

erfa info

1
97

Technischer
Erfahrungsaustausch
Echange d'expériences
techniques

Oekologisch Bauen - Bauen ohne Schadstoffe
Construire écologique - construire sans polluer

Mussten Sie schon ...

dass die Entscheidungskriterien für Baumaterialien wie Preis, Qualität, Unterhaltsaufwand, Schadenrisiko und Lebensdauer unvollständig sind? Zusätzliche Kriterien wie Einflüsse auf Gesundheit und Umwelt, erneuerbare Rohstoffe, Energieaufwand für die Herstellung, Nutzung und Entsorgung müssen unsere Entscheide zunehmend beeinflussen.

Wir nehmen dieses Probleme ernst und handeln:

ERFA Infos zu diesem Thema:

- 1/86 Asbest
- 3/88 Anstriche/Umwelt/Gesundheit. Einführung der Deklarations- und Bewilligungspflicht für lösemittelreiche und giftige Anstrichmittel.
- 2/89 Verzicht auf FCKW-haltige Wärmedämmstoffe.
- 1/90 Verzicht auf das Löschmittel Halon.

Weitere Aktivitäten:

- 1989 Zusammenschluss der Gruppe "Oekologisches Bauen" bestehend aus den Hochbauämtern des Kantons Bern, der Städte Bern und St. Gallen und dem Amt für Bundesbauten.
- 1990 Seminar "Oekologisches Bauen ohne Schadstoffe" (AFB). Grundlage: Dokumentationsordner mit Entscheidungshilfen. Work-Shop zur Vertiefung des Themas (AFB).
- 1991 Seminar zum gleichen Thema (SBB).

Ein Beispiel ...

Asbest-Chronologie	
	1901 Erste Fälle von Asbestose beschrieben
	1924 SUVA-Versicherungsleistungen für Asbestosefälle
Verbrauch OH	1930 Krebserzeugende Wirkung von Asbestfällen erstmals erkannt
Der Verbrauch steigt 8000 t	1940 Die technologische Innovation beginnt
	1960
	1964 Erste Krebsfälle in der Schweiz
	1977 Verzicht auf Spritzasbest
22000 t	1978
	1984 Milliarden-Sanierung: 4000 Gebäude mit Spritzasbest müssen saniert werden
6000 t 0 t	1988
	1995 Totales Anwendungsverbot

Un exemple ...

chronologie asbeste	
	1901 description des premiers cas d'asbestose
	1924 prestations SUVA pour les cas d'asbestose
consommation OH	1930 1ère mise en évidence de l'effet cancérigène des fibres d'asbestose
La consommation augmente 8000 t	1940 Début des innovations technologiques
	1960
	1964 1ers cas de cancer en Suisse
	1977 renoncer à l'amianté projeté
22000 t	1978
	1984 assainissement par milliards 4000 immeubles contenant de l'amianté projeté doivent être assainis
6000 t 0 t	1988
	1995 interdiction totale d'application

Saviez-vous que ...

les critères d'option des matériaux de construction, tels que prix, qualité, frais d'entretien, risques de dégradation et durabilité, ne sont pas exhaustifs? D'autres critères, tels que l'influence sur la santé et l'environnement, le renouvellement des matières premières, la consommation d'énergie à la source, l'affectation du produit et son élimination, doivent influencer de plus en plus nos décisions.

Nous considérons ce problème avec sérieux et nous agissons.

Infos ERFA qui s'y rapportent:

- 1/86 Asbeste
- 3/88 Peintures/environnement/santé. Introduction de la déclaration obligatoire des peintures riches en solvants et toxiques.
- 2/89 Renoncer aux isolants thermiques avec CFC.
- 1/90 Renoncer aux installations d'extinction au Halon.

Autres activités:

- 1989 Création entre les offices d'architecture des villes de Berne, de St-Gall et du canton de Berne et de l'Office des constructions fédérales d'un groupe de travail "construire écologique".
- 1990 Séminaire "construire écologique sans polluer" (OCF). Base: documentation, guide-âne. Atelier, pour approfondir le thème (OCF).
- 1991 Même séminaire aux CFF.

Nehmen Sie sich die notwendige Zeit.

Der Einstieg zur Auseinandersetzung mit dem Thema der Ökologie beim Bauen beansprucht Zeit.

Hinterfragen Sie die Notwendigkeit.

Auf Bauten soll verzichtet werden, wenn sich Raumansprüche reduzieren und (oder) Bedürfnisse in vorhandenen Räumen befriedigen lassen.

Befassen Sie sich frühzeitig mit der Materialfrage.

Bereits in der Stufe Vorprojekt muss die Frage nach den Materialien und ihrer Verträglichkeit mit der Umwelt behandelt werden. Nur so kann bei konzeptionellen architektonischen Entscheidungen auch ganzheitlich auf die Materialfrage eingetreten werden (z.B. Vordach schützt Holzfasade).

Achten Sie auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen.

