

Landschaftsgestaltung am Kraftwerk Rheinau = Aménagement du paysage autour de la centrale électrique de Rheinau = Landscape design around Rheinau power station

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **8 (1969)**

Heft 3

PDF erstellt am: **24.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-133153>

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.

Landschaftsgestaltung am Kraftwerk Rheinau

Projekt: Walter und Klaus Leder,
Landschaftsarchitekten BSG, Zürich

Aménagement du paysage autour de la centrale électrique de Rheinau

Project: Walter et Klaus Leder,
architectes paysagistes FSAP, Zurich

Landscape Design around Rheinau Power Station

Project: Walter and Klaus Leder,
Landscape Architects BSG, Zurich

712: 621.311 (494)
Rheinau



Blick über das Kraftwerk zum Kloster Rheinau, dem Wahrzeichen dieser schönen Flusslandschaft.
Bild: Klaus Leder

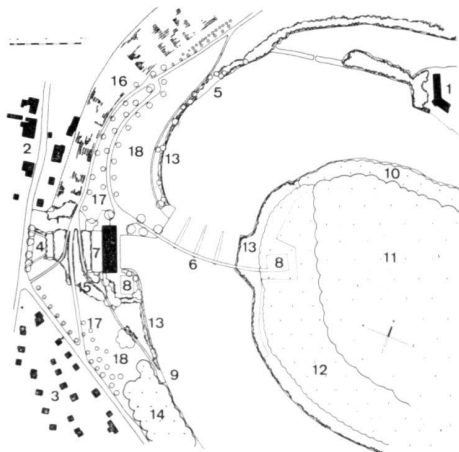
Coup d'œil de la centrale vers le couvent de Rheinau, symbole de ce beau paysage fluvial.
Photo: Klaus Leder

A view of the plant and Rheinau Monastery, the landmark in this beautiful fluvial area.
Photograph: Klaus Leder

In die wohlgefügte Landschaft am Rhein bei Rheinau mit ihren alten Siedlungen, dem ehrwürdigen Kloster auf der Flussinsel und den umgebenden Aeckern, Wiesen, Rebbergen und Waldungen, wurde, den Bedürfnissen des modernen Menschen entsprechend, ein Kraftwerk gebaut. Wegen des grossen Energiebedarfs sollte auch diese für die Elektrizitätserzeugung günstige Gefällstufe ausgenützt werden. Die Aufgabe des Landschaftsarchitekten war es nun, diese Werkanlage, die als schwerer Eingriff in das

Correspondant aux nécessités de l'homme moderne, une centrale électrique a été construite dans un paysage situé aux bords du Rhin, paysage bien structuré grâce à ses vieilles colonies, son couvent sur l'île de la rivière et ses champs, prés, vignobles et forêts. Vu le considérable besoin d'énergie, il fallait profiter de cette pente propice à la production de l'électricité. C'était donc la tâche de l'architecture paysagiste que d'incorporer cette centrale, considérée comme une importante intervention dans

In accordance with modern man's requirements, a power station was built into the attractive landscape on the Rhine near Rheinau with its old villages, the venerable monastery on the river-island and the surrounding fields, meadows, vineyards and woods. Owing to the great energy demand, this point in the gradient, which is favourable for the production of power, was singled out for utilization. It then devolved upon the landscape architect so to incorporate this industrial plant, which was re-



- Generelles Projekt:
- 1 Kloster Rheinau
 - 2 alte Siedlung
 - 3 neue Siedlung
 - 4 Aussichtsplatz
 - 5 Badeplatz
 - 6 Stauwehr
 - 7 Maschinenhaus
 - 8 Kran- und Dammbalkenlager
 - 9 Schiffsanlegeplatz
 - 10 Föhrenschutzwald
 - 11 Eichen-Hainbuchenwald
 - 12 Erlenpionierwald
 - 13 Ufergehölz mit Weiden
 - 14 Eschen-Ahornschutzwald
 - 15 Böschungsgehölz, Vogelschutz
 - 16 Reben
 - 17 Obstbäume
 - 18 Futterwiesen

