Produktbezeichnung, die Konformitätsbescheinigung und die Materialprüfverfahren für flüssig aufzubringende Abdichtungen. Sie gibt insbesondere eine Übersicht über die Prüfungen für flüssig aufzubringende Abdichtungen entsprechend den vorgesehenen Anwendungsgruppen im Hoch- und Tiefbau, Unterterrain und Untertagebau. Dabei handelt es sich um

Prüfungen am Baustoff und am Abdichtungssystem in Verbindung mit EN- und EOTA-Prüfmethoden. Die Norm liefert ausserdem die Vorgaben für die Etikettierung und die technische Herstellerdokumentation, soweit diese nicht bereits durch eine Europäische technische Zulassung (ETA) bestimmt ist.

### BESTELLMÖGLICHKEIT UND PREISE

**Norm SIA 232/1** Geneigte Dächer: 40 Seiten, Format A4, broschiert, Fr. 126.–

**Norm SIA 232/2** Hinterlüftete Bekleidung von Aussenwänden: 24 Seiten, Format A4, broschiert, Fr. 81.–

**Norm SIA 118/232** Allgemeine Bedingungen für geneigte Dächer und hinterlüftete Bekleidungen von Aussenwänden – Vertragsbedingungen zu den Normen SIA 232/1:2011 und 232/2:2011: 18 Seiten, Format A4, broschiert, Fr. 81.–

**Merkblatt SIA 2001** Wärmedämmstoffe – Deklarierete Werte der Wärmeleitfähigkeit und weitere Angaben der Lieferanten und Hersteller: 20 Seiten, Format A4, broschiert, Fr. 42.–

**Norm SIA 282** Flüssig aufzubringende Abdichtungen – Produkte- und Baustoffprüfung, Konformitätsbescheinigung: 36 Seiten, Format A4, broschiert, Fr. 72.–

**Bestellmöglichkeiten und weitere Informationen** [distribution@sia.ch](mailto:distribution@sia.ch), [www.sia.ch/shop](http://www.sia.ch/shop), Fax 061 467 25 76

Laufende Informationen zu den Neuerscheinungen finden sich unter: [www.sia.ch/neu](http://www.sia.ch/neu)

## KURZMITTEILUNGEN

### KORRIGENDA WAHLEN

(**sia**) Die Liste «Wahlen in Kommissionen 1/2011» (TEC21 38/2011) enthält bedauerlicherweise einige Fehler bzw. Unvollständigkeiten, die an dieser Stelle berichtigt werden sollen:

– SIA 103 *Honorare für Bauingenieure*: Als neues Mitglied gewählt wurde Patrick Gartmann, dipl. Bauing. FH, dipl. Arch. FH, der gleichzeitig auch in die Zentrale Ordnungskommission (ZOK) gewählt wurde.

– SIA 222 *Gerüste*: Zum Präsidenten der Kommission gewählt wurde Bernhard von Mühlener, dipl. Bauing. HTL.

– SIA 281 *Dichtungsbahnen*: In die Kommission gewählt wurden Hansrudolf Unold, Architekt (Präsident); Andreas Bernhard, dipl. Chemiker FH; Hans-Rudolf Beer, Dr. phil. II, Chemiker; Sivotha Hean, dipl. Chemiker

HTL; Manfred Partl, Prof. Dr. dipl. Bauing. ETH; Daniel Perroud, Maurer; Rene Riedweg, Produktmanager Ingenieurbauten; Serge Rothacker, Elektrotechniker; Thorsten Rucktäschel, dipl. Bauing. TH; Norbert Tholl, Dipl.-Ing., Betriebswirt (IHK).

