

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 133 (2007)
Heft: Dossier (5/07): Umsicht

Artikel: Energieautonom = Autonome énergétique = Energeticamente autonomo
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-108071>

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.](#)

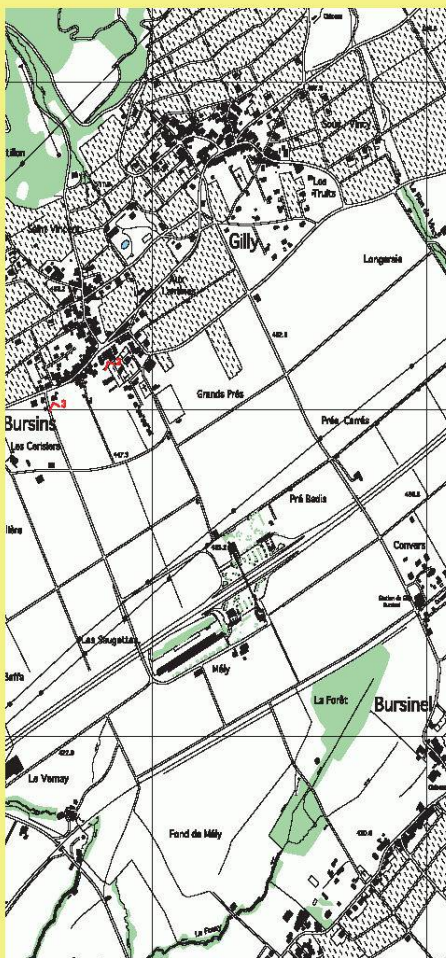
Download PDF: 01.04.2025

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





ENERGIEAUTONOM



Entlang der Autobahn A1 zwischen Genfersee und den Rebbergen der Côte erstreckt sich der neue Autobahnwerkhof von Bursins (Waadt), der sich harmonisch in die als schützenswert deklarierte Landschaft mit bemerkenswerten Ortschaften und Baudenkmälern nationaler Bedeutung integriert. Die Anlage des Werkhofes ist in Grundriss und Schnitt neuartig. Sie vereint unter einem Dach Werkhalle, Garagen und Lager mit den nach Süden ausgerichteten Büros. Weil die einzelnen Funktionen nicht wie sonst üblich getrennt sind, kommt der Bau mit 40 % weniger Raum aus als ursprünglich vorgesehen, wodurch sich auch die Zirkulationsflächen reduzieren. Der Bau ist für heutige Bedürfnisse eingerichtet, erlaubt aber Anpassungen und Erweiterungen in die Zukunft.

Das Gebäude ist energetisch unabhängig und CO₂-neutral. Die Solarenergie deckt 40 % des Energiebedarfs. Die Solarheizung ist mit einem Holzheizkessel verbunden, der mit dem beim Autobahnunterhalt anfallenden Schnittholz betrieben wird. Eine im Contracting funktionierende Fotovoltaikanlage liefert die für den Betrieb des Gebäudes notwendige Elektrizität. Der Bau weist neben zahlreichen passiven energieeffizienten Eigenschaften eine Reihe nachhaltiger Energiekomponenten auf (Erdregister, Solarpaneele, intelligente Wärmeverteilung usw.) und entspricht dem neuen Minergie-Eco-Standard.

Das Gesamtprojekt für den neuen Werkhof in Bursins deckt den ganzen Lebenszyklus vom Rückbau des bestehenden Gebäudes über die Wiederverwendung, den Neubau bis hin zur Nutzung ab. 90 % der Abbruchmaterialien wurden wieder verwendet, davon zwei Drittel vor Ort. Die ökonomische und die ökologische Bilanz der Anlage sind damit ausgeglichen. Die neuesten Baumethoden sind perfektioniert, so z. B. Abdichtungen ohne Blechteile, Brettschichtholzträger mit vertikalen Lamellen, kontrolliert durchgeführte Aufschüttungen mit Aushubmaterial als Baugrund, womit der Bau wegweisenden Charakter besitzt.

Durch eine intelligente Kombination und Anordnung der unterschiedlichen Nutzungen gelang es, das Gebäude gegenüber den Planungsvorgaben zu optimieren. Diese gelungene Verdichtung des Programms in einem 270 m langen, zweigeschossigen gegliederten Riegel schafft einen feingliedrigen Baukörper innerhalb der Dimensionen der Landschaft. Der Autobahnwerkhof in Bursins ist dabei elegant und wirkt selbstverständlich.

