

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 117 (1999)
Heft: 4

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: 22.02.2026

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

SIA-Koordinationsgruppe Schwerpunktthema Nachhaltigkeit

Nachhaltige Entwicklung der gestaltbaren Umwelt (2)

Die Gestaltungsfelder des SIA/Aktionsplan des SIA-Zentralvereins

Nachfolgend drucken wir den zweiten Teil des von der Koordinationsgruppe Nachhaltigkeit des SIA erstellten Basisdokuments ab. Es handelt sich dabei um einen Entwurf, der in einem breiten Kreis primär innerhalb des SIA diskutiert werden soll. Es ist vorgesehen, das Basisdokument anschliessend in Zusammenarbeit mit der Öko-Plattform der Schweizerischen Bauwirtschaftskonferenz zu überarbeiten. Während im Folgenden auf die Gestaltungsfelder des SIA eingegangen wird, findet sich am Schluss der Aktionsplan des SIA-Zentralvereins.

Das Bauwesen

Bedeutung des Bauwesens für die nachhaltige Entwicklung

Aus der Sicht aller drei zentralen Aspekte der Nachhaltigkeit - Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft - erweist sich das Bauwesen als eine der bedeutendsten zivilisatorischen Aktivitäten.

Ökologische Bedeutung

Mit der Erstellung und Nutzung der baulichen Infrastruktur ist ein immenser Material- bzw. Stoffaufwand, aber auch Verbrauch an Bodenfläche verbunden. Ebenso ist die Gestaltung der baulichen Infrastruktur einer der massgebenden Faktoren für die Veränderung der Landschaft bzw. des Naturraumes. Immer noch wird pro Sekunde in der Schweiz ein Quadratmeter Landfläche überbaut. Der Materialverbrauch liegt bei fünfzig Millionen Tonnen pro Jahr.

Sowohl für die Erstellung, vor allem aber auch für die Nutzung der baulichen Infrastruktur bedarf es eines grossen Energieeinsatzes. 52 Prozent des gesamten Energieverbrauchs sind gebäudebedingt, dies ohne den Energiebedarf für die Erstellung der Bauten.

Der grosse Material-, Stoff- und Energieeinsatz bei der Erstellung, Nutzung sowie Umbau und Abbruch der baulichen Infrastruktur ist im Weiteren mit schädlichen bzw. störenden Emissionen verbunden. Dies betrifft in erster Linie Schadstoffe, aber auch Lärmemissionen.

Wirtschaftliche Bedeutung

Mit rund 40 Milliarden Franken Investitionsvolumen pro Jahr ist das Bauwesen eine der bedeutendsten Branchen der Schweizer Wirtschaft. Dementsprechend hoch ist der Wert der akkumulierten Bausubstanz, der sich heute auf rund 2,5 Billionen Franken aufaddiert. Diese Bausubstanz wird genutzt und betrieben, ist zu erhalten und wird neuen Bedürfnissen angepasst.

Entsprechend den obigen Zahlen ist die Bauwirtschaft für den Arbeitsmarkt von enormer Bedeutung. Dazu kommt, dass die Branche immer noch zu den arbeitsintensivsten gehört. 14 Prozent der Arbeitsplätze in der Schweiz gehören zum engeren Baugewerbe. Rechnet man alle weiteren Beschäftigungen hinzu, erhöht sich diese Zahl auf etwa 570 000 (d.h. 20 Prozent).