### WEITERBILDUNG: BIEGEVERSTÄRKUNG VON STAHLBETON

(**pd**) Da sich das Verstärken von Betonbauteilen mit geklebter Bewehrung immer mehr zur Regelbauweise entwickelt, hat der deutsche Ausschuss für Stahlbeton (DAFStb) ein Regelwerk dazu erarbeitet. Prinzipiell können mit der Richtlinie Biegeverstärkungen mit aufgeklebten oder in Schlitzen verklebten CFK-Lamellen ausgeführt werden, zudem Querkraftverstärkungen durch aufgeklebte CF-Gelege und Stahllaschen oder Stützen-

verstärkungen durch Umschnürung mit CF-Gelegen. In einem ersten Vortrag stellen Professor Konrad Zilch und Wolfgang Finckh (beide TU München) das neue deutsche Bemessungskonzept zur Biegeverstärkung vor. Anschliessend stellt Christoph Czaderski (Empa) das Bemessungskonzept nach SIA 166 *Klebebewehrung* vor. Die 2004 in Kraft getretene Norm gilt nicht nur für Stahlbeton, sondern kann auch im Stahlbau, Holzbau oder Mauerwerksbau angewendet werden. Als Klebebewehrungen gelten Stahllamellen, Lamellen aus Faserverbundwerkstoffen sowie Gewebe und Gelege.

Die Weiterbildungsveranstaltung ist kostenlos und findet am 14. November 2011, 17 bis ca. 18.30 Uhr, in der Empa in Dübendorf statt (Überlandstrasse 129).

[www.empa.ch/abt116](http://www.empa.ch/abt116)

## «ES GEHT NICHT NUR UM DEN WALD»



01 Andreas Bernasconi (Foto: Privatarchiv)

Der Forstingenieur Andreas Bernasconi ist der einzige Vertreter eines «grünen Berufs» innerhalb der SIA-Direktion. Im Gespräch erläutert er, in welchem Verhältnis Wald- und Raumplanung zueinander stehen, und plädiert für einen intensiveren Wissenstransfer zwischen den grünen und den Planerberufen.

(sl) Herr Bernasconi, innerhalb des SIA gilt die Berufsgruppe Boden, Wasser, Luft (BWL) als Exotin. Was ist die BWL, und wo liegt ihre Rolle innerhalb des SIA?

Drei Eigenheiten der Berufsgruppe BWL lassen sich in Bezug auf den SIA als «exotisch» bezeichnen: Einerseits sind die neun in dieser Berufsgruppe vertretenen Fachbereiche unter sich äusserst verschiedenartig. Gleichzeitig gehören sie aber mehrheitlich einer «grünen Disziplin» an und befassen sich als solche vielfach mit dem Raum ausserhalb des Siedlungsgebietes. Weiter haben viele BWL-Disziplinen wie etwa die Geologen, die Geomatiker, die Umweltfachleute oder die Forstingenieure einen naturwissenschaftlich geprägten Hintergrund: Sie befassen sich mit den natürlichen Ressourcen, deren Zustand, deren Entwicklung und deren Nutzung. Die Leitfrage lautet: Wie sind die Ressourcen nachhaltig zu managen? Daraus ergibt sich die Bedeutung der BWL innerhalb

des SIA. Wichtige und aktuelle Themen sind beispielsweise der Umgang mit dem Klimawandel und dem knapper werdenden Boden, die Naturgefahren-, die Energie- oder die CO<sub>2</sub>-Problematik. Bei vielen Zukunftsthemen sind disziplinenübergreifende Ansätze gefragt, welche die natürlichen Ressourcen miteinander verbinden.

### INFORMATIONSBROSCHÜRE NATURGEFAHREN

Aktuell arbeitet die BWL an einer Publikation zum Thema Naturgefahren, die per Anfang 2012 vorliegen soll. Können Sie schon erste Erkenntnisse daraus nennen?

Die Schweiz investiert rund drei Milliarden Franken pro Jahr in den Schutz vor Naturgefahren. Eine zeitgemässe Risikokultur verlangt ausgewogenes und disziplinenübergreifendes Denken und Handeln. Zwar wurde in Fachkreisen schon eine Vielzahl an Instrumenten für den Umgang mit Naturgefahren erarbeitet, gerade in der Raumplanung und im Baubereich, wo Überlegungen zur Naturgefahrenproblematik bereits in die erste Planungsphase einfließen müssen, gibt es aber noch einen erheblichen Bedarf an Wissenstransfer. Die Hauptintention der BWL-Broschüre ist es entsprechend, die Planenden für die Thematik zu sensibilisieren und auf bestehende Instrumente und Grundlagen hinzuweisen.

