

Zeitschrift: Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage
Herausgeber: Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen
Band: 36 (1997)
Heft: 1: Transportwege und Landschaft = Voies de communication et paysage

Artikel: Chancen der ökologischen Baubegleitung = Suivi de l'écologie lors de la construction
Autor: Kasper, Heinz
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-138002>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

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

Chancen der ökologischen Baubegleitung

Heinz Kasper,
Landschaftsarchitekt HTL,
SVU, Emch+Berger Bern AG,
Ingenieure und Planer

Mit dem Streckenausbau der Berner Oberland-Bahnen werden Auen von nationaler Bedeutung tangiert. Durch eine intensive Baubegleitung gelingt es, ökologisch hochwertige Ersatzflächen anzubieten.

Der Streckenausbau der Berner Oberland-Bahnen (BOB) zwischen Gsteigwiler und Zweilütschinen ermöglicht zwischen Interlaken Ost und Lauterbrunnen den Stundentakt mit zukünftig einer, anstelle der bisher notwendigen zwei Zugskompositionen. Erreicht wird dieses Ziel durch grössere Minimalradien und einen streckenweisen Doppelspurausbau. Dadurch können bei der nächsten Rollmaterialerneuerung Kosten in zweistelliger Millionenhöhe eingespart werden.

Das ordentliche Plangenehmigungsverfahren des Projektes wurde ohne Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt, da die Rohbausumme knapp unter dem Grenzwert von 20 Millionen Franken für die UVP-Pflicht liegt. Das Ausbauprojekt ist aber dennoch materiell als UVP-pflichtig zu behandeln, indem die umweltrelevanten Aspekte zu untersuchen und entsprechende Massnahmen zu treffen sind. Die Grundlage für die ökologische Baubegleitung bildet die Plangenehmigungsverfügung (PGV) des Bundesamtes für Verkehr (BAV). Dieser Entscheid stützt sich auf die Stellungnahmen der zuständigen Amtsstellen. Diese wiederum beurteilen das Projekt aufgrund der Expertenberichte.

Wichtige vorgesehene oder bereits ausgeführte ökologische Massnahmen sind:

- Schonung des Auengebietes durch ein Viadukt anstelle einer Dammschüttung;
- eine Auenaufwertung durch die Entfernung der Fichten, die Revitalisierung von Seitengewässern, Uferabsenkungen und Ausweitungen im Uferbereich;
- Aufwertungs- und Erweiterungsmassnahmen in den kantonalen Naturschutzgebieten «Bahn-teich» und «Schlangenhimmel»;
- naturnahe Uferverbauungen und Gestaltung;
- Schaffung und Sicherung von Extensivbereichen (Bärenmatte, Kohley, Thöni);

L'extension du réseau des Chemins de fer de l'Oberland bernois (BOB) entre Gsteigwiler et Zweilütschinen permet une cadence horaire entre Interlaken Est et Lauterbrunnen avec une seule rame, alors qu'il en fallait deux jusque là. On parvient à ce résultat grâce à des rayons minimaux plus grands et la pose de doubles voies par endroits. On parvient aussi à réaliser une économie de plusieurs millions sur les frais de renouvellement du matériel roulant.

La procédure ordinaire d'approbation des plans du projet s'est faite sans étude d'impact sur l'environnement (EIE), du moment que le montant du gros œuvre ne dépassait pas la valeur limite des 20 millions, à partir de laquelle la EIE est obligatoire. Cela n'a pas empêché que l'on traite ce projet comme s'il y était assujéti puisque tous les aspects du projet d'extension font l'objet de contrôles avec mesures correspondantes à la clé. La décision d'approbation des plans de l'Office fédéral des transports (OFT) est à la base de cet accompagnement écologique des travaux. La décision de l'Office repose sur les prises de position des différents offices compétents. Ceux-ci apprécient ce qui les concerne dans le projet sur la base des rapports d'experts.

Les mesures écologiques prévues ou déjà exécutées sont les suivantes:

- Préservation du paysage fluvial par un viaduc qui remplace un passage en remblai;
- Mise en valeur du paysage fluvial par l'élimination des épicéas, la revitalisation des cours d'eau latéraux, par des abaissements et élargissements des rives;
- Mesures pour la mise en valeur et l'agrandissement des réserves naturelles cantonales «Bahn-teich» et «Schlangenhimmel»;
- Protection et aménagement des rives proches de l'état naturel;
- Création et préservation de zones d'entretien extensif (Bärenmatte, Kohley, Thöni);

Suivi de l'écologie lors de la construction

- Bahnböschungsgestaltungen nach ökonomischen, ökologischen und betrieblichen Kriterien als Extensivstandorte mit Kleinstrukturen;
- Kleintierdurchlässe, Wilddurchlass.