- Projet général:
- 1 couvent de Rheinau
 - 2 ancienne colonie
 - 3 nouvelle colonie
 - 4 belvédère
 - 5 bain
 - 6 barrage
 - 7 maison des machines
 - 8 dépôt de grues et poutres pour digues
 - 9 embarcadère
 - 10 forêt protectrice de pins
 - 11 forêt de chênes et de hêtres de bocage
 - 12 forêt pionnière d'aunes
 - 13 saules longeant les rives
 - 14 forêt protectrice de frênes et d'érables
 - 15 bocage du talus, protection des oiseaux
 - 16 vignes
 - 17 arbres fruitiers
 - 18 prés de fourrage

vorhandene Landschaftsbild empfunden wurde, so einzugliedern, dass sie schliesslich zum harmonischen Bestandteil der Gesamtlandschaft an der Rheinschleife wurde. Wir erstrebten, das bewaldete Flusstal des Rheines wieder mit Wald zu begrünen. Dies betraf insbesondere die grossen, kahlen Auffüllungsflächen auf dem deutschen Ufer, dessen Halbinsel zum grössten Teil mit Wald überzogen ist.

Auf der Schweizer Seite geht diese Wald- und Naturlandschaft in eine schöne alte Kulturlandschaft mit ausgedehnten Wiesen-, Obst- und Rebenpflanzungen an den Hängen über. Dieser Landschaftstyp, in den das eigentliche Kraftwerk mit dem Maschinenhaus eingebaut wurde, musste wieder hergestellt und den neuen Anforderungen entsprechend ausgestaltet werden. Soweit es ging, mussten die Obstwiesen von den Rebbergen bis zum Wald hin als breites grünes Band durchgezogen werden. Kirschbäume eigneten sich für den höher gelegenen Teil auf vorhandenem Kiesschotterboden, während kleinere flachwurzelnende Kern- und Steinobstbäume besser auf der Molasseschüttung mit Hügelpflanzung gedeihen.

Das in den Abhang eingebettete Maschinenhaus wurde zum Teil mit einem mit Gras überzogenen Flachdach abgedeckt. Kleingehölze mit starkem Wurzelwachstum halten die steilen Böschungen, während einige grosse Laubbäume, in Gruppen und einzeln aufgestellt, die ruhige, wohlgeformte Architektur der Kraftzentrale beleben und einen guten Uebergang zur weiteren Umgebung herstellen. Der Rhein erhielt wieder auf der ganzen Länge einen schmalen Saum von bodenständigen Ufergehölzen und Silberweiden. In der grossen Bucht am gestauten Unterwasser wurde noch ein Flussbad ins Grüne eingebaut, mit einer langen Sitzmauer und Liegewiese, einer breiten Wassertreppe und einer Duschanlage. Der scharf abgeschnittene Waldrand wurde durch die Vorpflanzung mit einigen Eschen- und Ahorngruppen aufgelockert, um so den Uebergang zur Kulturlandschaft etwas freier zu gestalten.

Durch den Bau des Stauwehrs mit den dazugehörigen Staudämmen längs den Ufern, wird das Wasser aufgestaut und fliesst seitlich in die Kraftzentrale zu den Turbinen, und dann in einem Stollen durch den Berg in das tiefer liegende Rheinbett. Die grossen Aushubmassen, bestehend aus Molasse und schwerem Ton, wurden auf grossen Flächen beidseitig des Rheines hoch aufgetragen und dem Gelände angepasst. Obwohl diese Flächen 30—40 cm stark mit Humus überzogen sind, stellte uns die Bepflanzung vor schwierige Probleme. Hohe Auffüllungen, welche sich vie-

l'image du paysage existant, de façon qu'elle devienne finalement une partie intégrante et harmonieuse de ce paysage entourant la courbe du Rhin.

Nous avions l'intention de planter cette vallée boisée du Rhin de nouveau avec des arbres de forêt. Ceci intéressait surtout les grandes surfaces nues à remplir du côté des bords allemands, dont la presque île est couverte de forêt sur presque toute sa surface.