Ein weiteres zukunftsprägendes Thema ist der Klimawandel. Auch hier bestehen erhebliche Wissenslücken. Insbesondere im Alpenraum beeinflusst der Klimawandel die räumliche Entwicklung sehr stark, seien es die Flächennutzung, sozio-ökonomische Aktivitäten oder Ökosystemleistungen. Die Raumplanung hat ein grosses Potenzial, die Anpassung massgeblich zu steuern und die Widerstandsfähigkeit gegen ungünstige Folgen des Klimawandels zu verbessern. Im Rahmen eines internationalen Forschungsprogrammes wurden hierzu von der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) konkrete Empfehlungen ausgearbeitet.<sup>1</sup>

### WALD UND RAUM

*Angesichts der aktuellen Debatte zur Flexibilisierung der Waldflächenpolitik ist Ihr Kerngebiet, der Wald, seit den 1980er-Jahren erstmals wieder in den Fokus der Betrachtung gerückt. Debattiert wird unter anderem*

*darüber, ob der Wald weiterhin dem strengen Schutz des Waldgesetzes unterstehen oder zum Bestandteil der Raumplanung erklärt werden soll und als solcher «beplanbar» wird (vgl. auch TEC21 41/2011, S. 12/13). Welche Meinung vertreten Sie?*

Bei dieser Thematik gilt es meiner Ansicht nach zwischen zwei Betrachtungsweisen zu unterscheiden: Aus konzeptioneller, gesamt-räumlicher und funktionaler Sicht ist es offensichtlich, dass der Wald Teil des Raumes ist und als solcher nicht isoliert betrachtet werden kann. Demnach müssten Wald- und Raumplanung zusammengeführt werden. Doch stellt sich die Frage: Wie stark ist dieses Raumplanungsgesetz respektive die damit verbundene und sich darauf abstützende Raumplanungspolitik? Vermag es das Gesetz wirklich, die landschaftlichen Qualitäten – es geht nicht nur um den Wald – zu sichern? Denn dass die Waldflächen in der Schweiz seit 1876 Bestand gehabt haben, verdanken wir einzig dem starken Waldgesetz, das übrigens international zu den wirkungsvollsten gehört. Hier hat das Raumplanungsrecht meiner Ansicht nach grosse Schwachpunkte: Da Raumplanung stark von politischen Prozessen dominiert wird, obsie-

### SERIE: GESPRÄCHE MIT SIA-DIREKTIONSMITGLIEDERN

Welches sind die Ideen und Visionen innerhalb des SIA, und welche Persönlichkeiten stecken dahinter? Eine Interviewserie mit Mitgliedern der SIA-Direktion geht dem auf den Grund. Nach den Gesprächen mit SIA-Präsident Daniel Kündig (TEC21 16-17/2010), SIA-Generalsekretär Hans-Georg Bächtold (TEC21 29-30/2010), dem Präsidenten der Bildungscommission Andrea Deplazes (TEC21 33-34/2010), dem Präsidenten der Zentralkommission für Normen und Ordnungen (ZNO) Adrian Altenburger (TEC21 38/2010), Valerio Olgiati (TEC21 51-52/2010), Vizepräsident Laurent Vuillet (17-18/2011) und Daniel Meyer (22/2011) folgt in dieser Ausgabe das Interview mit Andreas Bernasconi, Forstingenieur, seit Januar 2004 Mitglied der Direktion des SIA und dort Vertreter der Berufsgruppe Boden, Wasser, Luft, seit 2009 Vizepräsident des SIA.