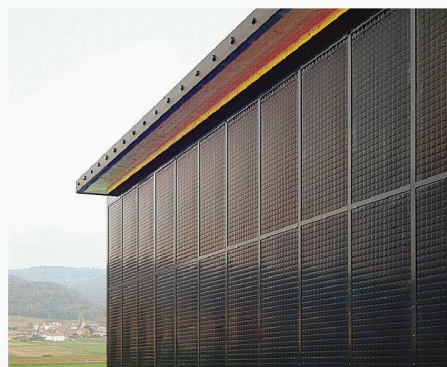
Das umfassende Konzept für ein energieeffizientes, ressourcenschonendes Gebäude, aus dem sich die Gestaltung und Umsetzung der Arbeit herleiten, wird als beispielhaft und vorbildlich gewürdigt.

Das Werk Autobahnwerkhof CeRN in Bursins (Waadt) erhält im Rahmen von «Umsicht – Regards – Sguardi» eine Anerkennung.

AUTONOMIE ÉNERGÉTIQUE



02



03

Le nouveau centre d'entretien de l'autoroute à Bursins (Vaud), implanté le long de l'A1, entre le Léman et les vignes de La Côte, s'intègre harmonieusement dans ce paysage classé digne de protection avec des localités remarquables et des monuments d'importance nationale. La conception du centre d'entretien, tant en plan qu'en coupe, est novatrice: elle regroupe sous un seul toit les ateliers proprement dit, les garages, les dépôts ainsi que les bureaux exposés au sud. Les différentes fonctions ne sont pas, comme d'habitude, réparties entre plusieurs bâtiments. Il s'ensuit une économie de volume de construction de 40 % par rapport aux prévisions ainsi qu'une réduction des surfaces de circulation. L'ouvrage répond aux exigences actuelles mais permet de futures adaptations.

L'ouvrage est autosuffisant sur le plan énergétique et neutre en ce qui concerne le CO₂. L'énergie solaire couvre 40 % des besoins. Le chauffage solaire est relié à une chaudière à bois, alimentée par le bois provenant des travaux d'entretien des plantations le long de l'autoroute. Une installation photovoltaïque, exploitée en contrat avec le fournisseur électrique de la région, produit l'électricité nécessaire à l'exploitation du bâtiment. Grâce à de nombreuses dispositions passives d'économie d'énergie et une série de composantes d'énergie renouvelable (puits canadiens, panneaux solaires, répartition judicieuse de la chaleur), l'ouvrage répond aux exigences du nouveau standard Minergie-Eco.

Le projet global du nouvel centre d'entretien de Bursins couvre tout le cycle de vie de l'ouvrage, de la déconstruction des anciens bâtiments, avec réutilisation des déchets, à la construction en passant par son exploitation. 90 % des matériaux de la déconstruction purent être réutilisés, dont les deux tiers sur place. Le bilan économique et écologique de l'ouvrage est équilibré. Les méthodes de construction les plus actuelles sont parfaitement appliquées, comprenant par exemple l'utilisation d'étanchéité sans composantes métalliques, des poutres de bois collé vertical, des remblayages contrôlés réutilisant des matériaux d'excavation comme fond, etc. Ce qui fait de ce bâtiment un ouvrage exemplaire.

