Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 117 (1999)
Heft: 3

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: 02.07.2025

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

SIA-Koordinationsgruppe Schwerpunktthema Nachhaltigkeit

Nachhaltige Entwicklung der gestaltbaren Umwelt (1)

Allgemeiner Teil

In dieser sowie in der nächsten Ausgabe drucken wir ein von der Koordinationsgruppe Nachhaltigkeit des SIA erstelltes Basisdokument ab. Es ist ein 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.

Der Entwurf soll der Diskussion ausgesetzt werden sowie als Grundlage für verschiedenste Aktivitäten im Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung dienen. Aufgrund der so gewonnenen Erkenntnisse soll das Dokument nach einer angemessenen Zeitspanne überarbeitet werden. Auch im weiteren Verlauf der Auseinandersetzung mit dieser äusserst anspruchsvollen Thematik ist davon auszugehen, dass die Vorstellungen über Nachhaltigkeit in einem dauernden, iterativen Prozess weiterentwickelt werden müssen und nur so sukzessive klarer und konkreter werden können.

Die Notwendigkeit, unsere zivilisatorische Entwicklung auf das Ziel der Nachhaltigkeit auszurichten, wird auch in der Schweiz immer breiteren Kreisen bewusst. Der Bundesrat hat 1997 einen Aktionsplan[1] und darauf basierend eine Strategie[2] für die Schweiz vorgelegt. Sie bilden eine Basis, um in den verschiedenen Bereichen unserer Gesellschaft nachhaltige Entwicklung zu konkretisieren und umzusetzen.

Die vielfältigen Gestaltungsfelder des SIA im Bauwesen, der Raumgestaltung, Kunst und Kultur, aber auch in verschiedenen Bereichen der industriellen Produktion gehören mit zu den bedeutendsten zivilisatorischen Aktivitäten in der Schweiz. Das Central-Comité des SIA hat deshalb Nachhaltigkeit zu einem Schwerpunktthema für die kommenden Jahre gemacht. Auch die Schweizerische Bauwirtschaftskonferenz (SBK) hat durch die Initiierung einer «Öko-Plattform für nachhaltiges Bauen» die Voraussetzungen für eine breitangelegte Auseinandersetzung mit der Nachhaltigkeitsvision und deren Umsetzung im Dialog geschaffen.

Das vorliegende Basisdokument ist als übergeordnete, einheitliche Klammer für verschiedene Konkretisierungsansätze in den Gestaltungsbereichen des SIA zu verstehen. Es soll Begriffe klären und ein gemeinsames Verständnis schaffen, aber auch eine Grundhaltung vermitteln, auf die sich die verschiedenen Aktivitäten im Bereich des SIA, insbesondere die Beurteilung und Festlegung von Standards und Prozessen in den verschiedenen Fachbereichen, abstützen soll.

Für die Mitglieder des SIA ist es als Rahmen für das zukünftige Handeln und Basis für weitere Schritte in Richtung Nachhaltigkeit gedacht.

Nachhaltige Entwicklung

Grundidee und ihre Entwicklung

Die Tatsache, dass unser Lebensraum über beschränkte Ressourcen, aber auch eine beschränkte Belastbarkeit verfügt, ist erst in unserem Jahrhundert bewusst geworden. Erst seit relativ kurzer Zeit sind die Auswirkungen menschlichen Handelns von ähnlicher Dimension wie die natürlichen Vorgänge in der Biosphäre und bringen Veränderungen und Risiken mit sich, die in unserem zukünftigen Handeln einzubeziehen sind.

Es ist insbesondere das Verdienst des «Club of Rome», in seinen Arbeiten zu den Grenzen des Wachstums[3] diese Problematik mit wissenschaftlichen Ansätzen verdeutlicht zu haben.

Ausgangspunkt und zentrales Anliegen einer nachhaltigen Entwicklung ist die Vorstellung, zukünftigen Generationen einen Lebensraum zu übergeben, der auch ihnen gleichwertige Lebensbedingungen und die nötigen Ressourcen bietet. Diese allgemeinste Definition von Nachhaltigkeit hat die Kommission für Umwelt und Entwicklung der Uno in ihrem Bericht[4] von 1987 festgehalten.

