

Bulletin SVU-ASEP-ASAP

Journal Issue

Publication date:

2001

Permanent link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-004295160>

Rights / license:

In Copyright - Non-Commercial Use Permitted

Originally published in:

Bulletin SVU-ASEP-ASAP

Der ökologische Vorsprung der Bahn schmilzt¹

Prof. Dr. Harald A. Mieg, ETH Zürich

Am 29. Mai präsentierten die SBB AG und die Professur für Umweltnatur- und Umweltsozialwissenschaften UNS der ETH zwei gemeinsame Fallstudien. Damit endet eine rund dreijährige Zusammenarbeit von 23 Wissenschaftlern und insgesamt 117 Studierenden des ETH-Departementes Umweltnaturwissenschaften mit SBB-Fachleuten. Ziel war es, die Grundsteine für ein Umweltmanagement bei der SBB AG zu legen und Handlungsoptionen der SBB aus Umweltsicht zu bewerten. Ein Hauptergebnis: Der ökologische Vorsprung der Bahn gegenüber den Strassentransportern schmilzt laufend. Dies könnte sich aber ändern, wenn die Umweltfolgen von Lärm endlich angemessen erfasst würden.

Ausgangslage und Ziel

Im Studiengang Umweltnaturwissenschaften der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETH) findet für alle Studierenden eines Jahrgangs eine forschungs- und praxisorientierte Lehrveranstaltung statt – die *Fallstudie*. Schwerpunkt der Fallstudienarbeit ist die interdisziplinäre Auseinandersetzung mit einem realen, komplexen Problem der Umweltplanung.

Die ETH-UNS Fallstudien 1999 und 2000 erfolgten in Zusammenarbeit mit den Schweizerischen Bundesbahnen (SBB AG). Die gemeinsame Ausgangsfrage lautete: *Wie lässt sich der Verkehrsträger Schiene aus Umweltsicht bewerten?* Das Ziel der Fallstudien war, ökologisch verträgliche Wege für die «Zukunft Schiene Schweiz» aufzuzeigen. In der Fallstudie 1999 ging es hauptsächlich um die vergleichende Bewertung von Umweltmassnahmen der Bahn. Hierzu wurden «ökologischen Rechnungseinheiten» als Mass für eine integrative Bewertung der umweltschutzrelevanten Investitionen der SBB erarbeitet. Die Fallstudie 2000 führte die Arbeit der Fallstudie 1999 fort und befasste sich mit dem Problem der ökologischen Bewertung des Schienengüterverkehrs am konkreten Beispiel des SBB-Güterverkehrs in der Region Zugersee.

Schienengüterverkehr

Die Situation der SBB ist derzeit geprägt durch die *Bahnreform*. Das Hauptanliegen der Bahnreform ist es, die Produktivität der Bahnunternehmen zu steigern und damit die Marktstellung des Schienenverkehrs zu stärken. In der EU wie auch in der Schweiz ist vor allem

1 Leicht erweiterter Vorabdruck der Zusammenfassung aus: Mieg, H.A., Hübner, P., Stauffacher, M., Bösch, S. & Balmer, M. (Hrsg.) (2001). *Zukunft Schiene Schweiz 2: Ökologisches Potential des Schienengüterverkehrs am Beispiel der Region Zugersee*. ETH-UNS Fallstudie 2000. Zürich: Rüegger.

L'avantage écologique du chemin de fer s'effrite¹

Prof. Dr. Harald A. Mieg, EPF Zurich

Le 29 mai les CFF SA et la chaire de Sciences de l'environnement UNS (Umweltnatur- und Umweltsozialwissenschaften) de l'EPFZ ont présenté deux études de cas menées en commun. C'est ainsi que se termine une collaboration d'environ trois ans entre experts CFF et 23 scientifiques et 117 étudiants de la filière Sciences de l'environnement à l'EPFZ. L'objectif des études était de jeter les bases d'un management environnemental des CFF SA et d'évaluer les options d'action des CFF du point de vue environnemental. Bilan: l'avantage écologique du chemin de fer par rapport au transport routier s'effrite à vue d'oeil. Ceci pourrait toutefois changer, si l'on se résolvait enfin à répertorier les incidences du bruit sur l'environnement de manière appropriée.

Point de départ et objectif

La filière des Sciences de l'environnement de l'École Polytechnique Fédérale de Zurich (EPFZ), organise une *étude de cas*, c'est à dire un cours axé sur la recherche et la pratique pour tous les étudiants d'une même année. Le travail d'étude de cas met l'accent sur l'analyse interdisciplinaire d'un problème réel et complexe de la planification de l'environnement.

Les études de cas EPFZ-UNS 1999 et 2000 ont été réalisées en collaboration avec les Chemins de fer fédéraux (CFF SA). La question initiale était la suivante: *comment peut-on évaluer le transporteur rail du point de vue de l'environnement?* L'objectif des études de cas était de mettre en évidence des solutions durables d'un point de vue environnemental pour le projet «avenir rail Suisse». Dans l'étude de cas 1999, il était surtout question de l'évaluation comparative des mesures environnementales du chemin de fer. A cet effet, des «unités de mesure écologiques» ont été élaborées qui permettent d'intégrer dans l'évaluation les investissements des CFF relevant en termes de protection de l'environnement. L'étude de cas 2000 poursuivit le travail de l'étude de cas 1999 et traita le problème de l'évaluation écologique du transport ferroviaire des marchandises en prenant comme exemple concret le trafic des marchandises des CFF dans la région du lac de Zoug.

Trafic de marchandises par le rail

La situation actuelle des CFF est marquée par la *réforme des che-*

1 Pré-tirage développé de la version abrégée de: Mieg, H.A., Hübner, P., Stauffacher, M., Bösch, S. & Balmer, M. (éditeur) (2001). *Avenir rail Suisse 2: Le potentiel écologique du trafic de marchandises par le rail en prenant comme exemple la région du lac de Zoug*. Etude de cas EPFZ-UNS 2000. Zurich: Rüegger.

der Güterverkehr ein Sorgenkind der ehemals nationalen Eisenbahnunternehmen: Seit den 70er-Jahren stieg das gesamte Frachtvolumen in der EU um etwa 90%. Im gleichen Zeitraum sank aber der prozentuale Anteil der Bahn auf etwa die Hälfte. In der Schweiz hat in diesem Zeitraum sowohl der Anteil der Bahn am Verkehrsaufkommen (transportierte Tonnen) als auch der Anteil an der erbrachten Verkehrsleistung (transportierte Tonnenkilometer) um mehr als 20% abgenommen.