Die auf der Baustelle verwendeten Materialien und Baustoffe sollen für den Anwender gesundheitlich zuträglich sein und im fertigen Gebäude keine Schadstoffemissionen verursachen, die für den künftigen Nutzer des Gebäudes gesundheitsgefährdend sind oder sein Wohlbefinden stören (in Innenräumen keine Fungizide oder Insektizide, keine Materialien die Formaldehyd freisetzen, giftfrei...).

Achten Sie auf geringen Energieaufwand für die Erstellung (graue Energie).

Der Energieaufwand für ein Baumaterial setzt sich aus der Primärenergie (Bereitstellung der Rohmaterialien, Herstellung und Transport) und aus dem Sekundärenergieverbrauch auf der Baustelle (Materialanwendung) zusammen.

1

Prenez le temps nécessaire.

Se familiariser avec l'écologie implique que l'on investisse du temps dès le début.

2

Evaluez la nécessité de construire.

On renoncera de construire dès lors que les prétentions en locaux diminuent et (ou) que ceux qui sont à disposition donnent satisfaction.

3

Considérez les matériaux de construction à temps.

Déjà à la phase avant-projet on se préoccupera de la question des matériaux et de leur compatibilité avec l'environnement. Seule façon de concilier efficacement les principes architectoniques et le choix des matériaux (p.ex. avant-toit qui protège la façade en bois).

4

Respectez la santé et le bien-être de l'homme.

Les matériaux mis en oeuvre ne nuiront pas à la santé des artisans sur le chantier, et dans le bâtiment construit à l'habitant, comme ils ne perturberont pas son bien-être (dans les locaux aucun fongicide ou insecticide, aucun matériau dégageant du formol, non toxique...).

5

Aidez à réduire la consommation d'énergie à la construction (énergie cachée).

Pour produire un matériau de construction on consomme de l'énergie primaire (approvisionnement en matière première, fabrication et distribution) et de l'énergie secondaire pour la mise en oeuvre sur le chantier (application).

Verwenden Sie Baumaterialien aus erneuerbaren Ressourcen.

Petrochemische Erzeugnisse werden aus beschränkt vorhandenen fossilen Stoffen gewonnen. Aber auch erneuerbare Ressourcen dürfen nicht hemmungslos ausgebeutet werden.

Verwenden Sie schadstofffreie Produkte.

Verzichten Sie auf schwermetallhaltige Produkte, lösemittelhaltige Farben/Lacke- und Klebstoffe, FCKW-haltige Wärmedämmstoffe, Brand- schutzanlagen mit dem Löschmittel Halon.

Streben Sie eine lange Lebenserwartung von Bauteilen an und trennen Sie konstruktiv Bauteile und Materialien mit verschiedener Lebenserwartung.

Vermeiden Sie Sonderabfall.

Farb- und Lackreste, Holzschutz- und Beizmittel, Lösemittel und viele andere Bauchemikalien gelten als Sonderabfall. Solche Rückstände müssen nach der Verordnung über den Verkehr mit Sonderabfällen (VVS) separat entsorgt werden. Vermeiden Sie solche Sonderabfälle durch gute Planung und sparsamen Materialeinsatz.

Setzen Sie Kunststoffe sparsam ein.

Verschiedene Kunststoffe enthalten grosse Mengen von ökologisch problematischen Stoffen (Weichmacher, Flammschutzmittel, Stabilisatoren, usw). Deshalb sollte z.B. Weich-PVC nicht mehr verwendet werden. Hart-PVC enthält in der Regel wenig Schadstoffe, ist aber wegen des hohen Chlorgehalts zurückhaltend einzusetzen.

Alle Kunststoffe tragen von der Rohstoffgewinnung bis zur Verbrennung in einer Kehrichtverbrennungsablage zur CO₂-Anreicherung der Atmosphäre bei.

Prüfen Sie, ob die verwendeten Kunststoffe recycelt werden können, damit sie nicht durch Verbrennung entsorgt werden müssen.

6

7

8

9

10

Utilisez des matériaux de construction à base de matières renouvelables.

Les produits pétrochimiques sont issus de matières premières fossiles limitées. Néanmoins les sources de matières renouvelables ne seront pas exploitées sans vergogne.

Utilisez des produits exempts de polluants.

Renoncez aux produits à base de métaux lourds, de peintures, de vernis et colles contenant des solvants, d'isolants thermiques avec CFC, d'installations d'extinction au halon.

Favorisez les matériaux de grande durabilité et construisez en séparant les éléments et les matériaux de durées d'existence différentes.

Évitez les déchets qui polluent.

Tous les restes de peinture, de vernis, d'agents de conservation du bois et décapants, de solvants et beaucoup d'autres produits chimiques de la construction sont des déchets qui polluent. De tels résidus doivent être éliminés séparément d'après l'ordonnance sur les mouvements de déchets spéciaux (ODS). Évitez de tels déchets par une bonne planification et un usage modéré de ces produits.

