

# Beton in der Landschaftsgestaltung

Autor(en): **Neuenschwander, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **105 (1987)**

Heft 36

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-76696>

## **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.

## Beton in der Landschaftsgestaltung

Beton ist die Domäne des Bauingenieurs. Gewaltige Eingriffe in die Landschaft sind möglich geworden dank des Zusammenspiels von Stahl und Stein. Die Bauwerke haben das Land verändert und verwüstet. Die Eleganz der Autobahnviadukte – Werke höchster Ingenieurkunst – wird jedoch meist überdeckt durch die gleichzeitige Wirkung grobschlächtiger Verbauungswerke, welche die Einschnitte ins gewachsene Bergrelief profilieren.

Viele dieser brutalen Betonmauern könnten im Landschaftsbau durch gestalterische Massnahmen ersetzt werden. In den letzten Jahren sind auch bei uns die Werke von A. Seifert und H. M. Schiechl ins Ingenieurwesen getragen worden. Noch immer aber wird die Ingenieurbiologie von Technikern beherrscht, und die *gestalterischen* Möglichkeiten werden nicht ausgeschöpft.

Bei den reinen Betonbauwerken sind es zwei gestalterische Schwerpunkte: die Silhouette und die Begrünung.

Der bekannte Bahndurchstich von Cézanne stellt uns den technischen Eingriff als Kontrast zur gewachsenen Landschaft dar und wird zum ästhetischen Ereignis. Es ist die *Geländekante*, welche die Fläche als Diagramm des Schnittes zeichnet. Betrachtet man heute von Ferne unsere Autobahnverbauungen, so erkennt man, dass der Bezug zum Geländeschnitt nur grob gegeben wird. Aus technisch-praktischen Gründen wird die Kronenführung vereinfacht und damit in schlechtem Sinne verfremdet.

Ein zweites Problem der reinen Betonbauwerke ist deren Begrünung. Es ist

hier von *Grund auf Entwicklungsarbeit zu leisten*, um Stützpunkte für Gliederung durch Begrünung zu schaffen. Das Spannen von Gittern und ortsfremder wilder Wein sind keine Lösung.

Das Zwischenglied von Betonbauwerk und natürlicher Verbauung von Gelände und Gewässer ist heute der *Steinkorb*. Ein erster, kleiner Schritt ist in den letzten Jahren getan und muss nun weiter entwickelt werden.

Steinkörbe ersetzen Mauerwerk. Es sind Kuben, die, in Reihe gesetzt und geschichtet, ästhetisch nur soweit befriedigen, als ihre Oberfläche naturfarben als Stein erscheint.

Dabei gibt es zwei Typen: mit Rundkies/Geröll gefüllte mit mehr oder weniger geschichteter Steinlage und solche sorgfältig gefügter Lagersteine, eigentliche Trockenmauern. Man trifft Beispiele, wo man sich geradezu fragt, wozu überhaupt der Stahlkorb noch nötig ist bei derart sorgfältig aufgebauter Steinlage, wüsste man nicht um den aufwendigen Schein der nicht selbständig tragfähigen Füllung.

Die Ergänzung der Steinkorbschichtung durch Buschlagen ist eine kleine, noch ungenügende Verbesserung der gestalterischen Monotonie. Die bisherigen Vorschläge berücksichtigen überwiegend die technischen Belange und vernachlässigen den Komplex gestalterisch-biologischer Zusammenhänge. Die Monokultur der Buschlagen muss erweitert werden durch *Mischbegrünung* in Form von vielfältiger Buschlage, singulären Nischen für Einzelbüsche-/Bäume oder Pflanzgruppen sowie Bodendeckern und schlingenden Ge-

wächsen. Ein solches Pflanzenrelief könnte grösste Flächen in ein differenziertes Biotop verwandeln.

An einem kleinen Ausschnitt wird gezeigt, wie durch Gliederung der Steinkörbe in der Tiefe und Lücken für Bepflanzung, Einfügen von andern Materialien wie Rundholz, Schwellen, Felsbrocken ein handwerklich einwandfrei gefügtes Bauwerk entsteht. In den Lücken, als Buschlage und teilweise durch Überstreuen horizontaler Stufen mit Sand/Kies und Humus wird die Voraussetzung für eine vielfältige Begrünung gegeben. Hier braucht es die *gestalterische Kraft, sowie technische Erfahrung und biologische Kenntnisse*, um nicht spielerische und unzulängliche Gründekorationen zu schaffen.

Ein Material, das in seinen Möglichkeiten noch nicht erkannt ist, ist der *Geröllbeton*. Man trifft seine Anwendung im Gelände gelegentlich als Sickerpackung und Überschüttung an kleinen erosionsgefährdeten Hangflächen. Seine Anwendung könnte die technische Landschaftsgestaltung wesentlich bereichern.