ETH-UNS Fallstudie 2000 in der Region Zugersee

Für die ETH-UNS Fallstudie 2000 bestand von Beginn an eine enge Zusammenarbeit mit dem Kanton Zug und dem Nationalen Forschungsprogramm NFP 41 «Verkehr und Umwelt». Insbesondere ging die Fallstudie vom NFP 41-Bericht «Unternehmensstrategien und Güterverkehr» (Thierstein et al., 1999) aus, welcher Vorschläge für die regionale Zusammenarbeit in der Region Zug vorstellt. Der Untersuchungsort Zug stellt sich als enger Verbund ländlicher Räume und städtischer Agglomeration dar, die Region Zug ist im schweizerischen Vergleich überdurchschnittlich industrialisiert und weist ein hohes Wirtschaftswachstum, einen überdurchschnittlichen Zuwachs an Dienstleistungsarbeitsplätzen, sowie regionsübergreifende Wirtschafts- und Güterverkehrsbeziehungen auf. Der Anteil der Bahn am Güterverkehrsaufkommen in der Region Zug ist sinkend und für Schweizer Verhältnisse unterdurchschnittlich. In der Fallstudie 2000 wird die Region Zug als Modellfall für eine mögliche Entwicklung in der Schweiz angesehen.

Im Mittelpunkt der Fallstudie 2000 standen: Analysen zur *Ökoeffizienz*, die Bewertung der Auswirkungen von Schiene und Strasse auf den *Naturraum*, die Kommunikation unter den *Akteuren* des Güterverkehrs sowie die Entwicklung von *Szenarien* für den Güterverkehr.

Projekte und Ergebnisse

Ökoeffizienz

Ökoeffizienz ist ein Indikator, der eine Beziehung zwischen einer wirtschaftlichen Leistung und den dadurch hervorgerufenen Umweltbelastungen herstellt. Für den Güterverkehr wurde die Ökoeffizienz bisher noch nie berechnet. Deshalb wurde zur Untersuchung der Ökoeffizienz des Güterverkehrs eine neue Methode erarbeitet.

Die Berechnung der Umweltbelastung erfolgte mittels *Eco-Indicator 99*, einer schadensorientierten Ökobilanz-Bewertungsmethode (vgl. Goedkoop & Spriensma, 1999). Für den ökologischen Vergleich wurden bei drei konkreten Transportketten alle für eine Ökobilanz mittels *Eco-Indicator 99* notwendigen Daten erhoben. Ausgewählt wurden typische Güter und Transportketten dreier Firmen mit überregionalen Gütertransporten (Migros, V-Zug, Cham Paper Group). Zusätzlich wurden alternative Transportketten mit anderen Transportmitteln oder neuen Technologien definiert und deren hypothetische Umweltbelastung berechnet.

Ein höherer Bahnanteil führte in allen untersuchten Transportketten zu einer besseren Ökobilanz und Ökoeffizienz (vgl. Abb. 1 & 2). Aber die Unterschiede zwischen Bahn- und Strassentransport sind nicht so gross, wie man sie aufgrund des emissionsarmen Betriebs der Bahn vermuten würde. Das Ergebnis der Bahn wird vor allem dadurch beeinflusst, dass in der Ökobilanz dem Wagenladungsverkehr relativ hohe Aufwendungen zur Infrastrukturbereitstellung zugeschrieben werden. Dies wiederum ist das Resultat einer relativ tiefen Auslastung des Eisenbahnnetzes.

Die herkömmliche Verwendung von Tonnenkilometern als Mass der wirtschaftlichen Leistung ist zur Berechnung der Ökoeffizienz ungenügend. In der funktionellen Einheit *Gütertransport-*

mins de fer. Cette réforme cherche avant tout à accroître la productivité des entreprises des chemins de fer afin de consolider le marché du trafic ferroviaire. Dans l'Union européenne et en Suisse, le trafic ferroviaire en particulier est resté un souci constant des anciennes entreprises ferroviaires nationales: depuis les années 70, le volume de fret total dans l'Union a augmenté de quelque 90%. En même temps, la part en pour cent du transport par chemin de fer a pourtant diminué d'environ 50%. En Suisse, la part en pour cent des chemins de fer dans le volume global du trafic (tonnes transportées) ainsi que la part dans les prestations de trafic fournies (tonnes-kilomètres transportées) ont baissé de plus de 20% pendant cette même période.

Étude de cas EPFZ-UNS 2000 dans la région du lac de Zoug

Dès le début, l'étude de cas EPFZ-UNS 2000 a été effectuée en étroite collaboration avec le canton de Zoug et le programme de recherche national (NFP) 41. L'étude de cas s'est appuyée en particulier sur le rapport NFP 41 «Stratégies de l'entreprise et trafic ferroviaire» (Thierstein et al., 1999). Ce dernier présente des propositions de coopération régionale dans la région de Zoug. La localité à l'examen, Zoug, est constituée d'espaces ruraux et d'agglomérations urbaines fortement reliés et connaît un taux de croissance économique élevé, une création d'emplois dans les services supérieure à la moyenne ainsi que des relations commerciales et un réseau de trafic de marchandises qui dépassent le cadre de la région. La part du chemin de fer au volume total du trafic de marchandises dans la région de Zoug est en baisse et inférieure à la moyenne suisse. L'étude de cas 2000 considère la région de Zoug comme un cas-type pour un développement possible en Suisse.

L'étude de cas 2000 était centrée sur les points suivants: les analyses concernant l'*écoeffizienz*, l'évaluation des conséquences du rail et de la route sur le *milieu naturel*, la communication entre les *acteurs* du trafic de marchandises ainsi que le développement de *sénarios* pour le trafic de marchandises.

Projets et résultats

Écoeffizienz

L'écoeffizienz est un indicateur qui met en corrélation un rendement économique et les incidences qu'il produit sur l'environnement. Dans la mesure où l'écoeffizienz du trafic de marchandises n'a jamais été chiffrée jusqu'à présent, une nouvelle méthode a été créée permettant l'analyse de l'écoeffizienz du trafic de marchandises.

Le calcul des atteintes à l'environnement a été fait au moyen de l'*Eco-Indicator 99*, une méthode de bilan écologique axée sur la prise en compte des effets négatifs subis par l'environnement (voir Goedkoop & Spriensma, 1999). Afin de permettre une comparaison écologique, toutes les données nécessaires pour un bilan écologique selon l'*Eco-Indicator 99* ont été recueillies auprès de trois chaînes de transport existantes. Des chaînes de marchandises et de transport caractéristiques de trois entreprises avec des trafics de marchandises interrégionaux (Migros, V-Zug, Cham Paper Group) ont été choisies. De plus, des chaînes de transport alternatives avec d'autres moyens de transport ou intégrant de nouvelles technologies ont été définies et leurs atteintes hypothétiques sur l'environnement chiffrés.

L'augmentation de la part de transport par le chemin de fer se traduit dans toutes les chaînes de transport étudiées par une amélioration du bilan écologique (voir illustrations 1 & 2). Mais les écarts entre le transport sur rail et le transport routier ne sont pas aussi marqués que pourrait le laisser supposer l'exploitation peu polluante du chemin de fer. Le résultat des chemins de fer est négativement influencé parce qu'il est tenu compte dans l'écobilan des infrastructures de chargement des wagons qui sont très coûteuses et peu rentabilisées.

nutzen sollten auch die Kosten sowie die Transportqualitäten, die von den Verladern erwartet werden, enthalten sein. Noch kein befriedigendes Ergebnis erbrachte der Versuch der Messung des Gütertransportnutzens bei den Verladern.