Die drei Kreise der Nachhaltigkeit: Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft

Das primäre Ziel, die natürliche Umwelt bzw. Biosphäre zu erhalten und die Ressourcen zu schonen, erzeugt bei seiner Umsetzung vielfältige Interessenskonflikte. Dies hat sich an der Konferenz von Rio im Jahre 1992 besonders deutlich auf globaler Ebene gezeigt. Mit anderer Ausprägung gilt dies aber auch für die Industrieländer.

Die Wirtschaft hat bis heute mehr oder weniger frei und kostenlos über die Umweltgüter verfügt. Eine konsequent nachhaltige Bewirtschaftung von Biosphäre und Ressourcen wird deshalb einen tiefgreifenden Wandel der Wirtschaft auslösen. Um kurz- und mittelfristig gravierende Auswirkungen zu vermeiden, kommt der Gestaltung und der Dauer dieses Veränderungsprozesses grosse Bedeutung zu.

In den Industrieländern geht es dabei um einen Anpassungsprozess der auf zu

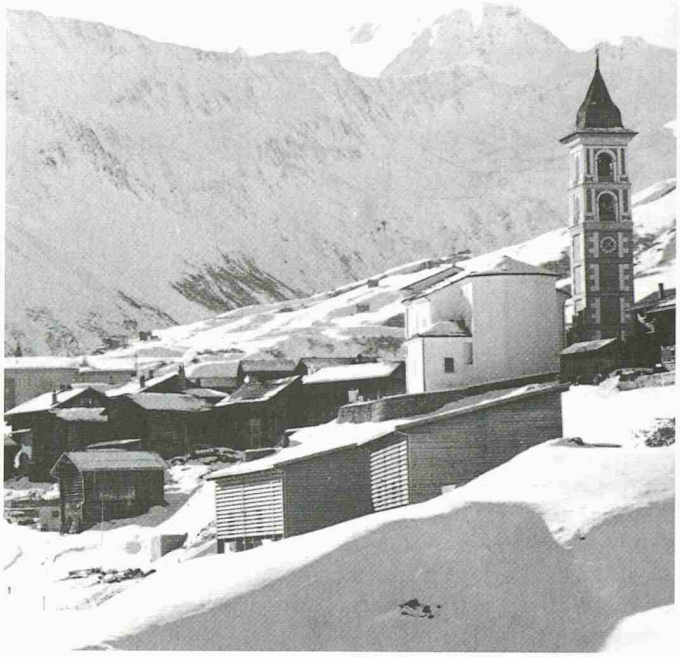
Aktivitäten des SIA

1 Nachhaltigkeit (Grundlagen: Brundtland-Definition/Aktion, Strategie Idario, Bundesrat/Agenda 21)

hohem technischem Niveau laufenden Entwicklung an die Erfordernisse der Nachhaltigkeit. In den Ländern der Zweiten und Dritten Welt geht es hingegen um die existenzielle Frage, wie überhaupt eine wirtschaftliche Entwicklung gestaltet werden kann, ohne dass die anstehenden globalen Probleme noch verschärft werden.

Der Prozess hin zu einer nachhaltigen Entwicklung muss aber - wenn er erfolgreich sein soll - auch auf gesellschaftliche Bedingungen verschiedenster Art Rücksicht nehmen. Wichtige Aspekte stehen in diesem Bereich im Zusammenhang mit der Bevölkerungsentwicklung, aber auch Aspekten der kulturellen Identität.

Der Prozess hin zu einem nachhaltigen Umgang mit der Umwelt muss also sowohl wirtschafts- als auch sozialverträglich gestaltet werden.



In Vrin GR entstand – unter Mitwirkung zahlreicher Beteiligter – ein einzigartiges Dorfmodell, das längerfristig das Leben und Arbeiten im Dorf zukunftsfähig macht

Konkretisierung

Nachhaltigkeit ist heute noch weitgehend ein Schlagwort. Für die Umsetzung ist aber ein gemeinsames Verständnis über die konkreten Inhalte notwendig. In Bild 2 und 3 sind stichwortartig die wichtigsten Aspekte zu Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft aufgeführt, wobei die drei Bereiche sich überlagern.