Soyez parcimonieux avec les matières synthétiques.

Beaucoup de produits contiennent une quantité importante de matières anti-écologiques (plastifiants, produits ignifuge, stabilisants, etc.). De ce fait p.ex. les PVC souples ne devraient plus être mis en oeuvre. Les PVC rigides contiennent en général que peu de déchets qui polluent, mais à cause de la forte teneur en chlore ils sont à mettre en oeuvre avec parcimonie.

De l'extraction des matières premières à l'usine d'incinération, tous les produits synthétiques enrichissent l'atmosphère de CO₂.

Contrôlez si les produits synthétiques utilisés sont recyclables ou s'ils devront être éliminés par incinération.

Was unternimmt die Baumaterialindustrie?

Sie strebt durch tiefe Preise hohe Marktanteile an.

Sie verbessert bestehende und entwickelt neue Materialien. Sie richtet sich nach den gesetzlichen Vorschriften und nach der Nachfrage.

Fragen Sie deshalb vermehrt nach Baumaterialien, wie sie auf den Seiten 2 und 3 umschrieben sind.

Was unternehmen wir?

Wir fördern das "Ökologische Bauen"

- durch das Bereitstellen von Entscheidungshilfen,
- durch das Verbreiten von gesicherten Erkenntnissen (z.B. ERFA-Infos Nrn. 3/88, 2/89, 1/90),
- durch die vermehrte Steuerung über die öffentlichen Ausschreibungen.

Wir betrachten als Grundleistung (gemäss SIA Ordnung 102, Art. 2.1, Abs. 1 und 2).

- phasenweise Konzepte (Vorprojekt, Bauprojekt, Ausführung) mit Aussagen zu den Themenkreisen: Energie, Wasser, Grün- und Freiflächen, Baumaterialien, Abfälle, Entsorgung.
- Kurze Umschreibung des Ökologiekonzeptes in den Projektunterlagen.

Informationsquellen:

ERFA
- AFB R. Friedli, 031/61 82 08
- PTT J.D. Vital, 031/62 27 68
- SBB F. Voegeli, 031/60 27 59

BUWAL Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
Dr. U. Stämpfli, 031/61 93 64

BAG Bundesamt für Gesundheitswesen, Arbeitsgruppe Wohngifte
Dr. H. Reust, 031/61 96 25

Literatur: Schwarz J.
Ökologie im Bau. Entscheidungshilfen zur Beurteilung und Auswahl von Baumaterialien, erscheint Februar 1991 (Haupt, Bern)

1. Durch seine Tätigkeit trägt der Architekt dazu bei, den Lebensraum des Menschen zu formen und zu gestalten. Um dessen Bedürfnisse und Wünsche zu ermessen und - soweit möglich - durch bauliche Massnahmen zu befriedigen, muss er ihn und seine Umwelt kennen und verstehen.

2. Er übt seine Tätigkeit als Vertrauensperson des Auftraggebers aus, handelt dabei aber auch verantwortungsbewusst gegenüber Umwelt und Öffentlichkeit.

1. Dans toute son activité, l'architecte cherche à répondre aux aspirations des hommes appelés à vivre dans les lieux qu'il contribue à créer et à animer.

2. Il exerce son activité en tant qu'homme de confiance du mandant, mais aussi en pleine conscience de ses responsabilités à l'égard de l'environnement et de la société.

SIA 102



Que fait l'industrie des matériaux de construction?

Par sa politique des prix elle cherche à augmenter sa part du marché. Elle améliore ses produits et en crée de nouveaux. Elle se plie aux lois et répond à la demande.

Exigez davantage de matériaux de construction selon description des pages 2 et 3.

Que faisons nous?

Nous encourageons à "construire écologique"

- en mettant à disposition des guides-ânes,
- en publiant des informations certifiées (p.ex. ERFA-Infos nos 3/88, 2/89),
- en accroissant l'influence au travers des adjudications publiques.

Cela exige, en tant que prestations de bases (Règlement SIA 102, art. 2.1, alinéas 1 et 2),

- une conception par phases (avant-projet, projet, exécution), en apportant des réponses aux thèmes: énergie, eau, zone verte et zone tampon, matériaux de construction, élimination des déchets.
- la description succincte de l'intention écologique, qui fera partie intégrante des documents du projet.

Source d'informations:

ERFA
- OCF R. Friedli, 031/61 82 08
- PTT J.D. Vital, 031/62 27 68
- CFF, F. Voegeli, 031/60 27 59

OFEFP Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage
Dr. U. Stämpfli, 031/61 93 64

OFSP Office fédéral de la santé publique, groupe des toxiques de l'habitat
Dr. H. Reust, 031/61 96 25

Littérature: Schwarz J.
Ökologie im Bau. Entscheidungshilfen zur Beurteilung und Auswahl von Baumaterialien, paraît en février 1991 (Haupt, Berne)