Du côté suisse, ce paysage naturel et forestier se change en un beau vieux paysage de culture avec de vastes plantations de prés, vergers et vignes. Ce type de paysage, dans lequel la centrale même avec sa maison de machines a été incorporée, a dû être recréé et aménagé selon les nouvelles exigences. Autant que possible il fallait conduire les vergers comme un large bandeau vert depuis les vignobles jusqu'au bois. Pour la partie plus haute, avec son sol de gravier empierré, les cerisiers semblaient indiqués, tandis que d'autres arbres plus petits à fruits à pépins et à noyaux, avec leur racines plates, prospèrent mieux sur le remblai de molasse avec plantation de colline.

La maison des machines blottie dans le ravin a été couverte en partie par un toit en terrasse planté d'herbe. Des bosquets à forte croissance de racines soutiennent les ravins escarpés, tandis que quelques grands arbres à feuilles caduques, plantés en groupes et individuellement, animent l'agréable architecture de la centrale s'incorporant ainsi aux proches alentours. Le Rhin a de nouveau reçu sur toute sa longueur une étroite bande de bosquets et saules argentés. Un bain de rivière a été incorporé dans la verdure de la grande baie au bord des eaux amassées en bas, avec un long mur pour s'asseoir et un pré de repos, un large escalier dans l'eau et des douches. Le bord coupé droit de la forêt a été desserré à l'avant par des groupes de frênes et érables afin de créer un passage plus libre vers le paysage de culture.

Les différents barrages longeant la rivière causent des amas d'eaux qui coulent latéralement vers la centrale et ses turbines, en passant après par une galerie à travers la montagne dans le Rhin situé plus bas. Les grandes masses de terre provenant du creusage et se composant de molasse et d'une lourde argile, ont été amoncelées sur de grandes surfaces des deux côtés du Rhin et adaptées au terrain. Bien que ces surfaces aient été recouvertes d'une couche de 30—40 cm de humus, la plantation a posé de graves problèmes. Les hauts terrassements qui nécessitent des années pour se poser, la molasse stérile et la glaise imperméable comme base difficulté la

garded as a serious encroachment upon the appearance of the grown landscape, that it would finally become a harmonious component of the general landscape on the Rhine loop.

We strove at restoring the greenery of the wooded river banks by reforestation. This applied mainly to the large bare fill areas on the German bank of which the peninsula is largely covered by woods.

On the Swiss side, this wooded virgin landscape blends into a beautiful old cultivated district with large fields, orchards and vineyards on the slopes. This type of landscape in which the power plant and the power house are located had to be restored and designed in accordance with the new requirements it had to fill. To the extent possible, the meadows dotted with fruit-trees had to be extended from the vineyards to the woods in the form of a wide green band. Cherry-trees were suitable for the higher portion on gravelly soil, while smaller stone-fruit trees with flat roots thrive better on the Molasse soil with hill-side plants.

The power house nestling in the slope was partly covered by a flat roof with a lawn on it. Small shrubs with powerful root growth secure the steep slopes while some large deciduous trees, disposed in groups and individually, enliven the well-designed architecture and provide a good transition to the vicinity beyond. The Rhine was again provided, throughout its length, with a narrow border of indigenous shore trees and white willow. In the large bay on the impounded tailwater section, a bathing place was incorporated in the greenery with a long wall serving as a seat and a sunbathing lawn, broad water steps and showers. The clear-cut edge of the forest was broken up by placing some clusters of ash and maple in front so as to help the optical transition to the cultivated area.