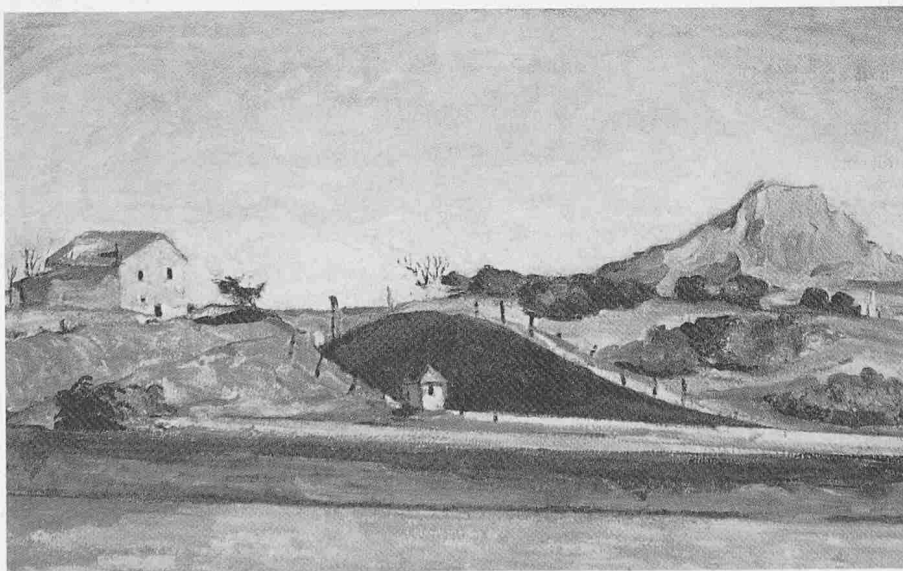
Unser jahrzehntelanger Umgang mit Natur und Technik hat uns immer wieder vor Augen geführt, wie eng begrenzt unsere Phantasie und Wahrnehmung durch Prägung und Erfahrung ist. Klischee-Vorstellungen wiederholen Gewohntes, selbst da, wo es unzweckmässig und unnötig ist. Man muss sich dazu zwingen, Erfahrungen in Frage zu stellen und Dinge unvoreingenommen zu sehen. Oft sind es Zufälligkeiten und Zwänge, die neue Möglichkeiten und Techniken eröffnen. Dazu gehört der Gebrauch von Kies und Geröll.

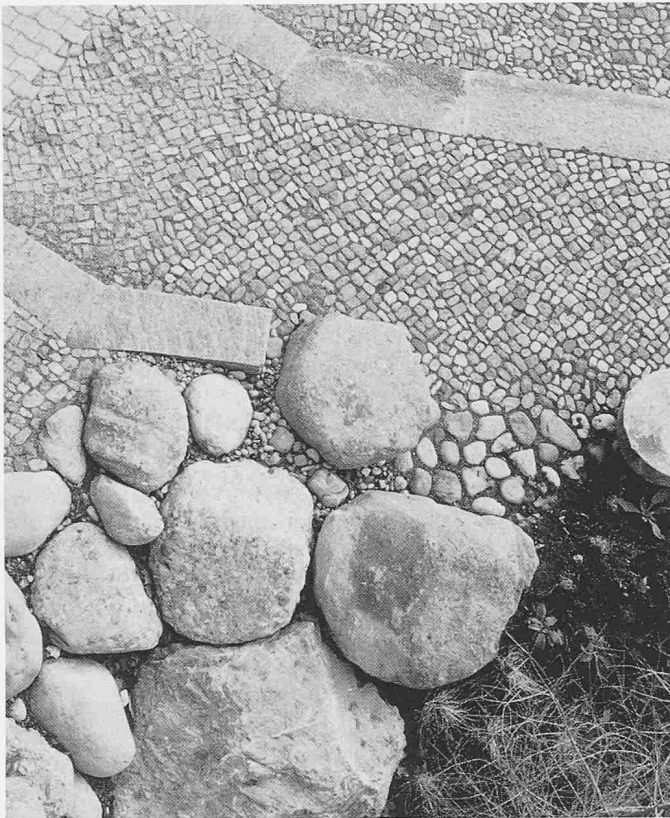
Kies besitzt eine eigenartige Schönheit. Vom Fluss gewaschen, von Gletschern abgesetzt ist er ein Gemisch von Sand und rundgeschliffenem Steinmaterial, das je nach Herkommen eine Exposition wunderbarer Kleinskulpturen ist. Doch ist er in der Natur nicht eine gleichmässige Mischung sondern eine fleckenweise Streuung feiner und grober Materialien, die als Ganzes ein nach Fließkräften geordnetes Bild nachzeichnet.