Naturraum

Vergleichende Untersuchungen der Umweltauswirkungen des Transportes von Personen und Gütern auf der Schiene wie auf der Strasse sind bereits mithilfe von Ökobilanzen vorgenommen worden. Dabei wurden Primärenergieverbrauch und Emissionen von Luftschadstoffen als Bewertungskriterien herangezogen. Ein Vergleich der Verkehrsträger Schiene und Strasse bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Schutzgüter *Landschaft* und *Naturraum* fehlt bisher. Die Gruppe Naturraum untersuchte an Fallbeispielen die Möglichkeiten, einen solchen Vergleich vorzunehmen.

Je nach Wirkungssperimeter und Spezifikation des Schutzgutes ergeben sich andere Bewertungsperspektiven, und unterschiedliche Untersuchungsmethoden werden erforderlich. Untersucht wurden *Habitatqualitäten* (Projekt Kleinraum, Methode: Vegetationsaufnahme und Waldrandbewertung), *Wildtierkorridore* (Projekt Grossraum, Methode: Geographisches Informationssystem) und *Landschaftsästhetik* (Projekt Landschaft, Methode: Landschaftsbewertung).

Daraus resultierte ein z.T. widersprüchliches Gesamtbild. Zum Beispiel zeigte die Vegetationsaufnahme bei den Autobahnböschungen mehr Arten als bei den Schienenböschungen; das Ergebnis der Waldrandbewertung hingegen war bei der Autobahn unbefriedigend, bei der Schiene zufriedenstellend. Brücken können aus landschaftsästhetischer Sicht störende Elemente sein, hingegen stellen sie auch nützliche Wildtierkorridore dar.

In Ergänzung zu den Fallbeispielen entwickelte die Gruppe Naturraum Ideen für eine finanzierbare und ökologisch sinnvolle Böschungspflege. Das Schweizer Schienennetz weist eine hohe

Abbildung 2: Ökoeffizienz verschiedener Transportketten für drei Firmen in der Region Zug. Ökoeffizienz wird hier ausgedrückt in tkm pro EI 99 Punkt; grosse Werte sind als positiv zu betrachten. tkm: Tonnenkilometer (Verkehrsleistung); EI99: Eco-Indicator 99; EURO I, EURO III: EU-Normen für Emissionsgrenzwerte für LKWs; Sonderangebot: direkte Fahrt von Basel nach Rotkreuz und Cham (bei grösseren Mengen); zentralisiert: über das geplante zentrale Migros-Verteilzentrum Suhr.

Illustration 2: L'écocoeffizienz des différentes chaînes de transport pour trois entreprises dans la région de Zoug. L'écocoeffizienz est exprimée ici en tkm par point EI 99; les grandes valeurs sont à considérer comme positives. Tkm: tonne-kilomètre (prestation de transport); EI 99: Eco-Indicator 99; EURO I, EURO III: normes UE pour valeurs limites d'émission pour poids lourds; offre spéciale: trajet direct de Bâle à Rotkreuz et Cham (en cas de grandes quantités); centralisé: via la centrale de distribution en projet de Migros à Suhr.

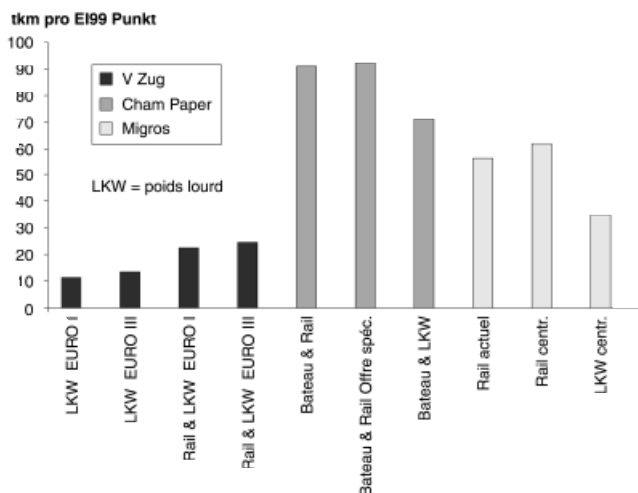
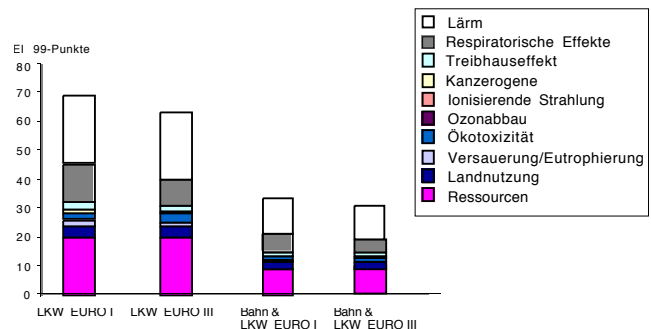


Abbildung 1: Ökobilanz der untersuchten Transportkette der V-Zug mit Feinverteilung in der Region Basel. EURO I, EURO III: EU-Normen für Emissionsgrenzwerte für LKWs.

Illustration 1: Le bilan écologique de la chaîne de transport de l'entreprise V-Zug avec distribution détaillée dans la région de Bâle. EURO I, EURO III: normes UE pour valeurs limites d'émission pour poids lourds.



La tonne-kilomètre habituellement utilisée pour mesurer le rendement économique s'avère insuffisante quand il s'agit de mesurer l'écocoeffizienz. L'unité fonctionnelle «bénéfice du trafic de marchandises» devrait inclure également les coûts et les qualités de transport que les expéditeurs attendent. L'essai de mesurer le bénéfice du trafic de marchandises pour les transporteurs n'a pas encore donné de résultats satisfaisants.

Milieu naturel

Des études comparatives des effets sur l'environnement du trafic de personnes et de marchandises sur le rail ainsi que par route ont déjà été réalisées à l'aide de bilans écologiques. La consommation d'énergie primaire et les émissions de produits polluants l'air ont été pris en compte comme critères d'évaluation. Jusqu'à présent aucune comparaison n'a été faite entre l'effet du transport par route et par de chemin de fer sur les biens «paysage» et «milieux naturels». Le groupe Espace naturel a analysé faisabilité d'une telle comparaison par le biais de quelques cas-exemples.

Les perspectives d'évaluation varient et requièrent diverses méthodes d'approche selon le périmètre d'action et les spécificités du bien à sauvegarder. C'est pourquoi les aspects suivants ont été évalués: qualités des habitats (projet «petit espace», méthode: relevé de la végétation et évaluation de la lisière forestière), corridors à grande faune (projet «grands espaces», méthode: système d'information géographique) et esthétique du paysage (projet «paysage», méthode: évaluation du paysage).

De cette évaluation ressort une vue d'ensemble en partie contradictoire. Par exemple, les relevés de végétation des talus des autoroutes sont plus riches en espèces que les talus longeant les rails; en revanche le résultat de l'évaluation des lisières forestières était peu satisfaisant près des autoroutes et satisfaisant près des rails. Enfin, bien que les ponts puissent constituer des éléments dérangeants du point de vue de l'esthétique du paysage, ils peuvent toutefois s'avérer utiles comme passages pour la grande faune.