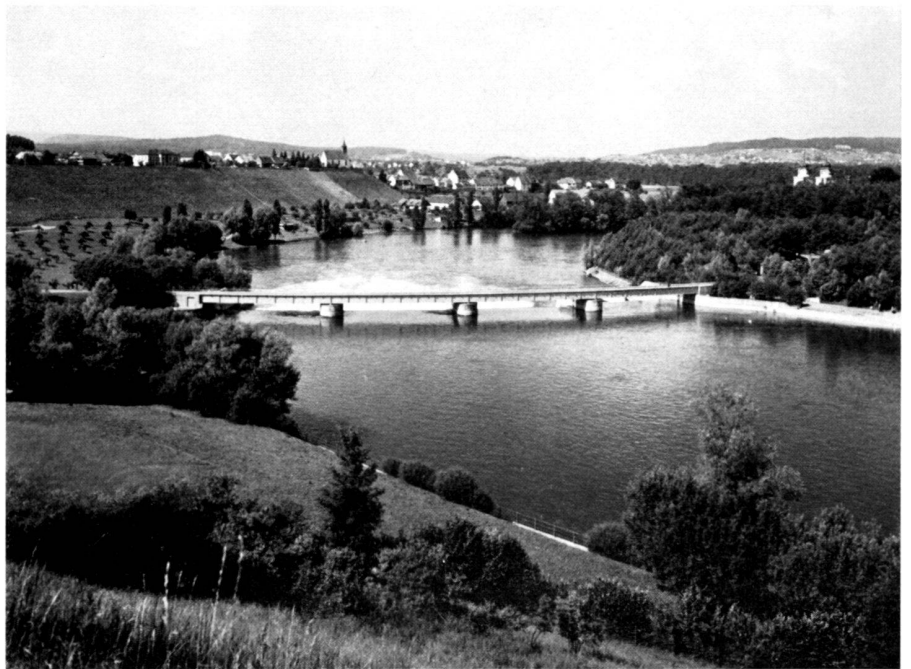
The construction of the barrage with its associated dams along the sides impounds the water which laterally passes into the power house and the turbines and hence through an underground gallery into the bed of the Rhine at a lower level. The large quantities of excavation consisting of Molasse and heavy clay were banked up on large areas on the left and right of the riverbed and adjusted to the terrain. Although these areas were provided with a layer of humus 30—40 cm thick, planting presented difficult problems. High fillings which settle for many years, unfertile Molasse and clay impermeable to water as the subsoil, rendered good growth difficult and limited the choice of tree species which can adequately develop under such circumstances. Alder and ash help overcome many

- General Project:
- 1 Rheinau Monastery
 - 2 Old development
 - 3 New development
 - 4 Belvedere
 - 5 Bathing facility
 - 6 Dam
 - 7 Engine house
 - 8 Crane and stop-log store
 - 9 Ship mooring
 - 10 Protective pine forest
 - 11 Oak and hornbeam stand
 - 12 Alder pioneering stand
 - 13 Riparian stand with willows
 - 14 Ash and maple protective forest
 - 15 Slope stand, bird preservation
 - 16 Vines
 - 17 Fruit-trees
 - 18 Pastures

Blick gegen das schweizerische Ufer mit landwirtschaftlich genutztem Gebiet. Bild: Klaus Leder

Vue sur les rives suisses avec région d'agriculture. Photo: Klaus Leder

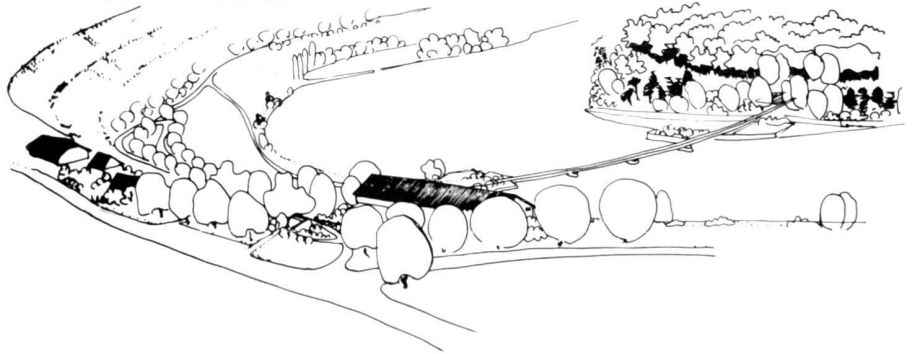
A view of the Swiss bank with tilled land. Photo: Klaus Leder



Projektperspektive flussabwärts gesehen.

Perspective du projet en aval.

Downstream project perspective.