In der Gartengestaltung haben wir den unsortierten Kies wiederentdeckt. Es gehört zu den erwähnten Sachzwängen und Zufälligkeiten, dass uns der technische Gebrauch von Sand und Kies zur Beobachtung zwang und wir entdeckten, dass auf reinstem Kies die schönsten Blütenstauden-Trockenfluren entstehen.

Das Arbeiten mit Fels und grossem Steinmaterial im Gelände und als Verbauung setzt entweder betonierte Fun-

Paul Cézanne «Bahndurchstich», 1870





Kantonsschule Rämibühl, Zürich. Das Ornament natürlicher Materialien



Steinkörbe, Bahnschwellen, bestehende noch begrünte Gehölz-Strünke, Fallholz als Geländeverbauung mit Treppe

damente oder Kieslager voraus. Nun gibt es Situationen, wo Betonfundamente unerwünscht oder unmöglich sind, Kiesschüttungen auf die Dauer aber nicht genügen. Ein derartiger Fall hat uns auf die Idee gebracht, Kiesschüttungen während und nach der Steinsetzung mit einer Zementschläme zu tränken und damit nach deren Abbinden zu stabilisieren. Schon dieser elementare primitive Akt gibt in geeigneten Situationen die Möglichkeit, Bodenbefestigungen in natürlichen Schüttungen vorzunehmen, ohne durch aufwendige Abschaltungen und Etappenarbeit das Werk aus Kostengründen zu verunmöglichen.

Auf diesem Wege vielfältiger Behandlung von Kies und Zement liegt als Spezialprodukt der Geröllbeton. Er verbindet Wasserdurchlässigkeit mit Festigkeit, und wo es gelingt, abgeschalteten, armierten Stahlbeton zu ersetzen, ja sogar Kieskörbe, ist es bei weitem das preisgünstigste Konstruktionsmaterial.

Ein Zufallserlebnis hat uns auf diese Spur geführt. Auf einer Baustelle waren einige Quadratmeter mit einem Rest Geröllbeton überschüttet worden. Teilweise vom Lastverkehr befahren und verschmutzt, war die Fläche nach kurzer Zeit unkenntlich und bald auch mit

Algen und Moos begrünt. Bei einer Begleitung stiessen wir zufällig auf einen auffallend schönen Steinbelag, den wir zuerst für an den Tag gekommenen Nagelfluh hielten. Der ungewöhnliche Ort veranlasste die Nachprüfung und Entdeckung des wirklichen Materials und seiner Eigenschaft.

Der durchlässige Stein schafft mit seinen Kammern vor allem in Verbindung mit losem Sand, Kies und Rohboden einen einzigartigen Trockenstandort. Damit öffnet sich eine weite Perspektive technischer Variationen und Anwendungen.

Filterschächte und Fundationen aus Geröllbeton sind Bereiche im Boden, wo Wasserdurchfluss und Standfestigkeit verlangt werden.

Abgeschalt und unarmiert, dient er in geeigneter Lage und Umfang als *Schwergewichtsmauer*, deren Oberfläche bei entsprechender Neigung vollflächig durch Algen, Moose und Kleinvegetation spontan begrünt würde.

Die *Schüttung* zum Beispiel in Verbindung von liegendem und beliebig geschichtetem Rundholz und Felsbrocken schafft eine Mauerlandschaft, die grosse Nischen für Gehölze und die Tierwelt enthält. Wo nicht der statische

Druck bergseitiger Erde aufgenommen werden muss, könnte diese «Schüttmauer» grössere Höhen und Flächen überwinden. Vor allem gilt auch hier, dass die Vielfalt der Technik, also das Zusammenspiel von nötigen Stahlbetonmauern und *Schüttbetonverbauungen* eine biologisch und ästhetisch vorzügliche Lösung erzielt.

Wenn man sich einmal von festen Vorstellungen und angeblich nötigen handwerklichen Ausführungsnormen befreit hat und Material, Technik und Natur in ihrem Zusammenspiel versteht, und wenn man dazu endlich in den Vordergrund stellt, dass unser Lebensraum, die Landschaft, mit grösster Sorgfalt bewahrt und womöglich wiederhergestellt wird, so ist dieser Komplex des Ingenieurwesens von besonderer Bedeutung.

Wir müssen alle unsere Kollegen – von Architekten, Bauingenieuren, Forstleuten bis hin zu Gartengestaltern und Gartenbauern dazu aufrufen, unsere technischen Normen und das Handwerk zu differenzieren und eine neue Dimension einzuführen: *das technische Bauwerk als Biotop*.

Adresse des Verfassers: E. Neuenschwander, Institut für Umweltgestaltung, Rütistr. 38, 8044 Gockhausen.