En complément des exemples de cas, le groupe Espace naturel a développé des idées favorisant un entretien intéressant d'un point de vue écologique et qui est financièrement faisable. Le réseau ferroviaire suisse est très dense; les talus constituent donc des espaces vitaux dignes d'être protégés («réseau vert»).

Acteurs

Favoriser une amélioration de la communication dans l'industrie des transports contribue-t-elle à la réalisation de chaînes de transport plus intéressantes d'un point de vue environnemental? La commu-

Dichte auf; die Böschungen bilden somit vernetzte, schützenswerte Lebensräume («Grünes Netz»).

Akteure

Trägt eine Verbesserung der Kommunikation im Transportgewerbe dazu bei, dass ökologisch wertvollere Transportketten realisiert werden? Fördert Kommunikation die Sensibilität für ökologische Anliegen bei den Entscheidungsträgern? Zur Beantwortung dieser Fragen wurde am 16. Juni 2000 ein sogenanntes Güterforum in Zug durchgeführt (Methode: Fokusgruppe). Eingeladen waren die SBB Cargo, Verladern und Spediteure aus der Region sowie Vertreter der öffentlichen Hand. Vorgestellt wurden Berechnungen zur ökologischen Relevanz ausgesuchter Transportketten. Im Mittelpunkt stand die Diskussion von Ansatzpunkten für eine optimale Nutzung der ökologischen Potenziale durch alle Akteure. Auch der Kontakt *per se* zwischen all diesen Akteuren schien von Wichtigkeit zu sein. Das Güterforum zeigte eine Form des Informationsaustausches, um die Kooperationsnetze im Transportgewerbe – unter Einbezug der Bahn – zu fördern. Die Diskussionen zeigten dass:

- *Vertrauen* und persönliche Kontakte zwischen Verladern, Spediteuren und Transportunternehmen beim Transport sehr ausschlaggebend sind,
- *ökologische Neuerungen* im Transportgewerbe meist auch von *ökonomischem Nutzen* sind (z.B. Optimierung des Fahrzeugparks),
- die SBB Cargo als Gesamtlogistik-Anbieterin den *Kontakt zum Kunden* intensivieren könnte und
- die Veränderungen im Transportgewerbe auch auf regionaler Ebene *eine verstärkte Zusammenarbeit* nötig machen.

Szenarien

Wie kann sich die SBB AG in Zukunft wirtschaftlich erfolgreich entwickeln und ökologisch aktiv bleiben? Welches sind die Schlüsselbereiche für unternehmerischen Erfolg und ökologische Qualität? Um planungsrelevante Zukunftsbilder für das Unternehmen SBB AG zu erarbeiten, wurden mit einer formativen Szenarioanalyse Schlüsselfaktoren der Entwicklung bestimmt und deren Zusammenwirken abgeschätzt.

Aus dieser Arbeit resultierten vier Szenarien, die in etwa die Entwicklung des zukünftigen Marktsystems, in das die SBB AG eingebettet ist, bis ins Jahr 2015 abdecken sollen. Es zeigt sich, dass Erfolgsszenarien mit und ohne Ökologie möglich sind (Tab. 1) und dass der ökologische Vorsprung der Bahn längerfristig schmilzt. Die zu geringe Auslastung ist der Hauptgrund dafür, dass die Bahn im Personenverkehr einen weitaus geringeren ökologischen Vorsprung

Tabelle 1: Szenarien über die Entwicklung der SBB bis etwa ins Jahr 2015.

Szenario	Kurzbeschreibung	Entscheidende Faktoren
Trend	Unveränderte Geschäfts- und Umweltstrategie	<ul style="list-style-type: none"> • Vorsichtiger Erfolg im Güterverkehr • Bahnreform wirkt
Erfolg dank Ökologie	Eine klare ökologische Position am Markt führt zum Erfolg	<ul style="list-style-type: none"> • SBB stark im Personenverkehr (S-Bahn-CH) • innovativ im Güterverkehr (globale Transportketten)
Gewinnmaximierung	Kurzfristiges, rein betriebswirtschaftlich orientiertes Agieren führt zum Erfolg	<ul style="list-style-type: none"> • Aufteilung der SBB in mehrere Firmen • etablierter Güterverkehrsanbieter • schlanker Personenverkehr
Misere	Passivität führt die SBB AG in eine «Abwärtsspirale»	<ul style="list-style-type: none"> • Scheitern im Bereich Güterverkehr

augmentation-t-elle la sensibilité des décideurs à l'encontre des problématiques environnementales? Pour répondre à ces questions, une journée «Forum Marchandises» a eu lieu le 16 juin 2000 à Zoug (méthode: groupe focus). Etaient invités à participer CFF Cargo, des transporteurs et expéditeurs de la région ainsi que des représentants des collectivités publiques. A cette occasion, des calculs de la portée écologique de certaines chaînes de transport furent présentés. La discussion porta principalement sur une utilisation optimale par les différents acteurs des potentiels écologiques. Le fait de permettre des contacts entre tous ces acteurs sembla aussi être un élément important. Le forum marchandises permit de montrer comment l'échange d'informations visant à promouvoir les réseaux de coopération dans les transports, chemins de fer inclus, pouvait être pratiqué. Les discussions ont démontré que:

- la *confiance* et les contacts personnels entre expéditeurs, entreprises de transport et chargeurs sont déterminants,
- les *innovations écologiques* dans le secteur des transports sont généralement aussi *d'utilité économique* (par ex. optimisation du parc automobile),
- CFF Cargo en tant que fournisseur de logistique globale pourrait intensifier le *contact avec le client* et
- les changements dans les transports exigent aussi au niveau régional une collaboration plus étroite.

Scénarios

Comment la CFF SA peut-elle se développer économiquement avec succès tout en offrant des prestations écologiques? Quels sont les secteurs clé pour le succès opérationnel et la qualité écologique? Afin d'élaborer des projets d'avenir pour l'entreprise CFF SA, des facteurs clé du développement ont été définis et leur synergie estimée à l'aide d'une analyse de scénario formative.

Il en découle quatre scénarii qui prennent au mieux en considération le développement jusqu'à 2015 du système de marché auquel les CFF devront s'intégrer. Il s'est avéré que les scénarii positifs pour le développement des CFF peuvent ou pas intégrer la composante écologie (tableau 1) et que l'avantage écologique du chemin de fer s'effrite à long terme. Le taux d'utilisation trop faible est la principale raison qui explique l'avantage écologique insignifiant des chemins de fer du trafic des passagers par rapport au trafic de marchandises.

Le scénario «Succès grâce à l'écologie», comme il a été dit précédemment, aide à maintenir les parts de marché et à améliorer le rendement écologique. Ceci exige une «stratégie de courant écologique». En effet le mélange de courant actuel des CFF possède un bilan écologique comparativement bon grâce à sa composante en énergie hydraulique. Le bilan écologique global de la CFF SA serraient cependant dramatiquement détérioré si les CFF optaient pour le mélange de courant européen UCPTE.

