

Die Autobahn am Nordufer des Neuenburgersees = L'autoroute sur la rive nord du lac de Neuchâtel

Autor(en): **Müller, Gaël / Montmollin, Bertrand de**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage**

Band (Jahr): **46 (2007)**

Heft 2: **Unterwegs = En route**

PDF erstellt am: **23.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-139589>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Ennio Bettinelli (2)

Gaël Müller, Landschaftsarchitektin, und Bertrand de Montmollin, Umweltingenieur, biol conseils s.a., Neuenburg

Die Autobahn am Nordufer des Neuenburgersees

Die landschaftliche Einbindung der Autobahn N5 ist das Resultat von 50 Jahren Planung und Bau.

Fast 50 Jahre dauerte der etappenweise Bau der 40 Kilometer langen Autobahnstrecke am Nordufer des Neuenburgersees. Die Ausführung in etwa 10 Kilometer langen Teilstrecken ermöglicht es heute, die Entwicklung der «Einbindungskonzepte» zu einem solchen Bau im Laufe der Zeit zu verfolgen.

Die ersten, in den 1970er Jahren in Betrieb genommenen Teilstrecken (Yverdon-les-Bains – Grandson und Areuse – Serrières) zeugen von einer Zeit, in der der Autobahnbau hauptsächlich funktionalen Kriterien folgte. Es wurde, wo möglich der natürlichen Topografie folgend, ohne Einschnitte und Tunnel gebaut. In Auviernier jedoch bot der Autobahnbau die Gelegenheit, eine begrünte Badezone am Seeufer zu realisieren, welche der Neuenburger Be-

L'intégration dans le paysage de l'autoroute N5 est le résultat de 50 ans de planification et de travaux.

Il a fallu près de 50 ans pour réaliser, par étapes, les 40 kilomètres de l'autoroute longeant la rive nord du lac de Neuchâtel. Cette réalisation, par tronçons d'une dizaine de kilomètres chacun, permet d'apprécier l'évolution dans le temps du concept d'intégration d'un ouvrage autoroutier dans le paysage.

Les premiers tronçons (Yverdon-les-Bains-Grandson et Areuse-Serrières), mis en service dans les années 1970, témoignent d'une époque où les ouvrages autoroutiers étaient essentiellement réalisés de manière fonctionnelle, en surface, en suivant le terrain naturel. A Auviernier toutefois, la construction de l'autoroute sur les rives du lac a été l'occasion d'aménager une zone de baignade végétalisée permettant à la population neuchâteloise de reconquérir une portion d'un rivage auquel elle n'avait plus accès.

Halb gedeckter Einschnitt Plan Jacot zwischen den Weinbergen und dem Nordufer des Neuenburgersees.

Tranchée semi-couverte de Plan Jacot entre les vignes et la rive nord du lac de Neuchâtel.



L'autoroute sur la rive nord du lac de Neuchâtel

Gaël Müller, architecte-paysagiste, et Bertrand de Montmollin, ingénieur de l'environnement, biol conseils s.a., Neuchâtel

völkerung den bis anhin abgeschnittenen Zugang zum See neu ermöglichte.

Die ersten Studien für die Stadt Neuenburg sahen noch den Bau der Strasse längs des Sees vor, womit die Stadt endgültig von ihrem See abgetrennt worden wäre. Letztendlich durchquert nun die Autobahn die Neuenburger Agglomeration von Serrières bis St-Blaise in einem Tunnel und in gedeckten Einschnitten. Diese in den 1990er Jahren fertig gestellte Strecke wird von zahlreichen, zum grössten Teil vom Bundesamt für Verkehr finanzierten Ersatz- und Kompensationsmassnahmen begleitet: Sporthäfen, Strände, Natur- und Freizeitzone sowie Fischteiche. Für die beiden letzten, 2005 in Betrieb genommenen Teilstrecken Grandson–Vaumarcus und Vaumarcus–Areuse, wurden ausführliche Studien zur landschaftlichen und architektonischen Gestaltung durchgeführt, um eine optimale Einbindung der Autobahn in die landwirtschaftlich genutzte und zum Teil noch naturnahe Region zu gewährleisten. Dabei sollten die durch schon bestehende Verkehrsinfra-