### ZUR PERSON

Andreas Bernasconi diplomierte 1986 an der ETH Zürich als Forstingenieur mit Vertiefung in forstlicher Planung. 1986 bis 1992 war er Mitinhaber des Ingenieurbüros Mösch-Grünenwald & Bernasconi. 1995 doktorierte er an der ETH Zürich mit einer Arbeit zum Thema der nachhaltigen Waldbewirtschaftung. Seit 1992 ist Bernasconi Mitinhaber von Pan Bern AG in Bern.

gen in der Praxis am Ende die kurzfristigen Interessen – der Grünraum und die Ressource Landschaft werden häufig marginalisiert. Wenn ich also zum Schluss komme, dass die Walderhaltung nicht genügend gewährleistet werden kann, ist mir ein starkes Waldgesetz lieber als ein theoretisch gutes, aber in der Praxis nicht gelebtes Raumplanungsgesetz.

*Sie haben soeben einen wichtigen Punkt erwähnt: das Ungleichgewicht bei der Interessenabwägung. Können Sie Ihren Standpunkt in Bezug auf die Raumplanung näher erläutern und erklären, was getan werden müsste?* Jeglicher Raumplanung ist der Grundsatz der Nachhaltigkeit mit den drei Säulen Gesellschaft, Wirtschaft und Ökologie als Leitprinzip übergeordnet. Dabei gilt das Verbot der Maximierung einer Dimension zulasten einer anderen. Der Siedlungsraum, der Naturraum, die verfügbaren Ressourcen, die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Interessen – das alles muss auf der gleichen Ebene betrachtet und in Dialog gebracht werden. Dann, behaupte ich, kommt man zu anderen Schlussfolgerungen, und einige Fragen werden sich sogar von selbst lösen. Wenn man nun aber a priori von der Siedlung ausgeht, artet die Diskussion schnell in Machtkonflikte aus.

#### ZUR FRAGE DES REALERSATZES

*Während die Waldfläche global gesehen abnimmt, nimmt sie in der Schweiz und in Europa zu. Wo liegen die Gründe dafür? Und inwiefern ist eine Forderung nach Realersatz überhaupt noch gerechtfertigt, stellt sie doch gleichzeitig eine Gefährdung von Landwirtschaftsflächen und Kulturlandschaften dar.* Auf das ganze Land bezogen haben wir in der Schweiz tatsächlich eine Waldflächenzunahme, die sich allerdings primär im Voralpen- und Alpenraum sowie auf der Alpensüdseite und im Jura abspielt. Gleichzeitig steigen in intensiv genutzten Räumen der Siedlungsdruck und die Konkurrenz zwischen verschiedenen Flächennutzungen. Bei der Waldflächenzunahme handelt es sich also vorwiegend um das Einwachsen in ehemals landwirtschaftlich genutzte Gebiete. Das Problem ist also weniger der Wald als eine inaktiv gewordene Landwirtschaft in Grenzertragslagen. Gegenmassnahmen wären etwa die Offenhaltung durch Aufrecht-

erhaltung der Bewirtschaftung oder die Rückgewinnung von eingewachsenen Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung. Was den Realersatz betrifft, so besteht in Gebieten, in denen sich der Wald stark ausdehnt, Handlungsbedarf. Hier ergeben sich immer wieder Konflikte mit der Landwirtschaft, der Erhaltung wertvoller Kulturlandschaften oder dem Hochwasserschutz. Mit den vorgeschlagenen Änderungen im Waldgesetz zur Flexibilisierung des Rodungersatzes soll diesen Problemen Rechnung getragen werden. Gegenwärtig werden jährlich im Durchschnitt für rund 140 Hektaren Wald Rodungsbewilligungen erteilt, wobei bereits heute für einen Teil der Flächen anstelle von Ersatzaufforstungen Ersatzmassnahmen zugunsten von Natur- und Landschaftsschutz anerkannt werden.

#### FUNKTIONALER RAUM ALS BETRACHTUNGSEBENE

*In der Raumplanung hat man festgestellt, dass viele der verfügbaren Bauzonen am falschen Ort stehen. Gibt es auch Waldflächen, die am falschen Ort sind? Beziehungsweise inwiefern ist die geforderte Flexibilisierung des Waldschutzes gerechtfertigt?* Stichwort Waldstadt Bremer.