Les scénarii élaborés ont démontré qu'il est indispensable pour le succès économique des CFF de mettre en place une stratégie globale (par ex. coopération avec d'autres entreprises de transport). Les efforts portés sur l'environnement doivent être compris comme des investissements dans *la marque* «CFF»: un positionnement écologique évident peut s'avérer payant sur le marché de demain.

Bruit

Bien que le bruit soit reconnu comme ayant une incidence sur l'environnement, il reste généralement absent des bilans écologiques. Pourtant, il représente de 5% à 75% des coûts globaux selon des études menées sur les coûts externes du trafic. En faisant appel au modèle de Müller-Wenk (1999), grâce auquel les émissions sonores du trafic routier sont intégrées dans le bilan écologique Eco-Indica-

vor der Strasse besitzt als im Güterverkehr.

Das Szenario «Erfolg dank Ökologie» führt zu der oben erwähnten Erhaltung von Marktanteilen und zur Verbesserung der Umweltleistung. Strategische Voraussetzung hierfür ist eine «Ökostromstrategie». Hier zeigt sich die Bedeutung des SBB-Strommixes. Dieser weist dank Wasserkraft eine vergleichsweise gute Ökobilanz auf. Die Gesamtökobilanz der SBB AG würde sich jedoch dramatisch verschlechtern, falls die SBB auf den europäischen (UCPTE-) Strommix wechseln sollte.

Aus den erarbeiteten Szenarien wird ersichtlich, dass für den wirtschaftlichen Erfolg der SBB eine aktive Gesamtstrategie massgebend ist (z.B. Kooperation mit anderen Transportunternehmen). Umweltsanierungen sind als Investitionen in die Marke «SBB» zu bewerten: Eine klare ökologische Positionierung kann sich auf dem Markt von morgen auszahlen.

Lärm

Lärm ist zwar als Umweltbelastung anerkannt, bleibt aber in Ökobilanzen meist unberücksichtigt, obwohl er in Studien zu den externen Kosten des Verkehrs 5% bis 75% der Gesamtkosten ausmacht. Mit Hilfe eines Modells von Müller-Wenk (1999), mit welchem die Lärmemissionen von Strassenverkehr in die Ökobilanzmethode Eco-Indicator 99 integriert werden, wurde ein entsprechendes Modell für den Einbezug von Schienenlärm – speziell für den Wagenladungsverkehr – erarbeitet. Um die Resultate von Eisenbahn und Strasse direkt vergleichen zu können, wurden an der Methode von Müller-Wenk Anpassungen vorgenommen. Die Unsicherheiten beim Einbezug von Lärm in die gesamte Ökobilanz sind jedoch relativ gross.

In der Analyse von konkreten Transportketten der Firmen Migros, V-Zug und Cham Paper Group differieren die Lärmbilanzen von Eisenbahn und Strasse nicht stark (vgl. Abb.1). Ein wichtiger Parameter der Bilanz ist die Auslastung des Transportmittels, weshalb auf deren genaue Bestimmung Wert gelegt werden muss. Auch das Nachfahrverbot für Lastwagen ist bedeutend, dahingegen findet ein grosser Teil der Eisenbahngütertransporte in der Nacht statt, was sich im Vergleich der Lärmbilanzen zum Nachteil der Eisenbahn auswirkt. Die Daten zu von Lärm betroffenen Personen stammen aus dem Jahre 1990, seither hat die SBB viel in Lärmschutzmassnahmen investiert; bei Verwendung von aktuellen Daten könnte sich die Bilanz wiederum zugunsten der SBB verbessern, auch wenn das Verbesserungspotenzial noch lange nicht ausgeschöpft ist.

Prozesse als Produkte

Die Produkte der Fallstudie umfassen nicht nur die wissenschaftliche Analyse und die Berichte über die erarbeiteten Resultate sondern auch Kommunikationsprozesse. Deshalb zählt das *Güterforum* der Gruppe Akteure ebenso zu den Produkten wie die *Böschungspflege-Gespräche* der Gruppe Naturraum mit den Entscheidungsträgern im Kanton Zug. Auf diese Weise kann die Fallstudie helfen, weiter gehende Entscheidungsprozesse auszulösen.

Zu den Prozess-Produkten gehört nicht zuletzt der Lernprozess, den die Studierenden und die Fallvertreter in der Fallstudie gemeinsam erleben. Dieser Lernprozess ermöglicht ein wechselseitiges Lernen zwischen Hochschule und Praxis (mutual learning between science and society).

Thierstein, A., Schnell, K.-D., & Schwegler, U. (1999). Unternehmensstrategien und Güterverkehr. Wirkungen und Zusammenhänge – gezeigt am Beispiel der Region Zug. Bern: EDMZ.

Tableau 1: scénarii concernant le développement des CFF approximativement jusqu'en 2015.

Scénario	Description abrégée	Facteurs décisifs
Tendance	Stratégie commerciale et écologique inchangée	<ul style="list-style-type: none"> • Succès discret dans le trafic de marchandises • Réforme du chemin de fer agit
Succès grâce à l'écologie	Un positionnement clairement écologique sur le marché mène au succès	<ul style="list-style-type: none"> • CFF forts dans le trafic de passagers (S-Bahn-CH) • Innovateurs dans le trafic de marchandises (chaînes de trafic globales)
Maximisation du profit	Agissements basés à court terme sur la gestion d'entreprise et qui mènent au succès	<ul style="list-style-type: none"> • Division des CFF en plusieurs entreprises • Fournisseurs de transport de marchandises établis • Transport de passagers «amaigris»
Situation déplorable	La passivité place CFF SA dans une «spirale descendante»	<ul style="list-style-type: none"> • Échec dans le domaine du trafic de marchandises

tor, un modèle analogue pour l'inclusion du bruit du rail, particulièrement pour le trafic de chargement des wagons, a été élaboré. Pour pouvoir comparer directement les résultats du chemin de fer et ceux de la route, il a été nécessaire d'effectuer des ajustements dans la méthode de Müller-Wenk. Les incertitudes liées à la prise en compte du bruit dans le bilan écologique global sont malgré tout encore relativement grandes.

Dans les analyses de chaînes de transport existantes des entreprises Migros, V-Zug et Cham Paper Group, les écarts entre les bilans du bruit du chemin de fer et de la route ne sont pas énormes. Un paramètre essentiel du bilan et qui doit être déterminé de manière précise, est la maximisation de l'utilisation du moyen de transport. L'interdiction de rouler la nuit pour les camions est également un paramètre important car une grande partie des transports de marchandises par rail se fait la nuit. Ceci est au désavantage du chemin de fer dans la comparaison des bilans des nuisances sonores. Les données sur les personnes touchées par le bruit datent de 1990 et depuis, les CFF ont beaucoup investi dans les mesures de protection contre le bruit. En actualisant ces données, le bilan pourrait s'améliorer de nouveau en faveur des CFF, même si le potentiel d'amélioration est encore loin d'être épuisé.