Schädigung und Verbrauch der nicht regenerierbaren Umweltgüter auf ein nachhaltiges Mass zu beschränken ist das zentrale Anliegen. In diesem Sinne Grenzen zu identifizieren ist heute Gegenstand intensiver Forschungsarbeiten und politischer Auseinandersetzungen. Die wichtigsten Themenbereiche sind aber an sich bekannt.

Im Bereich der Wirtschaft geht es vor allem darum, Signale und Rahmenbedingungen zu setzen sowie Mechanismen und Instrumente zu entwickeln, welche zu einem nachhaltigen Wirtschaften im Einklang mit der natürlichen Umwelt führen. Dabei muss der Wirtschaft Zeit für einen kontinuierlichen Anpassungsprozess zur Verfügung stehen.

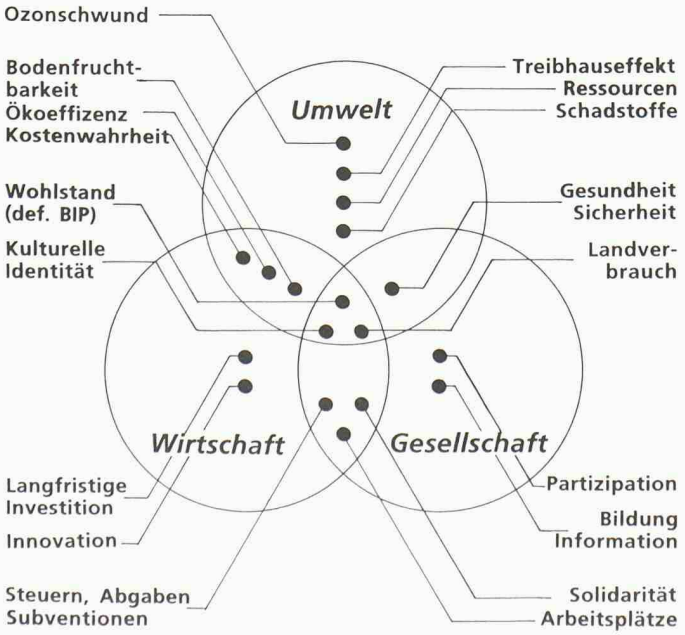
Die gesellschaftlichen Anliegen zielen in erster Linie auf die Grundbedürfnisse menschlichen Lebens und Zusammenlebens. Diese reichen von körperlicher Unversehrtheit bis zur soziokulturellen Identität des Menschen bzw. Stabilität menschlicher Gemeinschaften. Nur wenn die zentralen Anliegen in diesem Bereich einbezogen werden, ist die Basis für den erforderlichen Wandel gegeben.

Die hier genannten Aspekte bzw. Ziele der Nachhaltigkeit sind in der Folge weiter zu konkretisieren.

Vision und Prozess

Die Entwicklung einer Nachhaltigkeitsvision wird noch lange Zeit in Anspruch nehmen und immer wieder qualitativer und quantitativer Anpassung und Konkretisierung bedürfen. Es ist fraglich, ob sich dabei je eine eindeutige Definition herauskristallisieren wird. Die laufende Verbesserung der Erkenntnis, aber auch der technischen Möglichkeiten werden die Entwicklung und das Verständnis des Nachhaltigkeitsanliegens und aller konkreter Lösungsansätze immer begleiten.

Nur wenn Nachhaltigkeit als dauernder individueller und gesellschaftlicher Lernprozess verstanden wird und nicht als exakt definierbares Ziel, wird es gelingen, den notwendigen Paradigmenwechsel zu vollziehen sowie das richtige Verständnis und den angemessenen Umgang mit dieser schicksalshaften Thematik zu finden.



2 Hauptaspekte der Nachhaltigkeit

Handlungsmöglichkeiten des SIA

Der SIA vereint einen grossen Teil der in der gestaltbaren Umwelt tätigen Berufe. Dies umfasst zunächst das Gros der Berufe, welche das Bauwesen im engeren Sinne repräsentieren, also die Architekten, Bauingenieure und Ingenieure der Haustechnik. Dazu kommt eine Reihe von Berufsgattungen, die in verschiedener Weise im Umfeld des Bauens tätig sind, wie einerseits die Ingenieure im Bereich Boden

und Umwelt und anderseits die Ingenieure der Industrie.