Alors que les premières études privilégiaient la réalisation de l'autoroute sur les rives, ce qui aurait entraîné une césure irrémédiable entre la ville de Neuchâtel et le lac, l'agglomération neuchâteloise a finalement été traversée par des tunnels et des tranchées couvertes, entre Serrières et Saint-Blaise. Achevé dans les années 1990, ce tronçon a été accompagné par l'aménagement, en grande partie aux frais de l'Office fédéral des routes, de toute une série d'infrastructures de remplacement ou d'accompagnement telles que des ports de plaisance, des plages, des zones naturelles et de détente ou des étangs piscicoles.

Les deux derniers tronçons, Grandson–Vaumarcus et Vaumarcus–Areuse, mis en service en 2005, ont fait l'objet d'études d'intégration paysagère et architecturale poussées, dans le but d'insérer l'autoroute de manière optimale dans le paysage agricole et naturel traversé et de rétablir, voire d'améliorer, les réseaux écologiques perturbés par les infrastructures routières préexistantes. Le concept d'intégration de ce tronçon est développé ci-dessous.

Viadukt über der Ausgleichsfläche Pervou und Osteinfahrt des gedeckten Einschnitts Chanélaz.

Viaduc enjambant la zone de compensation du Pervou et portail oriental de la tranchée couverte de Chanélaz.

Halb gedeckter Einschnitt
im Süden von Bevaix.

*Tranchée semi-couverte au
sud du village de Bevaix.*



biol conseils (4)

strukturen gestörten ökologischen Systeme wieder hergestellt und aufgewertet werden. Die landschaftspflegerische Begleitplanung zu diesen Teilstrecken wird im Folgenden dargestellt.

Teilstrecke Grandson–Areuse

Das Landschaftskonzept dieser Teilstrecke wurde auf drei Massstabsebenen entwickelt:

- im Massstab der Region (Verlauf in der Landschaft)
- im mittleren Massstab (Bezug der Strasse zum näheren Gelände)
- im Massstab der Autobahn selber (Strassenbau und Begleitanlagen).

Die landschaftspflegerische Begleitplanung wurde auf der Basis einer ausführlichen Analyse des Bezugs der Autobahn zu der von ihr durchquerten Region erstellt. Das Pflanzkonzept entwickelte sich aus den spezifischen Vegetationstypologien der Landschaft, es berücksichtigt die unabdingbaren autobahn-spezifischen Bauwerke, ihren Unterhalt sowie die ökologischen Gegebenheiten. Je nach Kontext wurden die Strecke pflanzlich eingebunden, markante bauliche Elemente hervorgehoben oder Blickbeziehungen in die umgebende Landschaft für den Autobahnnutzer geschaffen.

Das von Grandson bis Vaumarcus angewendete Pflanzkonzept basiert auf differenzierten Modulen, welche, den jeweils angestrebten Zielen

Le concept paysager de la section Grandson–Areuse

Le concept paysager de cette section a été élaboré selon trois échelles:

- *l'échelle du grand paysage (relation du tracé à l'ensemble du territoire)*
- *l'échelle intermédiaire (relation du tracé avec le territoire proche)*
- *l'échelle de l'autoroute (le tracé et ses aménagements)*

L'analyse du rapport de l'autoroute avec le territoire qu'elle traverse a permis de définir le concept d'intégration paysagère. Le projet de plantation est constitué de typologies végétales spécifiques, qui intègrent les contraintes constructives (ouvrages d'art), écologiques et d'entretien. En fonction du contexte, l'effort a été porté sur l'intégration du tracé, sur la mise en évidence d'un élément constructif marquant, ou encore sur la relation de l'automobiliste avec le territoire qu'il traverse.

De Grandson à Vaumarcus, le projet de plantation, se base sur un système de modules de plantation différenciés qui se combinent entre eux en fonction de l'objectif recherché (hauteur, épaisseur, perméabilité, ouverture, rythme). Ces aménagements paysagers longeant l'autoroute sont complétés par des plantations de compensation écologique et offrent une unité d'intervention sur l'ensemble du tracé.