Processus comme produits

Les produits de l'étude de cas comprennent non seulement l'analyse scientifique et les rapports sur les résultats obtenus, mais aussi les processus de communication engendrés par l'étude. C'est pourquoi le forum marchandises du groupe «acteurs» compte autant parmi les produits que les pourparlers sur l'entretien des talus du groupe «espace naturel» avec les décideurs du canton de Zoug. De cette manière, l'étude de cas peut aider à la mise en place de processus de décision.

Enfin il ne faut pas sous-estimer l'importance du processus d'apprentissage que les étudiants et les représentants de cas ont vécu ensemble. Ce processus d'apprentissage a permis d'instaurer un échange entre l'Haute école et la pratique (mutual learning between science and society).

[dp, sp]

Goedkoop, M. & Spriensma, R. (1999). The Eco-indicator 99. A damage oriented method for Life Cycle Impact Assessment. Methodology Report (nr. 1999/36A). Amersfoort: PRÉ Consultant.

Müller-Wenk, R. (1999). Life-Cycle Impact Assessment of Road Transport Noise (IWÖ-Diskussionsbeitrag Nr. 77). St. Gallen: Universität, Institut für Wirtschaft und Ökologie.



Aus dem Vorstand

SIA-Leistungsmodelle auch für Umweltfachleute?

Stefano Wagner, Vizepräsident SVU-ASEP

Der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (SIA) hat dem schon seit langem ausgesprochenen Wunsch von potenziellen Auftraggebern von Bauprojekten entsprochen und ein «Leistungsmodell Bau» (LM Bau) erarbeitet, das nun als «Ordnung SIA 112 Leistungsmodell» publiziert wird. Das LM Bau definiert das gesamte Leistungsspektrum eines interdisziplinären Teams von Spezialisten von der Konzeption, über die Realisierung bis zur Bewirtschaftung eines Bauwerkes. Das LM Bau integriert sich in die bekannten SIA-Honorarordnungen und dient als Grundlage für komplexe, integrale Verträge zwischen der Bauherrschaft und einem Team von Spezialisten bei Bauvorhaben.

Seit letztem Herbst laufen nun die Vorbereitungen für ein Leistungsmodell für «nicht bauorientierte Dienstleistungen» (Arbeitstitel «LM Planung»).

Der SVU-ASEP wurde vom SIA zur Teilnahme an der Erarbeitung dieses «LM Planung» eingeladen und ist durch meine Person in der Kommission seit Anfang Jahr vertreten. Die Zusammenarbeit mit dem SIA ist dem Vorstand des SVU sehr wichtig, da «nicht bauorientierte Dienstleistungen» in den Tätigkeitsbereich von SVU-Mitgliedern fallen und in der Kommission «LM Planung» auch Vertreter des uns nahestehenden BUWAL mitwirken.

Der Einsatzbereich (Marktbedürfnisse) des «LM Planung» wird wie folgt definiert:

«Es stellen sich heute viele Aufgaben zur Lösung von komplexen Problemen in unserem Lebensraum. Die Tatsache einer zunehmenden Vernetzung von Systemen sowie die steigende Notwendigkeit der Steuerung von Wirkungen in der natürlichen und zivilisatorischen Umwelt, alles verbunden mit einer hohen Dichte von Regeln und Vorschriften, erfordern das Fachwissen von qualifizierten Ingenieuren, Architekten und weiteren Planern. Die gestellten Aufgaben haben vielfach interdisziplinären Charakter. Sie müssen durch Angehörige verschiedener Fachrichtungen gemeinsam gelöst werden. Aus diesem Grund wurde (...) das «Leistungsmodell Planung» erarbeitet. Es soll Beauftragte und Auftraggeber bei der Ausgestaltung der Zusammenarbeit, die jeweils auf die spezifischen Bedürfnisse des aktuellen Vorhabens abzustimmen ist, unterstützen.

Das «LM Planung» ist ausgerichtet auf Vorhaben, deren Ergebnisse nicht oder nicht hauptsächlich in einer physischen Veränderung der Umwelt bestehen, sondern in einer Planung, einem Konzept oder einer Ermittlung von Chancen und Risiken.

Das «LM Planung» soll die aktive Zielorientierung der definierten Vorhaben durch Auftraggeber und Beauftragte bezwecken und unterstützen. Damit soll sichergestellt werden, dass alle relevanten Aspekte, wie zum Beispiel auch Postulate des Umweltschutzes sowie der gesellschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeit sowie der wünschbaren gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung einfließen.»

In der heutigen Fassung, also vor der ersten SIA-internen Vernehmlassung, identifiziert das «LM Planung» in einem Planungsprozess folgende Teilphasen:

• Vorbereitung	– Bedürfnisformulierung, Auftragsdefinition
• Strategische Disposition	– Erfassung Ist-Zustand, Situationsanalyse
	– Formulierung Ziele und Randbedingungen
	– Strategischer Ansatz (Erkennung und Auswahl von Lösungsansätzen)

Information du comité

Des modèles de prestations SIA aussi pour les professionnels de l'environnement?

Stefano Wagner, Vice-président SVU-ASEP

La Société suisse des Ingénieurs et des Architectes (SIA) a répondu au désir formulé depuis longtemps par des mandants de projets de construction en élaborant un «modèle de prestations bâtiment» (MP bâtiment) qui sera publié sous forme d'une «réglementation SIA 112 Modèle de prestations». Ce MP bâtiment définit tout l'éventail des prestations fournies par une équipe interdisciplinaire de spécialistes dès la conception, durant la phase de construction jusqu'à l'exploitation d'un bâtiment. Le MP bâtiment s'intègre dans la réglementation des honoraires SIA et sert de base à la rédaction d'un contrat complexe et intégral entre le maître de l'ouvrage et l'équipe des spécialistes lors d'un projet de construction.

En automne dernier ont débuté les préparatifs de la mise au point d'un modèle de prestations «pour des prestations de service non architecturales» (titre provisoire «MP planification»).

La SIA a invité l'ASEP à participer à l'élaboration du «MP planification». Depuis le début de l'année, je représente l'ASEP au sein de la commission.

Le comité de l'ASEP considère la collaboration avec la SIA comme extrêmement importante, parce que non seulement des «prestations de service non architecturales» rentrent dans le domaine d'activité de certains membres ASEP, mais également parce que l'OFEPF, qui nous est proche, est également représentée dans la commission «MP planification».

Le domaine d'intervention (selon les besoins du marché) du «MP planification» a été défini comme suit:

«De nos jours, il est de notre devoir de résoudre les problèmes complexes que pose notre environnement. L'intensification de l'interconnexion des systèmes ainsi que le besoin croissant de contrôler les effets sur notre environnement naturel et culturel, entraînant la mise au point d'un grand nombre de règles et prescriptions, exigent les connaissances techniques des ingénieurs, architectes et autres concepteurs qualifiés. Leurs missions sont souvent de nature interdisciplinaire. Les experts de plusieurs disciplines doivent travailler en étroite collaboration. Pour cette raison a été élaboré (...) le «modèle de prestations planification» visant à aider les fournisseurs et les clients à organiser leur collaboration qui doit à chaque fois concorder avec les besoins spécifiques du projet en cours.