Gesellschaftliche Bedeutung

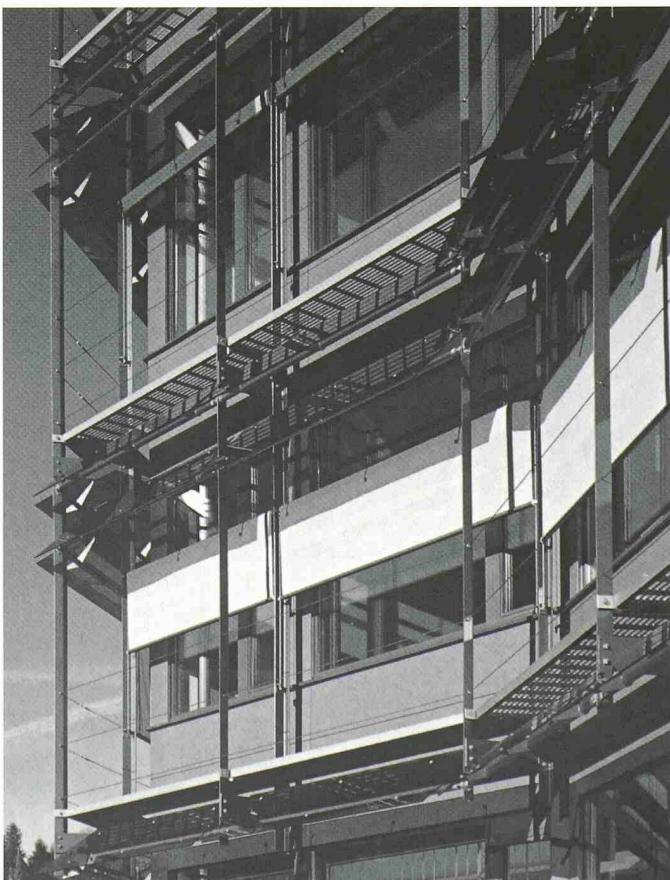
Die Deckung vieler Grundbedürfnisse des Menschen ist mit der baulichen Infrastruktur verbunden. Allem voran ist der Wohnungsbau zu nennen, aber auch die Anlagen des Verkehrs sowie der technischen, sozialen und kulturellen Infrastruktur sind ein entscheidender Faktor für die Lebensqualität und die Gestaltung unserer Umwelt. Sicherheit, Schutz, Geborgenheit und Wohlbefinden sind eng mit der Erstellung und Nutzung von Bauten verknüpft.

Die besondere Struktur des Bauwesens (viele kleine und mittlere Betriebe, starke lokale Verankerung, grosser Anteil einfacher Arbeiten) stellt einen gesellschaftlichen Stabilisierungsfaktor von grosser Bedeutung dar. Schliesslich wird auch die soziokulturelle Identität und Stabilität einer Gesellschaft durch die Qualität der baulich gestalteten Umwelt, aber auch durch die politischen und gesellschaftlichen Probleme um das Bauen beeinflusst.

Die am Bauwesen Beteiligten

Direkt beteiligte Akteure

Die Anzahl direkt am Bauwesen Beteiligter ist gross. Im Wesentlichen sind es folgende Gruppen:



Das Bürogebäude einer Ingenieurunternehmung in Esslingen ist Teil einer zukunftsweisenden Vorortplanung und selbst Resultat einer nachhaltigen Denkweise (Architekten: Angélil/Graham/Pfenniger/Scholl, Zürich)

- Die Bauherren als Bedürfnisträger definieren was, wo und wie gebaut wird. Sie sind in diesem Sinne die Initianten bzw. «Verursacher».
- Die Planungs- und Projektierungsbranche ist einerseits für die Umsetzung der Bedürfnisse in Lösungen verantwortlich, andererseits für die Kontrolle bei deren Realisierung. Sie übt über die Qualität ihrer Vorschläge einen wesentlichen Einfluss aus.
- Das Bauhauptgewerbe und das Ausbaugewerbe sind verantwortlich für die Realisierung.
- Die Zuliefererindustrie ist massgeblich entscheidend für die Produkte, welche für die Realisierung von Bauten verfügbar sind.
- Die Benutzer bestimmen durch ihr Verhalten in hohem Masse die Auswirkungen, welche von Bauten ausgehen.
- Die Immobilienbewirtschafter beeinflussen die Auswirkungen während der Nutzungszeit und in der Erneuerungsphase in grossem Masse.
- Die Behörden des Bauwesens steuern und begleiten Planung und Realisierung auf der Basis der geltenden gesetzlichen Grundlagen.
- Die Geldgeber für Bauwerke sind an einer längerfristig orientierten, risikogerechten Rendite interessiert.

Indirekt Beteiligte

Am Bauen indirekt beteiligt sind:

- Der Gesetzgeber steckt durch seine Vorgaben die übergeordneten Rahmen- und Randbedingungen im Bereich des Bauwesens ab und gibt Mindestanforderungen vor. Neben technischen Vorgaben sind insbesondere auch Regelungen im wirtschaftspolitischen beziehungsweise finanzpolitischen Bereich von Bedeutung.
- Die zahlreichen Verbände im und um das Bauwesen legen einerseits Detailspezifikationen fest, sie prägen aber auch Verständnis, Haltung und Politik vieler Beteiligter.
- Die Institutionen von Lehre und Forschung sind insofern von fundamentaler Bedeutung, als sie massgebend das Bildungs- und Wissensniveau, aber auch die Innovation mitbestimmen.
- Konsumenten bzw. Bürger beeinflussen den Prozess sowohl durch ihr Konsumverhalten wie ihr eigenverantwortliches Handeln, aber auch durch die Mitbestimmung der politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen.