Der renaturierte Bach
Pré-Novel (links),
Erholungs- und Ausgleichs-
zone Pervou (rechts).

*Revitalisation du ruisseau
de Pré-Novel (à gauche),
Zone de détente et de
compensation du Pervou
(à droite).*

len entsprechend, kombiniert wurden (Höhe, Dichte, Transparenz, Offenheit, Rhythmus). Diese ästhetischen Kriterien wurden durch ökologische Kriterien zur Anlage der Ausgleichspflanzungen ergänzt, sie erlaubten eine kohärente Gestaltung des gesamten Streckenverlaufs.

Die ausgeführten Begleitmassnahmen nutzen die bestehenden natürlichen Strukturen und stellen so die biologische Durchlässigkeit der Landschaft quer zur Autobahn wieder her. So ermöglicht zum Beispiel die Renaturierung des Arnons und seiner Ufer die Migration der Seeforelle, und die Aufwertung des Gehölzstreifens längs des Baches ermöglicht eine freiere Fortbewegung der übrigen Fauna.

Im Bereich der Lance, wo das Gelände enger wird und die Bewegungskorridore sich verdichten, stellt eine oberirdische Wildpassage die Verbindung zwischen den Wäldern des Juras und des Seeufers wieder her. Ein renovierter ehemaliger römischer Steinbruch bildet ein hervorragendes Biotop für Reptilien.

Zwischen der Raisse und Vaumarcus konnte durch den vollständigen Rückbau der Kantonalstrasse ein Teil des Seeufers umfassend renaturiert werden. Zwei künstliche Inseln bieten Zugvögeln einen willkommenen Aufenthaltsort.

Zwischen Bevaix und Areuse entwickelt sich die landschaftspflegerische Begleitplanung aus fünf Hauptelementen.

Erstens ging es hier um die ökologischen Ausgleichsmassnahmen im Zusammenhang mit den Baumhecken und der Renaturierung der Bäche des Marais und der Pré-Novel in Bevaix. Diese ergänzen das bestehende Hecken-system und ermöglichten die Wiedereinführung seltener einheimischer Arten.

Zweitens wurde mit den niedrigen Strauchpflanzungen längs der Autobahn ein wichtiges Teilstück der biologischen Korridore

Le concept général d'intervention permet de restaurer la perméabilité du paysage en utilisant les structures naturelles perpendiculaires au territoire afin de régénérer les corridors biologiques. Ainsi, le long de l'Arnon, la revitalisation du ruisseau et de ses berges permet désormais la migration de la truite lacustre. Le renforcement du cordon boisé qui longe la rivière favorise les déplacements de la faune.

Dans le secteur de la Lance, là où le territoire se ressert et concentre toutes les circulations, un passage supérieur à faune restitue la relation entre le massif boisé du Jura et la forêt riveraine. Une ancienne carrière romaine réaménagée constitue un biotope privilégié pour les reptiles.

Entre la Raisse et Vaumarcus, la suppression de la route cantonale a permis de restituer la rive du lac à la nature. Deux îlots artificiels accueillent les oiseaux migrateurs.

Entre Bevaix et Areuse, le concept paysager se décline en cinq éléments principaux:

Le premier est lié aux mesures de compensations écologiques et concerne les haies arborées et la revitalisation des ruisseaux des Marais et du Pré-Novel à Bevaix. Il complète le réseau de haies existantes et permet de réintroduire des essences indigènes rares.

Le deuxième concerne les plantations le long de l'autoroute. Une végétation basse de type buis-



Anlage unter dem Viadukt
Chanélaz.

*Aménagement minéral sous
le viaduc de Chanélaz.*

zwischen Jurahängen und Seeuferwald neu erstellt, welche die Tiere zu den unter- und oberirdischen Tierpassagen leiten.

Das dritte Element betrifft die längs der Autobahn verlaufenden oder sie unterquerenden Kantonal- und Gemeindestrassen. Obst- und Alleebaumreihen sowie Mischhecken aus einheimischen, schnittverträglichen Gehölzarten begleiten diese Verbindungen. Die Abstände der Pflanzungen variieren entsprechend der Morphologie der Strassen.