Le «MP planification» s'applique à des projets dont le résultat ne consiste pas, ou du moins pas essentiellement, en une transformation physique de l'environnement, mais en une programmation, un concept ou une détermination des chances de succès et des risques.

Le «MP planification» doit viser et aider à déterminer activement les objectifs lors de la définition du projet par les clients et les fournisseurs. C'est ainsi que l'on veut garantir la prise en compte de tous les aspects significatifs, comme par exemple la prise en compte des exigences de la protection de l'environnement ou de la durabilité d'un point de vue social, écologique et économique ou celles du développement souhaitable de la société et de l'économie.»

Dans sa version actuelle, c'est à dire avant sa première consultation interne à la SIA, le «MP planification» identifie à l'intérieur du processus de planification les étapes suivantes:

• Préparation	– Formulation des besoins, définition de la mission
• Disposition stratégique	– Recensement de l'état réel, analyse de la situation
	– Formulation des objectifs et des conditions-cadre

• Konzeption	– Lösungsmöglichkeiten erarbeitet – Auswahl der Lösung – Ausarbeitung
• Bewilligung	– Umsetzungsentscheid – Genehmigungs- und Rechtsmittelverfahren
• Realisierung	– Umsetzung
• Begleitung	– Erfolgskontrolle – Anpassungen

Die zwei nachfolgenden Module können hingegen in jeder einzelnen Teilphase «frei» eingesetzt werden («floating modules»):

- **Auswahlverfahren:** Anbieter/Lösung ausgewählt, welche den Anforderungen am Besten entsprechen
- **Mitwirkungsverfahren:** Externe Stellen/Öffentlichkeit informiert, Stellungnahmen gemäss den gesetzten Anforderungen eingeholt und einbezogen

Aus ihrer praktischen Erfahrung heraus kennen auch Umweltfachleute die Schwierigkeit, den Leistungsaufwand bei komplexen Vorhaben so zu beschreiben, dass Phasen, die oft bei Auftragserteilung nicht explizit erwähnt und diskutiert werden, bei der Honorarabrechnung nicht zu Schwierigkeiten mit dem Kunden führen. Die «Auftragsdefinition» oder die «Umsetzungsentscheidung des Kunden» können sehr viel Ressourcen in Anspruch nehmen und werden oft nicht als eigentliche Leistungen anerkannt.

Dem soll nun das «LM Planung» entgegenwirken, in dem für jede Projektphase die Leistungen von Auftraggeber und Beauftragtem definiert werden, sowie notwendige Entscheidungen und erwartete Ergebnisse. Das «LM Planung» ist ein bindender «Leitfaden», mit dessen Hilfe ein Auftrag präziser analysiert und ein besserer Leistungsbeschrieb und Vertrag ausgearbeitet werden kann.

Der SVU-ASEP geht davon aus, dass aus diesem Grunde das «LM Planung» in Zukunft auch für Umweltfachleute als Vertragsgrundlage dienen kann. In diesem Sinne soll diese Zusammenarbeit mit dem SIA auch als zukunftsfruchtig erachtet und stetig ausgebaut werden.

.....

Wegleitung Landschaftspflegerische Begleitplanung (LBP)

Yves Leuzinger, SVU-Vertreter in der Projektbegleitgruppe

Unter der Leitung der Fachhochschule Rapperswil läuft seit 1998 das Projekt zum Entwurf einer «Wegleitung Landschaftspflegerische Begleitplanung» (LBP). Die damit betraute Arbeitsgruppe geht davon aus, dass es heute nicht mehr darum geht, neue Vorschriften zum Natur- und Landschaftsschutz zu machen, sondern vielmehr darum, Planungsprozesse von Projekten zu optimieren. Von der Konzeption über die Bauphase bis hin zu Qualitätskontrollen soll die Wegleitung die Vorteile einer «stetigen» Arbeit vor Augen führen, welche die technischen Aspekte eines Projekts und dessen Auswirkungen auf die Umwelt gleichermaßen berücksichtigt.

Das Konzept ist zwar nicht ganz neu, aber bisher gibt es noch keine Wegleitung, die Lösungen für diese Zielsetzung anbietet. Daher unterstützen und begleiten mehrere Bundesämter (BUWAL, BAV, VBS) sowie verschiedene Berufsverbände (darunter der SVU) und Experten das Projekt.

Hauptziel des Projekts ist es, Fachleuten Lösungen aufzuzeigen, wie Konflikte und Zeitverluste in den verschiedenen Projekt-

	– Approche stratégique (reconnaissance et choix des amorces de solutions)
• Conception	– Elaboration des amorces de solutions – Choix de la solution adaptée – Elaboration de la solution retenue
• Autorisation	– Décision de mise en oeuvre – Procédure d'autorisation et de recours
• Réalisation	– Mise en pratique
• Suivi	– Contrôle des résultats – Adaptations

Les deux modules suivants peuvent toutefois être employés «librement» à l'intérieur de chaque étape («floating modules»):

- **Procédure de sélection:** Choix du fournisseur optimal/de la solution optimale
- **Procédure de collaboration:** Information des services externes/du public, demande de prise de position et leur prise en compte en fonction des exigences définies préalablement

Dans la pratique, même les professionnels de l'environnement connaissent cette difficulté à décrire la totalité des prestations fournies lors d'un projet complexe de telle manière que des phases de travail n'apparaissent pas explicitement lors de la signature du contrat ne posent pas de problème avec le client lors de la facturation des honoraires. La «définition de la mission» ou la «décision de mise en oeuvre par le client» peuvent nécessiter beaucoup de ressources et ne sont souvent pas reconnues comme des prestations proprement dites.

Le «MP planification» doit remédier à ce problème en définissant pour chaque phase du projet les prestations respectives du client et du fournisseur ainsi que les décisions nécessaires et les résultats prévus. Le «MP planification» est un engagement à l'aide duquel on peut plus précisément analyser une mission, mieux décrire les prestations à fournir et optimiser les contrats.

Pour les raisons exposées ci-dessus, l'ASEP part du principe que les professionnels de l'environnement pourront désormais également se servir du «MP planification» comme base de contrat. En outre, elle considère cette première collaboration avec la SIA comme prometteuse et souhaite la consolider dans le futur.

[dp]

.....

Guide de l'accompagnement paysager de la conception d'un projet

Yves Leuzinger, représentant ASEP au sein du groupe d'accompagnement du projet

Sous la direction de la haute école spécialisée (HES) de Rapperswil, un projet de guide pour l'accompagnement paysager de la conception d'un projet est en cours depuis 1998. Le groupe de travail part du principe qu'il ne s'agit plus de donner de nouvelles prescriptions pour la protection de la nature et du paysage, mais au contraire d'optimiser les processus de planification des projets. Dès la conception, durant la phase de construction ainsi que lors des contrôles de qualité, le guide prévoit de présenter les avantages d'un travail en continu entre les aspects techniques d'un projet et ses impacts sur l'environnement.