Aktivitäten im Umfeld

Wesentliche zivilisatorische Aktivitäten sind mit dem Bauwesen verknüpft:

- Der Verkehr ist eine im Hinblick auf die Nachhaltigkeit besonders bedeutsame zivilisatorische Aktivität. Verkehr (insbesondere Transporte) ist einerseits unmittelbar mit den Tätigkeiten im Bauwesen verknüpft. Andererseits dient ein erheblicher Teil der baulichen Infrastruktur dem Verkehr.
- Ressourcenbeschaffung: Die Beschaffung von Ressourcen für das Bauwesen wird, sofern sie in der Schweiz möglich ist (z.B. Kies, Sand), im weitesten Sinn durch die Bauwirtschaft selbst wahrgenommen. Hierbei sind übergeordnete Überlegungen zur Ressourcenbewirtschaftung in Zukunft unerlässlich. In verschiedenen Bereichen werden Ressourcen importiert (z.B. Holz), womit oft nur noch beschränkt und indirekt Einfluss genommen werden kann.
- Entsorgung im Zusammenhang mit dem Bauwesen ist ein Bereich, der sich sicher teilweise innerhalb des Bauwesens im weitesten Sinne abspielt, aber auch in verschiedener Hinsicht darüber hinaus reicht.

Zeitliche Phasen

Ein Bauwerk durchläuft zahlreiche zeitliche Phasen, die nach dem Leistungsmodell 95 des SIA wie in Bild 1 dargestellt definiert sind.

Die Raumplanung

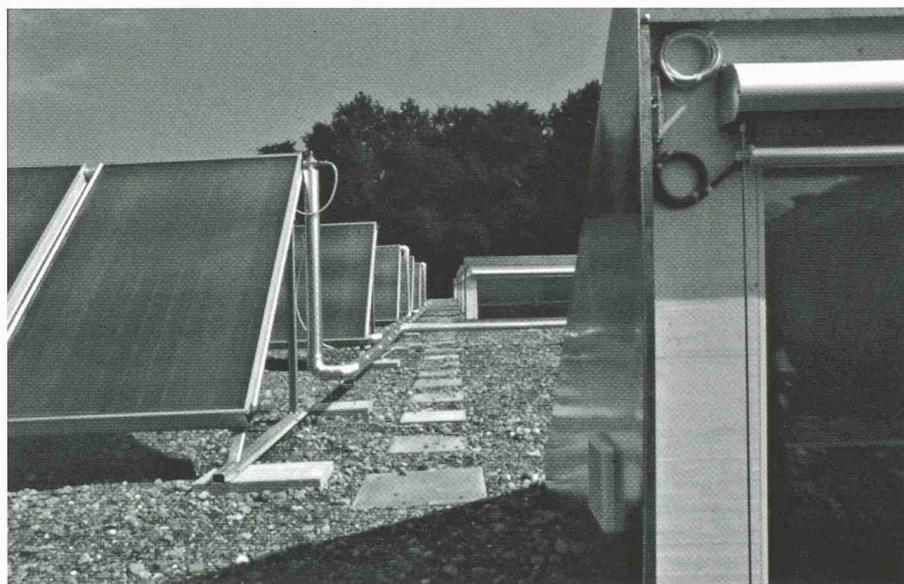
Das Ziel der Nachhaltigkeit im Raumplanungsgesetz

Das Bundesgesetz über die Raumplanung 1979 formuliert in Artikel 1 die haus hälerische Nutzung des Bodens als oberste Zielsetzung. Insbesondere sollen die natürlichen Lebensgrundlagen geschützt, die räumlichen Voraussetzungen für die Wirtschaft geschaffen und das soziale und kulturelle Leben in den einzelnen Landesteilen gefördert werden.

Das Postulat der nachhaltigen Entwicklung ist damit - wenn auch in andere Worte gekleidet - seit 1979 in der Schweiz als Ziel der Raumordnung für Bund, Kanton und Gemeinden gesetzlich anerkannt und gefordert. Auch das notwendige Zusammenwirken von Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft in der erwünschten Entwicklung des Landes wurde schon damals in das Gesetz aufgenommen.