Neben der Gestaltung von Bauwerken geht es ebenso um die räumliche Gestaltung der baulichen Infrastruktur als Ganzer, um die Gestaltung des näheren und weiteren Umfeldes von Bauten, aber auch um die Gestaltung von Produkten, welche die Gestaltung der Umwelt beeinflussen. Schliesslich geht es immer mehr auch um die Beurteilung der Auswirkungen all dieser Tätigkeiten auf die Umwelt im weitesten Sinne.

Akteure

Alle Mitglieder und Organe des SIA sind auf verschiedenen Ebenen zum Handeln im Sinne der Nachhaltigkeit aufgerufen. Es sind dies:

- Einzelpersonen als Fachleute und Verantwortliche
- Unternehmungen
- Mitglieder von Fach- und Wirtschaftsverbänden
- Verantwortliche Bauherrschaften und Besteller.

Der SIA nimmt dabei insofern eine besondere Stellung ein, als er traditionsgemäss und von seiner Funktion her eine zentrale Bedeutung für normative Regelungen in seinen Wirkungsbereichen hat.

Handlungsfelder

Entsprechend der breiten Palette der Akteure sind auch die möglichen Handlungsfelder im Sinne direkter und indirekter Einflussnahme auf die Nachhaltigkeit vielfältig:

- Initiierung und Förderung von Grundlagenerarbeitung
- Erarbeitung von Normen, Richtlinien, Kenn- und Zielwerten usw.
- Spezifikation von Produkten und Verfahren
- Erarbeitung von organisatorischen, rechtlichen und Managementinstrumenten
- Informationsverbreitung und Erfahrungsaustausch (inner- und ausserhalb des Bauwesens bzw. der Schweiz)
- Innovationsförderung
- Aus- und Weiterbildung sowie Qualifizierung von Fachleuten
- Einflussnahme auf Lehre und Forschung
- Politische Einflussnahme auf die Gestaltung der gesetzlichen Rahmenbedingungen.

Mittel

Neben dem direkten Wirken der Mitglieder als Individuen und in Organisationen stehen dem SIA als Mittel für die Unterstützung einer nachhaltigen Entwicklung zur Verfügung:

Umwelt	Wirtschaft	Gesellschaft
Treibhauseffekt	Kostenwahrheit (externe Kosten)	Gesundheit, Sicherheit
Zerstörung der stratosphärischen Ozonschicht	Definition von Wohlstand (anders als BIP)	Soziokulturelle Identität und Stabilität
Ressourcenverbrauch	Beurteilung langfristiger Investitionen (Diskontierung)	Bildung/Information
Schadstoffeintrag in Boden, Wasser, Luft	Steuer- und Abgaben- bzw. Subventionspolitik	Partizipation
Landverbrauch	Ökoeffizienz (lokal, global)	Arbeitsplätze/sozialverträgliche Humanwirtschaft
Reduktion der Bodenfruchtbarkeit	Innovation	Solidarität, Verteilungsgerechtigkeit (lokal, global)

3
Hauptaspekte der Nachhaltigkeit

- zahlreiche Publikationsorgane der Mitgliederorganisationen (inkl. Internet)
- Veranstaltungen
- öffentliche Medien

Der SIA unterstützt seitens des Central-Comités und des Generalsekretariats die zahlreichen Fach- und Regionalgruppen bei ihren Anstrengungen in Richtung nachhaltiger Entwicklung.

Grundsätze und Leitgedanken

Allgemeine Grundsätze

Der SIA bzw. seine Mitglieder

- verpflichten sich dem Anliegen der Nachhaltigkeit und tragen aktiv bei zur Förderung des Prozesses hin zu einer nachhaltigen Entwicklung
- wirken auf die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen auf politischer und gesetzlicher Ebene hin
- fördern Innovation und Entwicklung im Sinne der Nachhaltigkeit in allen technischen und organisatorischen Belangen im Wirkungsbereich des SIA
- fördern und nehmen Einfluss auf die Forschung und werten diese sowie die allgemeine Entwicklung im Bereich der Nachhaltigkeit - auch international - aus
- fördern Aus- und Weiterbildung sowie den Erfahrungsaustausch und die Informationsverbreitung.