Ein wichtiger Positionsbezug des SIA im Zusammenhang mit dem Raumkonzept war derjenige zur Bedeutung der funktionalen Räume (vgl. TEC21 26/2011). Auf dieser Ebene braucht es künftig sicherlich ein besseres Aufeinander-Zugehen von Wald-, Raum- und Landschaftsakteuren bei den jeweiligen Planungsprozessen. Die Abwägung von Interessen und Ansprüchen erfolgt dann unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsgrundsätze. Die erwähnte Flexibilisierung der Waldflächenpolitik kann dabei ein mögliches Instrument sein. Was die Waldzunahme anbelangt, könnten beispielsweise in den kantonalen Richtplänen Gebiete mit unerwünschter Waldflächenzunahme bezeichnet werden. Innerhalb eines funktionalen Raums darf der landschaftliche Teil jedoch keinen Qualitätsverlust erfahren. Das müsste entsprechend sichergestellt werden, auch rechtlich. Denn der Druck auf die Landschaftsgebiete und den Wald wird tendenziell weiter zunehmen.

Zur Frage der Verteilung der Waldfläche: Ob eine Waldfläche am «richtigen Ort» steht, ist eine Frage der Abwägung von raumplane-

rischen Zielen und Interessen. Die aktuelle Waldverteilung ist historisch gewachsen und zum Teil eher zufällig. Sie entspricht nicht mehr überall den aktuellen ökologischen und gesellschaftlichen Anforderungen. Bei der Interessenabwägung darf aber der gewaltige emotionale Wert, den der Wald innerhalb der Bevölkerung hat, nicht unterschätzt werden.

*Unserem Gespräch entnehme ich als ein Fazit, dass der Wissenstransfer zwischen den «grünen Berufen» und den Planerberufen zwar wünschenswert, offensichtlich aber auch noch verbesserungsbedürftig ist. Wo sehen Sie Möglichkeiten, die Disziplinen verstärkt zusammenzubringen?*

Meiner Meinung nach bietet jeder funktionale Raum die Möglichkeit zur interdisziplinären Zusammenarbeit. Ein weiteres wichtiges Stichwort dazu ist Governance: Staatliche, wirtschaftliche und zivilgesellschaftliche Akteure schliessen sich als Plattform, Verein oder Netzwerk zusammen, um ein Gebiet über die herkömmlichen Strukturen hinweg gemeinsam zu entwickeln.

Da der disziplinen- und institutionenübergreifende Ansatz aber oft aufwendiger ist als gängige Prozesse und länger dauert, kommt er in der Praxis häufig zu kurz. Es braucht deshalb vermehrt Übungsfelder. Diese könnten zum Beispiel im Rahmen des Wettbewerbswesens geschaffen werden. Ein Anfang könnte mit der Lancierung eines neuen Wettbewerbstyps gemacht werden, bei dem die Zusammenführung des Wissens der verschiedenen SIA-Disziplinen explizit gefordert und gefördert wird.

#### Anmerkung

1 CLISP: Anpassung an den Klimawandel durch Raumplanung im Alpenraum ([http://www.wsl.ch/fe/wisoz/projekte/clisp/index\\_DE](http://www.wsl.ch/fe/wisoz/projekte/clisp/index_DE))

#### SIA-POSITIONSPAPIER ZU «WALD UND RAUMPLANUNG»

Der Themenkomplex «Wald und Raumplanung» ist vielschichtig und beinhaltet zahlreiche Herausforderungen, welche interdisziplinärer Lösungsansätze bedürfen. Angesichts des zunehmenden Handlungsdruckes hat die BG BWL im Juli 2011 beschlossen, in einer interdisziplinären Gruppe mit Vertreterinnen und Vertretern verschiedener Fachvereine eine breit abgestützte SIA-Position zu erarbeiten. Am 24. August 2011 fand die Einstiegssitzung statt. Ein konsolidiertes und breit abgestütztes Positionspapier soll bis Ende 2012 vorliegen.