1
Phasen eines Bauwerks nach SIA-Leistungsmodell 95

	Entscheide	Phase	Ziele
Strategische Planung	Investitionsanstoss Bedarf Leitbild Budget Vorstudien	Strategische Planung	übergeordnete Ziele Lösungsstrategie
Vorstudie	Lösungsansatz Standort Projektdefinition Festlegung Standards Projektierungskredit	Vorstudien	Machbarkeit Standortwahl Projektdefinition
Projektierung	Projektkonzepte Vorprojekt Kosten und Termine	Vorprojekt	optimale bauliche Lösung
	Gebäudeausstattung Detailstudien Kosten und Termine	Bauprojekt	baureifes Projekt Definition Kosten und Termine
Realisierung	Ausschreibungen Vergabe Baubeginn Ausführungsprojekt Abnahmen Inbetriebsetzung	Ausschreibung Ausführung Inbetriebsetzung	Vergabereife vertragsgemäße Realisierung
	Schlussabnahme	Abschluss	Nachweis der Vertragserfüllung Ingebrauchnahme Mängelbehebung
Nutzung		Bewirtschaftung	optimale Nutzung und Erhaltung
	Auftrag erteilen	Rückbau	Ökologischer Rückbau



Wohnsiedlung Schauburg, Hünenberg: Als Verdichtung einer bestehenden Wohnsiedlung entstand ein Gebäude, bei dem eine sorgfältige Abwägung zwischen ökologischen und ökonomischen Kriterien sowie Mieterinteressen stattfand. Im Bild die Dachaufbauten, die eine natürliche Belichtung erlauben (Architekten: eins zu eins AG, Hartmann/Vaucher/Architektur, Aarau)

Wenn auch die grundsätzliche Bedeutung und Dringlichkeit dieser Zielsetzung in den letzten zwanzig Jahren oft missachtet wurde, so hat die konsequente Trennung von Baugebiet und Nicht-Baugebiet, die Voraussetzung der Bodenabhängigkeit in der Landwirtschaftszone und die Ausscheidung von Schutzzonen die räumliche Entwicklung der Schweiz vor einem zu ungezügelten Raubbau an der Landschaft bewahrt.

Die jüngst vom Parlament verabschiedete Revision des Raumplanungsgesetzes (RPG) läuft dem Ziel der Nachhaltigkeit diametral entgegen, indem gerade die bisher wirksamsten Grundsätze, die Trennung von Baugebiet und Nicht-Baugebiet und die Voraussetzung der Bodenabhängigkeit in der Landwirtschaftszone, aufgeweicht werden. Im Sinne der Nachhaltigkeit ist an diesen beiden Grundsätzen vorab und vor allem festzuhalten.

Nachhaltigkeit in der räumlichen Entwicklung

Koordinierte Zielvorstellungen

Eine nachhaltige räumliche Entwicklung setzt einen Konsens über die anzustrebenden Ziele wie auch über eine grundlegende funktionale Raumgliederung voraus. Die vom Bundesamt für Raumplanung zuhanden von Bundesrat und Parlament erarbeiteten «Grundzüge der Raumordnung Schweiz» bilden eine wertvolle Grundlage für eine breite öffentliche Diskussion dieser Zielvorstellungen. Der SIA unterstützt die in diesem Bericht dargelegten Analysen und Strategien.

Ausgangslage

Bei nach wie vor zunehmendem Raumbedarf ist die heutige Situation durch eine sich immer stärker über das Land ausbreitende Besiedlung, bei gleichzeitiger Konzentration der Wirtschaft auf die Zentren, geprägt. Im globalen Standortwettbewerb ist eine solche Entwicklung schon in absehbarer Zeit in ihren Auswirkungen auf Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft nicht mehr haltbar. «Die Schweiz ist keine Insel und besteht nicht aus Inseln. Die Ausgangslage ruft nach Gesamtsicht und verstärkter Koordination.»

Entwicklungsstrategien

Im Zentrum der regional differenzierten Strategien steht das Konzept eines vernetzten Städtesystems Schweiz mit einer Siedlungsentwicklung nach innen. Ziel ist die Erhaltung und Stärkung einer landesweit dezentralisierten, optimal vernetzten Siedlungs- und Zentrenstruktur. Im ländlichen Raum ist die Nutzungsintensität zur Wahrung der Qualität in dörflichen Siedlungen, in Natur und Landschaft zu beschränken. Der Erholungswert und der ökologische Ausgleich der Kulturlandschaft ist weiter zu entwickeln.