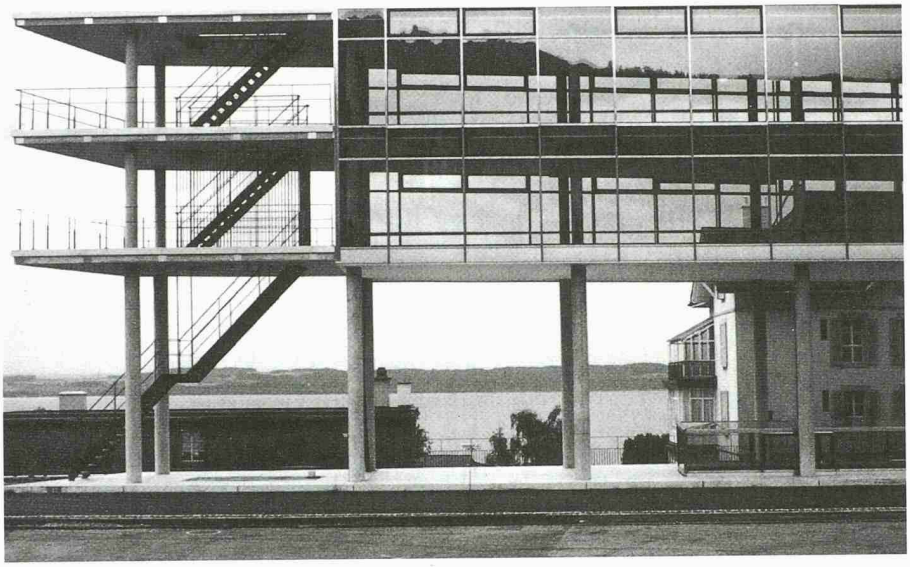
Leitgedanken zur Nachhaltigkeit

Umwelt

- Den Risiken im Zusammenhang mit einer Erwärmung der Atmosphäre ist durch einen Abbau des Ausstosses sogenannter Treibhausgase - allen voran dem CO_2 - zu reduzieren. Dabei geht es in erster Linie um die Reduktion des Verbrauches fossiler Energieträger.
- Der Verbrauch nicht erneuerbarer Rohstoffe bzw. Ressourcen, einschliesslich der Landreserven, muss durch ein effizientes und verantwortungsbewusstes Ressourcenmanagement, insbesondere die mengenmässige Reduktion des Baustoffeinsatzes, minimiert werden. Ziel ist die Etablierung einer dauerhaften Kreislaufwirtschaft.
- Der Ausstoss von nicht abbaubaren Schadstoffen, welcher in der Biosphäre (Luft, Wasser, Boden) zu irreversiblen Schäden an Fauna und Flora führt, muss minimiert werden. Dabei geht es sowohl um Aspekte der Bodenfruchtbarkeit als auch der menschlichen Gesundheit und der Biodiversität.

Wirtschaft

- Die Kosten von heute gratis verbrauchten Ressourcen sowie die externen Kosten, welche durch die einzelnen Aktivitäten erzeugt werden, müssen in Zukunft berücksichtigt werden. Dabei muss vermehrt das Verursacherprinzip Anwendung finden.
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen müssen vermehrt aus einer langfristigen und volkswirtschaftlichen Perspektive vorgenommen werden.
- Prozesse, Produkte und Verfahren sind vermehrt aus der Sicht ihrer regionalen Arbeitsplatzwirksamkeit zu beurteilen (im Sinne der volkswirtschaftlichen Optimierung).
- Für die Steuerung des Prozesses in Richtung Nachhaltigkeit wird die



Bundesamt für Statistik, Neuenburg. Der Bau eines Bürogebäudes mit bis zu 700 Arbeitsplätzen war für die projektierenden Architekten Anlass, eine hochdisziplinierte, ökologische Bau- und Arbeitsweise zu entwickeln (Architekten: Bauart Architekten, Peter Jakob/Willi Frei, Bern)

Anwendung marktwirtschaftlicher Instrumente und Anreize befürwortet.

- Ziel einer nachhaltigen Entwicklung ist auch die Stärkung der wirtschaftlichen Standortqualität.
- Die Entwicklung innovativer Produkte und Verfahren soll unterstützt werden, insbesondere dort, wo sie der Wirtschaft auch Exportchancen eröffnet.