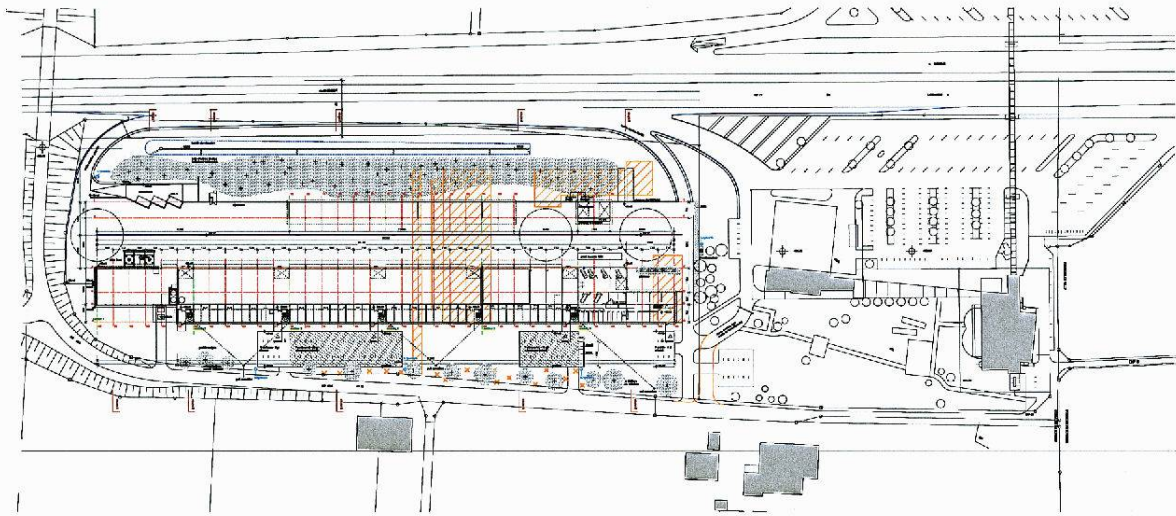
La combinaison et la disposition astucieuses des divers usages programmés a permis d'optimiser l'ouvrage par rapport aux données du projet. La concentration réussie de ce programme dans une barre à un étage sur rez de 270 m de longueur débouche sur une construction élégante, à l'échelle du paysage où elle s'inscrit avec naturel.

La reconnaissance salue un concept global exemplaire pour les études et la réalisation d'un ouvrage ménageant les ressources et exploitant l'énergie de façon optimale.

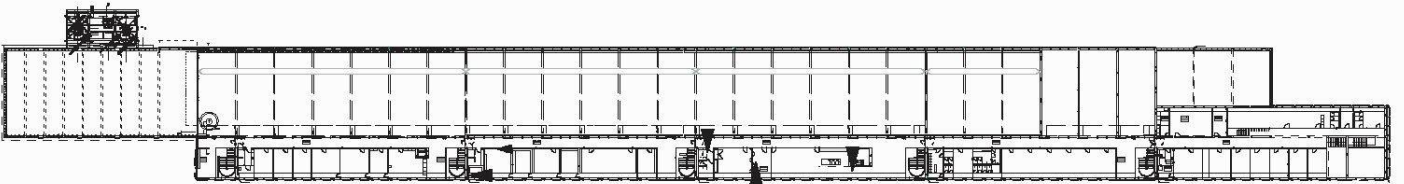
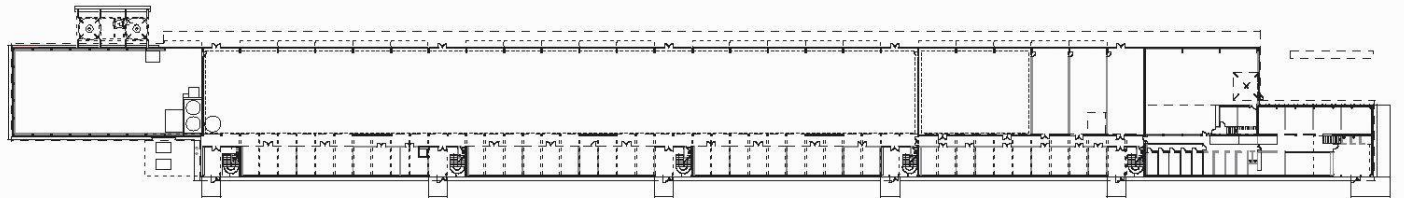
L'ouvrage Atelier d'autoroute CeRN à Bursins (Vaud) obtient une reconnaissance dans le cadre de «Regards – Umsicht – Sguardi».

02 Werkhalle / Halle / Capannone

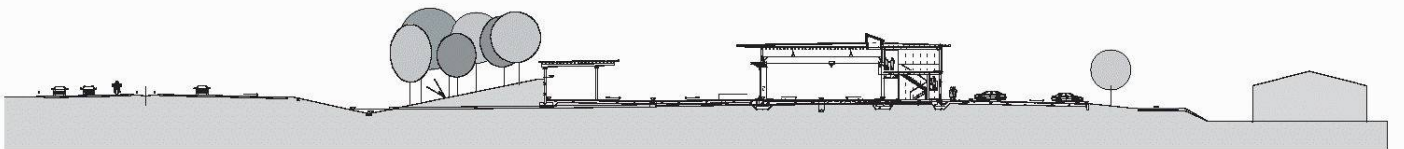
03 Fassadenelement / Élément de façade / Elemento della facciata