Koordinierte Gesetzesbestimmungen

Eine nachhaltige räumliche Entwicklung hat die Aufgabe, unseren Lebens- und Wirtschaftsraum zu erhalten und sozialverträglich zu gestalten. Dies ist nur möglich, wenn die Gesamtheit der gesetzlichen Bestimmungen, welche sich auf die räumliche Entwicklung auswirken, auf diese Aufgabe hin koordiniert wird. Planungs-,

Bau-, Umweltschutz-, Natur- und Heimatschutzrecht, aber auch Wohnbauförderung-, Wald- und Landschaftsgesetzgebung sind auf eine nachhaltige Raumentwicklung hin auszurichten.

Aktionsplan des SIA-Zentralvereins

Mit dem Schwerpunktthema sollen Aktivitäten auf allen Ebenen des Vereins - Mitglieder, Sektionen, Fachgruppen und Zentralverein - initiiert werden. Die einzelnen Gruppierungen erarbeiten ihre eigenen Aktionspläne. Eine vom Central-Comité (CC) gebildete Koordinationsgruppe begleitet den Prozess und sorgt für die Abstimmung und Koordination der einzelnen Aktivitäten und die Information nach innen und aussen.

Interne Kommunikation

Der SIA übernimmt die Aufgabe und Verantwortung, das Bewusstsein für eine gesellschaftsgerechte, umweltgerechte und wirtschaftliche, d.h. der Nachhaltigkeit verpflichtete Berufsausübung durch seine Mitglieder zu fördern.

Neben der Ebene von Sektionen und Fachgruppen - Gruppierungen mit direktem persönlichen Kontakt - ist hier der Zentralverein stark angesprochen. Ihm kommt vor allem die Aufgabe zu, bei der Konkretisierung des Begriffsinhaltes einen Beitrag zu leisten. (Bild 2)

Externe Kommunikation

Massnahmen im Bereich einer nachhaltigen Entwicklung können nur dann

Aktivitäten

Basisdokument	erarbeiten, verbreiten, diskutieren	erste Fassung d+f Juli 98
Infobase SIA	Projektliste Nachhaltigkeit aktiv bewirtschaftetes Nachhaltigkeitsforum	monatlich aktualisieren 1. Quartal 99
SI+A/IAS	mindestens viermal pro Jahr in SIA-Informationen umfassend orientieren	vierteljährlich
Workshop 99	Zwischenbilanz, Gedankenaustausch, neue Projekte	27. Januar 1999, Zürich

2

Interne Kommunikation

Aktivitäten

SIA-Preis 99	auswählen/bekanntmachen von guten Beispielen nachhaltigen Bauens	Ausschreibung 1. Quartal 1999
Pressearbeit	zu Infobase und den entwickelten Instrumenten	laufend
SBK-Forum und Plattform für nachh. Bauen	aktive Mitarbeit	laufend
SIA als Verlag	Herausgeberfunktion aktivieren und gezielt einsetzen für die Publikation von Dokumentationen zur Nachhaltigkeit	
FORM	Weiterbildungsangebot zur Nachhaltigkeit	1999

3

Externe Kommunikation

Aktivitäten

Überprüfen des Normenwerkes	projektbezogener Aktionsplan bis 4. Quartal 98
Kriterien für nachhaltiges Bauen	Faustregeln für die Beurteilung von Beispielen
«SIA 118» der Nachhaltigkeit	organisatorische Norm

4

Grundlagen/Instrumente

fassen, wenn die Idee von der Gesellschaft mitgetragen wird. Der SIA hat im Bereich seiner Gestaltungsfelder die Aufgabe, auch in der Öffentlichkeit Verständnis für die Postulate der Nachhaltigkeit zu schaffen. Neben den gezielten Aktivitäten ist es von primärer Bedeutung, dass bei allen öffentlichen Auftritten die Idee einer nachhaltigen Entwicklung mitgetragen wird. (Bild 3)

Grundlagen/Instrumente

Damit die Mitglieder ihre Dienstleistungen unter den Aspekt einer nachhaltigen Entwicklung erbringen können, entwickelt, vermittelt und pflegt der SIA federführend Grundlagen und Instrumente für die Planungsbüros. (Bild 4)

Weitere Informationen: Koordinationsgruppe SIA-Schwerpunktthema Nachhaltigkeit, Generalsekretariat SIA, Postfach 632, 8039 Zürich, Tel. 01 283 15 15/45, Fax 01 201 63 35, E-Mail: gs@sia.ch gs@sia.ch

Anmerkungen

¹Club of Rome/Meadows: Die Grenzen des Wachstums (1972); Die neuen Grenzen des Wachstums (1992)

²Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (Brundtland-Kommission): Unsere gemeinsame Zukunft (1987)