Das vierte Element befindet sich am Ufer der Areuse, am talseitigen Rand des den Hügel Chanélaz bedeckenden Waldes. Diese ehemalige Fischzucht im Sektor Pervou wurde neu als Mosaik von Teichen, Bächen, Wiesen und Gehölzpflanzungen angelegt.

Als fünftes Element konnte im urbanisierten Bereich des Dorfes Areuse ein multifunktionaler öffentlicher Raum geschaffen werden.

Die Hänge und Ausgleichszonen im Bereich der Autobahn wurden mit spezifischen schweizerischen Samenmischungen angesät, die nähere Auswahl erfolgte je nach Boden und Besonnungsbedingungen.

Schlussbemerkung

Die interdisziplinäre Herangehensweise, welche die Konfrontation unterschiedlicher Planungsgesichtspunkte ermöglichte, die ökologi-



Marie-Hélène Giraud (4)



sonnante longe le tracé et répond principalement à des exigences écologiques de mise en réseau des corridors biologiques entre les contreforts du Jura et la forêt riveraine. Elle sert de guide pour la faune vers les passages supérieurs ou inférieurs.

Le troisième traite les routes communales et cantonales qui longent ou qui coupent transversalement l'autoroute. Il se compose d'alignements d'arbres fruitiers alternant avec des arbres tiges. Ceux-ci sont accompagnés de haies mixtes, indigènes et taillées. L'espacement entre les arbres varie en fonction de la morphologie de la route.

Le quatrième se situe au bord de l'Areuse et au pied de la forêt couvrant la colline de Chanélaz et a permis de réaménager la zone du Pervou. Cette ancienne pisciculture a été transformée en une mosaïque d'étangs, de ruisseaux, de prairies et de bosquets.

Le cinquième concerne la zone urbanisée d'Areuse qui a été traitée comme un espace public multifonctionnel.

Les talus autoroutiers et les zones de compensation écologique ont été semés avec des mélanges grainiers spécifique, d'origine suisse, en fonction des conditions pédologiques et d'exposition.

Conclusion

L'approche pluridisciplinaire qui a permis de confronter les différents points de vue, la prise de conscience écologique, la volonté de cohérence architecturale de l'ensemble des interventions, la re-



**Neugestaltung des Ufers
des Neuenburgersees
zwischen Hauterive und
St-Blaise.**

*Réaménagement de la rive
du lac de Neuchâtel entre
Hauterive et St-Blaise.*

biol conseils

sche Bewusstseinsbildung, der Wille zu einer architektonisch und landschaftsarchitektonisch kohärenten Gesamtgestaltung der Autobahn sowie die Berücksichtigung der Bezüge «Autobahn / Landschaft» und «Region / Autobahn» gehören zu den Grundbedingungen der gelungenen Einbindung dieses Bauwerks in die Landschaft.

Für die zuletzt gebauten Teilstrecken ging es nicht mehr nur darum, zu bauen und zu begrünen oder gar zu «verstecken», sondern mit einer übergeordneten Betrachtungsweise die gesamte räumliche und zeitliche Entwicklung der Region einzuschliessen. Die sorgfältige, gut koordinierte und dezentralisierte Planung hat trotz ihrer langen Dauer – beinahe zwei Generationen – den Bau einer nachhaltig gestalteten und optimal in die Landschaft integrierten Autobahn ermöglicht.

lation «autoroute / paysage» et «territoire / autoroute» sont autant d'éléments qui ont permis d'intégrer de manière optimale l'autoroute dans le paysage.

Dans les derniers tronçons réalisés, il ne s'agissait plus seulement de construire et «d'habiller» ou de masquer l'infrastructure, mais de l'intégrer dans une démarche plus vaste dans le temps et dans l'espace, à l'échelle du territoire et en tenant compte de son évolution. Cette planification soignée, concertée, décentralisée, même si elle a pris deux générations, a permis de réaliser une infrastructure durable et parfaitement intégrée dans son environnement.



**Liegewiesen, Strände
und Naturzonen zwischen
St-Blaise und Hauterive.**

*Prairies, plages et zones
naturelles entre St-Blaise
et Hauterive.*