Gesellschaft

- Die Lebensqualität des Einzelnen und der Gesellschaft - wie Wohlfahrt, Gesundheit und Sicherheit - ist ständig zu verbessern.
- Kulturelle und ästhetische Anliegen haben bei der Gestaltung der Umwelt zentrale Bedeutung für die emotionale Identifikation mit unserem Lebensraum.
- Ein hoher Ausbildungsstand ist die Voraussetzung für die Gestaltung einer qualitativ nachhaltigen Umwelt.
- Damit der Prozess hin zu einer nachhaltigen Entwicklung auf eine breite Basis gestützt werden kann, ist eine adäquate Partizipation der Beteiligten anzustreben.

Umsetzung

Nachhaltigkeit als Bestandteil des Qualitätsmanagements

- Nachhaltigkeit muss zu einem massgebenden Aspekt in allen Lebensphasen von Projekten und ausgeführten Werken werden. Insbesondere sollen sie von Anbeginn an - d.h. schon in der strategischen Planung - Berücksichtigung finden.
- Nachhaltigkeit muss soweit als möglich Bestandteil des normalen Qualitätssicherungsprozesses werden. Konkrete Qualitätssicherungsmassnahmen bezüglich aller Aspekte sind in allen Planungs- und Realisierungsphasen in angemessener Form vorzusehen.
- Die bei allen Projekten erforderlichen Planer müssen frühzeitig und mit den nötigen Kompetenzen ausgestattet in die Projektorganisation integriert werden. Die Notwendigkeit und Zweckmässigkeit des Ressourceneinsatzes (Energie, Materialeinsatz, Abfall, evtl. Ökobilanz) ist in jedem Fall zu prüfen.
- Bei Wirtschaftlichkeitsüberlegungen sind die externen Kosten sowie die Lebensdauer der Komponenten in den Projekten zu berücksichtigen. Ansätze dazu sind heute schon in Form kalkulatorischer Energiepreiszuschläge vorgeschlagen.

Bedeutung des Umsetzungsprozesses

Da Nachhaltigkeit kein einmalig und präzis definierbares Ziel ist, kommt der Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit um so grössere Bedeutung zu. Dieser Prozess muss zunächst eingeleitet, im weiteren in Gang gehalten und laufend aufgrund der Erfahrungen und Erkenntnisse gesteuert werden. Da dieser Prozess weitgehend auch ein Konsensfindungsprozess ist, ist seine Abstützung durch breite Mitwirkung der Beteiligten und Betroffenen eine wichtige Voraussetzung.

Umweltmanagement auf verschiedenen Ebenen

Im Bereich des betrieblichen Umweltmanagements haben sich Systeme entwickelt, um Prozesse, wie sie hier zur Diskussion stehen, abzuwickeln. Sie basieren auf den gleichen Prinzipien wie allgemeine Managementsysteme sowie Qualitätsmanagementsysteme. Grundprinzip ist die Aufrechterhaltung eines kontinuierlichen Lern- und Verbesserungsprozesses durch systematische periodische Situationsanalyse, durch eine klare Zielsetzung, entsprechende Massnahmenprogramme und einer Erfolgskontrolle.

Nach diesem Prinzip ist auch der Prozess hin zu einer nachhaltigen Entwicklung des Bauwesens zu gestalten. Dabei sind drei Ebenen zu unterscheiden:

- Projekt- bzw. Produktebene
- Unternehmensebene
- Ebene der Plattform bzw. ihrer Mitglieder.

Periodische Zielsetzungen und Aktionspläne

Aufbauend auf diesem Basisdokument definiert der SIA periodisch konkrete Ziele und erstellt darauf basierende Aktionspläne.

(Zweiter Teil im nächsten Heft)

Anmerkungen

[1]Conseil du développement durable: Nachhaltige Entwicklung - Aktionsplan für die Schweiz (1997).

[2]Strategie des Bundesrates zur nachhaltigen Entwicklung in der Schweiz (1997).

[3]Club of Rome/Meadows: Die Grenzen des Wachstums (1972). Die neuen Grenzen des Wachstums (1992).

[4]Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (Brundtland-Kommission): Unsere gemeinsame Zukunft (1987).