Der Schwerpunkt der ökologischen Bauleitung lag bei diesem Projekt bei der Umsetzung der ökologischen Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen. Der stetige Einbezug der Betroffenen und Ausführenden in Projektierung und Realisierung hat insbesondere bei der Sensibilisierung der Bauleitung, der Unternehmer und des Bauherrn Erfolg gezeigt.

Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt galt jenen Massnahmen, die nicht grundeigentümergebunden gesichert werden konnten. Es galt, die Interessenkonflikte zwischen Grundeigentümern und Umweltbelangen zu lösen. Der Flächensuche musste daher hohe Priorität eingeräumt werden. Mit einer Umfrage bei Gemeinden und ausgewählten Privaten wurde ein grosses Echo ausgelöst. Die neuen Ersatzmassnahmenvorschläge, in Inhalt, Art und Ausführungsreife stark unterschiedlich, wurden konkretisiert. Beschrieb und Darstellung der Vorschläge erfolgten in einem Massnahmenkatalog, so dass für alle Betroffenen die notwendigen Entscheidungsgrundlagen vorhanden waren.

- *Aménagement des talus du chemin de fer selon des critères économiques, écologiques et d'exploitation (micro-structures d'entretien extensifs);*
- *Passages pour petits animaux et gibier.*

Dans ce projet, l'essentiel du suivi de l'écologie lors de la construction se fait lors de l'exécution des mesures de protection, de remise en état et de compensation. L'engagement permanent des personnes concernées par l'exécution du projet ainsi que des personnes mandatées permet notamment de sensibiliser la direction des travaux, les entrepreneurs et le maître de l'ouvrage au stade de la conception comme au stade de la réalisation.

Un autre point essentiel est de résoudre les conflits entre les intérêts des propriétaires fonciers et ceux de l'environnement: il faut considérer comme prioritaire la recherche de terrains. Un questionnaire adressé aux communes et à une sélection de privés connut un large écho. Suite à ce questionnaire sont proposées de nouvelles mesures de remplacement, de contenu et de nature très différents suivant les cas.

La description et la présentation des propositions se trouvent réunies dans un catalogue exhaustif de mesures: toutes les personnes concernées ont ainsi en main les éléments nécessaires à leur décision.

Heinz Kasper,
architecte-paysagiste ETS,
SVU, Emch+Berger SA,
ingénieurs et urbanistes

L'extension du réseau des Chemins de fer de l'Oberland bernois touche des paysages fluviaux d'importance nationale. Un suivi attentif lors de la construction permet de trouver de précieuses surfaces de compensation.





1

Projektdaten

Bauherr:
 Berner Oberland Bahnen AG
 Projekt:
 Doppelspurausbau Gsteig-
 wiler – Zweilütschinen
 Bauleitung:
 Emch+Berger AG, Thun,
 B. Burkhard, Ing. HTL
 Rohbausumme:
 19,6 Millionen Franken
 Einreichung Plangenehmi-
 gungsprojekt: Mai 1992
 Plangenehmigungsver-
 fügung: Oktober 1994
 Baubeginn: Juli 1995
 Voraussichtliches Bau- und
 Mandatsende: Herbst 1998

Für die BOB als Bauherrin stand die Einhaltung des ursprünglichen Kostenrahmens, die Einhaltung des Bauprogramms und ein einfacher Unterhalt im Vordergrund. Den Amtsstellen war der gleichwertige ökologische Ersatz aufzuzeigen. Der stete Einbezug der Beteiligten (Bauherrin, Private, Behörde, Planer, Ausführende) beim Erarbeiten der Massnahmen führte zur Präzisierung der verschiedenen Wünsche und Anliegen. Diese konnten so im Projekt berücksichtigt werden.

Für die Ausführung erwies sich die enge Zusammenarbeit zwischen Ingenieur und Landschaftsplaner als unabdingbare Voraussetzung für die Umsetzung der Zielvorstellungen. Ohne zeit- und kostenintensive Verfahren können unkonventionelle Ideen so ausgesprochen, gemeinsam konkretisiert und realisiert werden. Konkrete Zielformulierungen werden direkt im Gelände umgesetzt. Kontrollen werden durch vorbeugende Beratung bei der Detailplanung und Ausführung ersetzt.