04



05



06

04 Situation Erdgeschoss / Situation du rez-de-chaussée / Planimetria del pianterreno

05 Fassade und Grundrisse Erdgeschoss und 1. Obergeschoss / Façade et plans du rez-de-chaussée et du 1^{er} étage / Facciata e piante del pianterreno e del primo piano

06 Querschnitt / Coupe transversale / Sezione

ENERGETICAMENTE AUTONOMO

PROJEKT / PROJET / PROGETTO

Autobahnwerkhof CeRN in Bursins, Waadt
Centre d'entretien des Routes Nationales CeRN à
Bursins, Vaud
Centro di manutenzione autostradale CeRN di Bursins,
Vaud

ORT / LIEU / LUOGO

Bursins (Vaud)

AUFTRAGGEBER / MANDANT / COMMITTENTE

Etat de Vaud

TEAM

atelier niv-o, Ivo Frei architecte epfl fas sia
Chabloz & Partenaires, Martial Chabloz, ingénieur civil
dipl. EPFL SIA, Lausanne
Keller+Burnier, Lucien Keller, Dr. ès sciences EPFL,
ingénieur CVS, Lavigny
Mab-Ingénierie, Giuseppe Faggion, ingénieur en
électricité dipl. HES, Morges

PLANUNG / PLANIFICATION / PIANIFICAZIONE

2001-2003

AUSFÜHRUNG / RÉALISATION / REALIZZAZIONE

2004-2007

Lungo l'autostrada A1, fra il lago Lemano e i vigneti de La Côte, sorge il nuovo centro di manutenzione autostradale di Bursins (Vaud), che si inserisce armoniosamente in questo paesaggio dichiarato degno di protezione, con località notevoli e monumenti storici d'importanza nazionale. Il centro di manutenzione è innovativo sia a livello di planimetria sia per quanto riguarda la sezione: esso raggruppa infatti sotto il medesimo tetto i capannoni, i garage, i depositi e gli uffici esposti a sud. Visto che le differenti funzioni non sono suddivise, come accade normalmente, in più edifici, ne risulta un risparmio di volume di costruzione pari al 40% rispetto alle previsioni, con una conseguente riduzione delle superfici di circolazione. L'opera risponde alle esigenze attuali ma consente anche adattamenti e ampliamenti futuri.

L'edificio è autosufficiente dal punto di vista energetico e neutrale per quanto concerne il CO₂. L'energia solare copre il 40% del fabbisogno energetico. Il riscaldamento solare è legato a una caldaia a legna, alimentata con il legno tagliato durante i lavori di manutenzione lungo l'autostrada. Un'installazione fotovoltaica, utilizzata su contratto con il fornitore elettrico della regione, produce l'elettricità necessaria per il funzionamento dell'edificio. Grazie a numerose caratteristiche passive per il risparmio d'energia e a una serie di componenti energetiche rinnovabili (pozzi canadesi, pannelli solari, distribuzione intelligente del calore, ecc.), la costruzione risponde alle esigenze del nuovo standard Minergie-Eco.

L'intero progetto per il nuovo centro di manutenzione di Bursins copre l'intero ciclo vitale dell'opera, dallo smantellamento del vecchio edificio, con riutilizzo dei rifiuti, alla nuova costruzione fino alla sua utilizzazione. Il 90% dei materiali di demolizione ha potuto essere riutilizzato, i due terzi in loco. Il bilancio economico ed ecologico dell'opera risulta pertanto equilibrato. I metodi di costruzione più recenti sono stati applicati alla perfezione; fra di essi citiamo ad esempio lavori d'impermeabilizzazione senza componenti in lamiera, travi di legno incollate verticalmente, terrapieni eseguiti sotto controllo riutilizzando il materiale di scavo come fondo. Per questo motivo l'edificio può essere considerato un'opera all'avanguardia.

Grazie alla combinazione e alla disposizione intelligente dei differenti tipi di utilizzo è stato possibile migliorare l'edificio rispetto alle indicazioni del progetto. La riuscita concentrazione del programma in un blocco a due piani di 270 m di lunghezza ha consentito la realizzazione di una costruzione elegante e autosufficiente, che si inserisce in maniera del tutto naturale nel paesaggio circostante.

Viene premiato il concetto globale esemplare per lo studio e la realizzazione di un edificio attento al risparmio d'energia e delle risorse.

Il centro di manutenzione autostradale CeRN di Bursins (Vaud) ottiene un riconoscimento nell'ambito di «Sguardi – Umsicht – Regards».