Blick flussaufwärts auf das harmonisch in die Kulturlandschaft eingebettete Kraftwerk mit Stauwehr und seitlich angeordnetem Maschinenhaus. Bild: Klaus Leder

Vue en amont sur la centrale incorporée harmonieusement dans le paysage de culture avec barrage et maison des machines située à côté. Photo: Klaus Leder

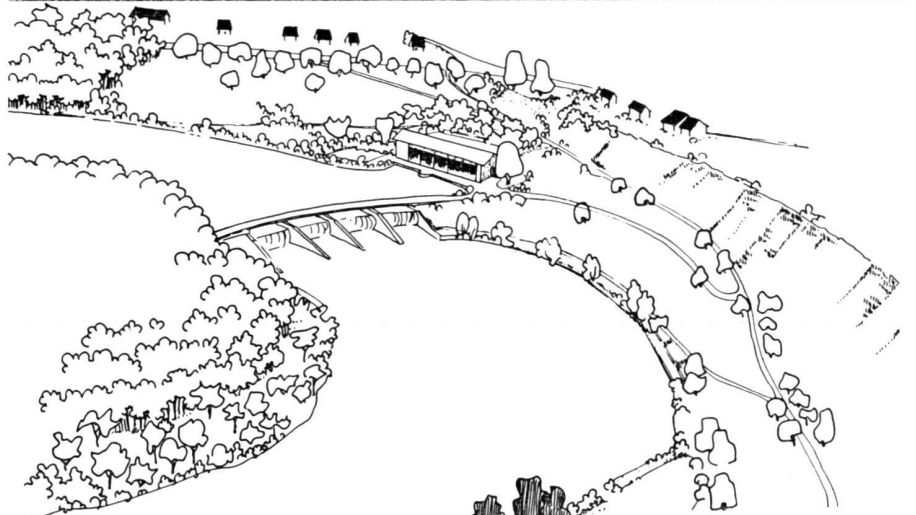
Upstream view of the power plant harmoniously embedded in the landscape, dam and the laterally located engine house. Photograph: Klaus Leder



Projektperspektive flussaufwärts gesehen.

Perspective du projet en amont.

Upstream project perspective



le Jahre lang setzen, unfruchtbare Molasse und wasserundurchlässiger Ton als Untergrund erschwerten ein gutes Wachstum und beschränkten die Auswahl der Gehölze, die unter solchen Voraussetzungen sich noch einigermaßen entwickeln können. Ueber manche dieser Schwierigkeiten hinweg halfen Erlen und Weiden im ebenen Gelände. Die Modellierung der Deponien in mehrere langgestreckte Tälchen und Hügelzüge den Höhenkurven des Geländes angepasst wäre aus biologischen Gründen vorteilhafter gewesen. Wertvolle Baumarten wachsen besser auf einem Boden mit Gefälle, wo das Oberflächenwasser normal ablaufen kann. Waagrechte Terrassen und steile Böschungen sind in der Naturlandschaft zu vermeiden.

Diese Vorschläge galten insbesondere für die Bepflanzung der grossen Auffüllungsgebiete auf dem deutschen Ufer. Erlen machen als Pionierwald die grossen Flächen mit der Zeit für bessere Waldbäume aufnahmefähig. An den Böschungen längs des Rheins verbessern verschiedene Ufergehölze, vorwiegend Weiden, das Landschaftsbild und decken den eintönigen Erlenpionierwald ab. Die Halbinsel auf der deutschen Seite wurde bis an den Brückenkopf am Stauwehr mit einem zusammenhängenden Wald überzogen, der in den vorhandenen Eichen-Hainbuchen-Bestand auf Kalkboden übergeht. Der hohe Zollzaun ist mit Clematis vitalba begrünt, während das Gebiet zwischen Zollzaun und Rhein, mit einem lockeren Hain von Weiden und Föhren ausgefüllt ist. Ueber die Steinpackung der Ufer hängen Brombeerstauden und Waldreben.