Die ökologische Baubegleitung bei diesem Projekt erwies sich für alle Seiten von Vorteil. Die ständige und effiziente Fachbegleitung führte für die Bauherrin zu reibungslosen Detailbewilligungsverfahren ohne unliebsame Überraschungen. Die ökologischen Massnahmen konnten, koordiniert mit dem übrigen Bauablauf, kostensparend ausgeführt werden. Auch die Behörden sind mit dem Ergebnis zufrieden, da der ange-



2

Naturschutzgebiet Bahnteich

- 1 Vor dem Eingriff: Der dichte Gehölzbestand verdrängte Schilf- und Rohrkolbenbestände. Laub und Äste beschleunigten die Verlandung.
- 2 Gehölzrückschnitt als Teil der Biotopaufwertung und Vorbereitung für die Gestaltungsmaßnahmen.
- 3 Nach dem Gehölzrückschnitt: Die während des Sommers vorhandene Wasserfläche diente nur dem Bergmolch. Grasfrosch und Erdkröte, die früher laichen, fanden hier noch kein Wasser vor.
- 4 Vor dem Abtrag des alten Bahndammes.
- 5 Nach der Erweiterung: Die Sole wurde modelliert, was eine lange Uferlinie und auch bei tiefem Grundwasserstand offene Wasserflächen ergibt. Rohboden verlangsamt die Vegetationsentwicklung und ist Standort für spezialisierte Pflanzen und Tiere. Die flachen, noch vegetationsfreien Ufer ziehen bereits Limikolen, Klein- und Grossäuger an.

La préoccupation essentielle des BOB (Chemins de fer de l'Oberland bernois) en sa qualité de maître de l'ouvrage est que budgets et programme de construction soient respectés et que l'entretien



3

Réserve naturelle Bahnteich

- 1 Avant l'intervention. Des plantes ligneuses remplacent roseaux et typhas. Feuillage et branches accélèrent l'atterrissement.
- 2 Le retrait des bosquets fait partie de la mise en valeur et de l'aménagement du biotope.
- 3 Après le retrait des bosquets: Les plans d'eau présents pendant l'été n'ont servi qu'au triton des montagnes comme eau de frai. Il n'y a pas encore d'eau ici pour la grenouille des prairies et les crapauds.
- 4 Avant les déblais de l'ancien remblai de la voie ferrée.
- 5 La réserve naturelle du Bahnteich après élargissement. On a aplani le terrain ce qui prolonge la ligne des rives et permet la restitution de flaques d'eaux persistantes lorsque baisse le niveau de la nappe souterraine. Le sol à l'état brut ralentit le développement de la végétation boisée et permet d'abriter des plantes et animaux propres à ces lieux. Les rives plates et encore dépourvues de végétation attirent déjà des limicoles, des grands et petits mammifères, car on n'a fait ici que simplifier l'accès à l'eau.



4

soit simple. Il faut présenter aux services officiels une compensation écologique équivalente. Les différents souhaits sont précisés grâce à l'engagement constant des participants (maître de l'ouvrage, privés, autorités, auteurs des plans, exécutants) dans l'élaboration des mesures: on peut en tenir compte dans le projet.

La réalisation démontre l'absolue nécessité de la très étroite collaboration entre ingénieurs et architecte-paysagiste en ce qui concerne la réalisation de l'idée que l'on se fait des objectifs à atteindre. Des idées non conventionnelles ont ainsi pu être concrétisées grâce à un travail commun, sans procédures dévoreuses de temps et d'argent. On a pu réaliser sans difficultés sur le terrain les objectifs formulés. Les contrôles sont remplacés par des conseils prévenants lors de l'établissement des plans de détail et d'exécution.

Dans ce projet, toutes les parties ont en définitive bénéficié du suivi de l'écologie lors de la construction. L'accompagnement spécialisé efficient et permanent a mis le maître de l'ouvrage sur la voie d'une procédure d'autorisation de détails sans heurts ni désagréables surprises. Coordonnée au déroulement normal des travaux, l'exécution des mesures écologiques s'est faite à moindres frais. Même les autorités sont satisfaites du résultat car la compensation écologique appropriée s'est faite dans les règles de l'art. Et ce printemps, les grenouilles salueront ce succès de leur traditionnel coassement.

Données du projet

Maître de l'ouvrage:
Chemin de fer de l'Oberland bernois SA
Projet:
extension du doublage de la voie Gsteigwiler – Zweilüttschinen
Direction des travaux:
Emch+Berger SA, Thoune, B. Burkhard, ing. ETS
Montant du gros œuvre:
19,6 millions de francs
Dépôt du projet pour l'approbation des plans:
mai 1992
Décision d'approbation des plans: octobre 1994
Début des travaux:
juillet 1995
Fin prévue des travaux et du mandat: automne 1998

Photos: H. Kasper

messene ökologische Ersatz fachgerecht umgesetzt wurde. Den Erfolg werden die Frösche im Frühjahr mit lautem Gequacke weitherum verkünden.