Le concept n'est pas totalement nouveau, mais il n'existe pas encore de guide qui propose des solutions pour atteindre cet objectif. Dans ce contexte, plusieurs administrations fédérales soutiennent et accompagnent le projet (OFEFP, OFT, DDPS) ainsi que diverses associations professionnelles et des experts, dont l'ASEP.

L'objectif principal du projet est donc de permettre aux profes-

phasen möglichst weitgehend eingeschränkt werden können, in dem gleich zu Beginn interdisziplinäre Arbeitsgruppen geschaffen werden. Nach Zusammenlegung der Kompetenzen dürfte es leichter sein, ein Projekt anzupassen, wenn schwerwiegende Umweltprobleme absehbar sind. Die Wegleitung wird sowohl Vorschläge für kleine als auch für grosse Projekte anhand von konkreten Beispielen anbieten. Sie soll dazu anregen, dass auch eine «strategische Überprüfung der Umweltauswirkungen» erfolgt und nicht nur eine UVP. Die Hauptvorteile einer solchen Strategie sind:

- Frühzeitige Berücksichtigung von Anliegen des Umwelt- und Landschaftsschutzes
- Optimierung der Entscheide bei Planung und Konzeption.

Diese Wegleitung wird bald auf deutsch und französisch verfügbar sein und sicherlich unsere Mitglieder interessieren. Sobald sie erscheint, werden wir Ihnen die Bezugsadresse bekannt geben.

[dp]

SVU-Mandate

SVU sucht Bodenschutzspezialist/in

Der SVU sucht unter seinen Mitgliedern eine/n «Bodenspezialist/in», die/der den Verband in der «Auswahl- und Anerkennungskommission (AAK)» der Weiterbildung zur/zum Bodenkundlichen Baubegleiter/in (BBB) vertritt. Die Aufgaben und Kompetenzen der AAK, die aus 9 Mitgliedern besteht, umfassen:

- Begutachtung auf Eignung der Kandidaten betreffend Voraussetzung, absolvierte Kurse, Minimalkompetenzen in Kommunikation, Prüfungen (Bedingungen für die Anerkennung sind in einem Reglement festgelegt, www.sanu.ch/boden.html) und Abnahme der Abschlussprüfung
- Entscheid über die Gleichwertigkeit für bestimmte Anerkennungsbedingungen aufgrund eines entsprechenden Dossiers
- Entscheid über die Anerkennung als BBB
- Kontrolle und Nachführung der Liste der anerkannten Fachleute
- beratendes Organ der sanu für den Lehrplan, die Auswahl der Referenten/innen und das Lehrprogramm
- Anerkennung der von den sanu-Kursen gleichwertig erachteten Kursen
- Wahl der Experten und Co-Experten für die Prüfungen

Gewünschtes Profil: mehrjährige Erfahrung in der Baubegleitung (Fachbereich Bodenschutz). Entschädigung: Fr. 300.– pro Sitzung. Ort: sanu, Biel. Aufwand: 3–4 Sitzungen pro Jahr mit Vorbereitung der Dossiers. Auskünfte erteilen: Enrico Bellini: ebellini@sanu.ch und Catherine Strehler: c.strehler@grande-caricaie.ch

Frist für die Kandidatur: 27. Juli

InteressentInnen senden ihre Bewerbung ans Sekretariat der SVU: info@svu-asep.ch

sionnels de trouver des solutions afin de diminuer au maximum les conflits et les pertes de temps lors des procédures, ceci par la création de groupes pluridisciplinaires dès le début d'un projet. La mise en commun des compétences devrait ainsi permettre d'adapter rapidement un projet lorsque des problèmes environnementaux importants sont décelés. Le guide fournira des propositions pour les petits projets comme pour les grands projets, exemples à l'appui. Il devrait stimuler la réalisation de projets avec une évaluation stratégique de l'impact sur l'environnement (ESIE) et non plus seulement lors de l'EIE. Les avantages principaux d'une telle stratégie sont les suivantes:

- Prise en compte à un stade précoce des aspects environnementaux et paysagers
- Optimisation des décisions de planification et de conception.

Ce guide sera bientôt disponible en allemand et en français et devrait certainement intéresser nos membres. Nous vous donnerons les coordonnées pour la commande dès la parution du document.

ASEP – Mandats

Recherche de représentant ASEP: Spécialiste sol et chantier

L'ASEP cherche parmi ses membres un spécialiste «Sol» pour représenter l'association dans une Commission de sélection et de reconnaissance (CSR) des spécialistes de la protection des sols sur les chantiers. Les tâches et compétences de cette CSR composées de 9 membres sont les suivantes:

- contrôler que les candidats à la reconnaissance remplissent les conditions fixées par le règlement (cf. www.sanu.ch/boden.html);
- délivrer des équivalences pour certaines conditions à la reconnaissance, sur dossier;
- délivrer les reconnaissances de spécialiste de la protection des sols sur les chantiers;
- assurer le contrôle et la mise à jour de la liste des spécialistes reconnus;
- fonctionner comme organe consultatif auprès du sanu, pour le plan de formation, le choix des intervenants et le programme de formation;
- reconnaître les cours jugés équivalents aux cours organisés par le sanu.
- nommer les experts et co-experts aux examens

Profil recherché: Membre ASEP avec pratique de plusieurs années dans le suivi des chantiers (domaine protection des sols). Indemnités: Fr. 300.–/séance. Lieu: sanu, Bienne. Nombre de séances: 3–4/an. Renseignements: Enrico Bellini: ebellini@sanu.ch et Catherine Strehler: c.strehler@grande-caricaie.ch

Délai pour le dépôt des candidatures: 27 juillet

Candidatures à adresser au secrétariat de l'ASEP: info@svu-asep.ch (avec références complètes).

Impressum

Das Bulletin des Schweizerischen Verbandes der Umweltafachleute (SVU) erscheint 6 mal jährlich in deutscher und französischer Sprache. Druckauflage: 900

Internet: <http://www.svu-asep.ch>

Redaktionsschluss der nächsten Ausgabe (4/2001): 23. Juli 2001

Hauptredaktion

Dr. Gabi Gerlach, Dr. Andreas Bally, BiCon AG – Institut für angewandte Umweltwissenschaften Bodanstrasse 19, 8280 Kreuzlingen
Tel 071 672 28 68
Fax 071 672 28 69
e-mail: info@bicon-ag.ch

Redaktion für die französisch- und italienischsprachige Schweiz:

Sarah Pearson, rue Micheli-du-Crest 18, 1205 Genève
Tél 021 619 44 56
Fax 022 329 36 46
e-mail: s.pearson@srva.ch

Übersetzungen:

Daniela Periana [dp], Sarah Pearson [sp]

Geschäftsstelle des SVU-ASEP:

Silvia Müller, Brunngasse 60, Postf. 289, 3000 Bern 7
Tel 031 311 03 02
Fax 031 312 38 01
e-mail: info@svu-asep.ch