Für die Projektierung wurden perspektivische Vegetationsbilder aus verschiedenen Blickwinkeln auf Grund der Pläne und Höhenkoten konstruiert, um die spätere optische Erscheinung der räumlichen Wirkung des Flusslaufes im voraus zu prüfen und zu gestalten. Mit Hilfe des Forster-Perspektivzeichengerätes konnten massstabgenaue und rückmessbare Perspektiven erstellt werden, die ein wichtiges Instrument für die Planung in dieser bewegten Landschaft sind. Nachträglich bietet sich mit photographischen Aufnahmen der seit zehn Jahren eingewachsenen Vegetation eine gute Kontrolle über den Erfolg der geplanten Ideen. Auf diese Weise wurde versucht, das neue Werk harmonisch in die bestehende Landschaft einzubauen. Der geschlossene Eindruck ist wieder hergestellt und die in der Natur vorhandenen Kraftreserven werden den vermehrten Bedürfnissen des Menschen nutzbar gemacht.

bonne croissance et limitèrent le choix des bosquets susceptibles de se développer encore sous ces conditions. On fit face à ces difficultés à l'aide d'aunes et de saules dans le terrain plat. Du point de vue biologique, on aurait mieux fait de déposer la terre le long des courbes du terrain en formant des petites vallées allongées et des collines. Les sortes d'arbres de valeur prospèrent mieux sur un sol en pente, où l'eau de surface peut s'écouler normalement. Des terrasses horizontales et les ravins escarpés devraient être évités dans un paysage naturel.

Ces propositions étaient surtout valables pour la plantation des grandes régions à remplir sur les bords allemands. Les aunes agissent en pionniers et préparent les grandes surfaces pour de meilleurs arbres de forêt. Sur les talus le long du Rhin, les différents bosquets, surtout les saules, améliorent l'image du paysage et cachent la monotonie de la forêt d'aunes. La presqu'île du côté allemand a été recouverte d'une forêt uniforme jusqu'à la tête de pont du barrage. Cette forêt s'unit aux chênes et hêtres de bosquet déjà existants sur un sol calcaire. Une haute haie formant la frontière est garnie de clématites vitalba, tandis que la région entre la haie et le Rhin a été remplie d'un léger bosquet de saules et pins sauvages. Ronces et vignes sont suspendues sur les pierres soutenant les bords. Afin d'examiner l'effet optique futur dans l'espace autour de la rivière et de faciliter l'aménagement, on a construit lors de la préparation du projet des images en perspective de la végétation, prises de plusieurs angles de vue et sur la base des plans et cotes de hauteur. A l'aide de l'appareil Forster pour dessins en perspective, on a pu préparer des perspectives en échelle exacte et susceptibles d'être mesurées postérieurement, ce qui constitue un instrument important pour la planification dans ce paysage si mouvementé. A l'aide de photos de la végétation plantée déjà dix ans auparavant, on aura plus tard une bonne possibilité de contrôler le succès des idées projetées.

Il a été essayé de cette manière d'incorporer la nouvelle centrale d'une façon harmonieuse dans le paysage existant. L'impression d'ensemble a été rétablie et les réserves d'énergie existantes dans la nature ont pu être mises au service des besoins accrus de l'homme.

of these difficulties in flat areas. Modeling of the fillings into several long shallow valleys and hill ranges along the contours would have been more advantageous for biological reasons. Valuable tree species thrive better on gradients where surface water can drain off normally. Horizontal terraces and steep slopes should be avoided in a natural landscape.

The suggestions applied mainly to the planting of the large fill areas on the German side. Alder trees as pioneers will prepare the large areas of ground for better forest trees. On the slopes along the Rhine various shore shrub and tree species, particularly willow, improve the general appearance of the landscape and cover the monotonous alder pioneering woods. The peninsula on the German bank was covered by a continuous forest up to the bridgehead at the dam, the said forest passing on to the oak/hornbeam stand on lime soil. The high customs fence carries clematis vitalba, while the area between that fence and the Rhine is loosely dotted with willow and pine. The pitched stone slope is overhung by brambles and travellers's joy.

In planning, perspective vegetation views were constructed from various angles of vision on the basis of the plans and levels so as to investigate and design the later optical appearance of the spatial effect of the river in advance. Using the Forster perspective drawing machine, to-scale and recalculable perspectives could be prepared which are important instruments in designing this undulating landscape. At this date, photographs of the vegetation now on site for ten years offer a good means of checking the success of the project.

It was thus attempted to blend the new structure harmoniously into the existing landscape. The organic appearance is again restored and the power reserves of nature have been harnessed for man's growing requirements.