

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 105 (1987)
Heft: 38

Artikel: Die Anlage von Feuchtbiotopen mit kalkstabilisiertem Erdmaterial
Autor: Gmür, Albert M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-76711>

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: 14.05.2025

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

Die Anlage von Feuchtbiotopen mit kalkstabilisiertem Erdmaterial

Die Verwendung von Folien, Bitumen und Ton/Lehm im Bau von Weihern und Tümpeln ist bekannt. Erst seit kurzer Zeit werden auch Teiche angelegt, deren Sohle aus Erdmaterial besteht, welches mit hydraulischem Kalk stabilisiert wurde. Diese Methode hat sich beim Bau von Sicherheitswannen für Treibstofftanklager seit Jahren bewährt; insbesondere die hohe Dichtigkeit des Materials ist bekannt.

In den letzten Jahren sind einige Teiche und Tümpel auf diese Art angelegt worden. Die bisher gemachten Erfahrungen, besonders im trockenen Sommer 1986, sind positiv. Ihr Bau ist problemlos und umweltfreundlich (es werden nur einheimische Rohstoffe verwendet) und die biologischen Bedingungen im und am Wasser sind gut.

Technisch und biologisch problemlos

Technisch ist das Verfahren bekannt (Strassenbau, Dammbau). Der Einbau des Materials erfolgt auf einfache Weise mit den im Landschaftsbau üblicherweise vorhandenen Geräten. Die Dichtigkeit des richtig eingebauten Materials ist hoch, es muss mit Sickerverlusten von maximal etwa 0,02 bis 0,2 mm pro Tag gerechnet werden. (Zum Vergleich: Die mittlere tägliche Regenmenge beträgt im Mittelland ungefähr 3 mm).

Biologisch sind die bisherigen Erfahrungen gut. Ein grösserer Weiher wurde beispielsweise in den neuen Zeughausanlagen in Brugg angelegt. Der Bau erfolgte im Herbst 1985. Er füllte sich ausschliesslich mit Niederschlagswasser. Im Frühling 1986, noch während den Bauarbeiten, laichte darin bereits die Kreuzkröte, deren Jungen sich gut entwickelten. Einige im Sommer eingebrachte Pflanzen (Binsen, Froschlöffel, Rohrkolben) entwickelten sich normal. Es

bildeten sich kaum Algen im Wasser, auch nicht während der Hitzeperiode im Sommer 1986.

Der pH-Wert des Teichwassers betrug im Verlaufe des ersten Sommers ungefähr pH 8. Es wird erwartet, dass er in einigen Monaten sinken wird, sobald sich die Vegetation ausbreitet.

Andere, früher angelegte Tümpel haben sich ebenfalls nach kurzer Zeit zu reichhaltigen Biozönosen entwickelt.

Die Anlage von Teichen und Tümpeln

Siltig-lehmiges Untergrundmaterial (humusfreier C-Horizont) wird in erdfeuchtem Zustand mit hydraulischem Kalk vermischt, wobei auf eine gute Homogenität zu achten ist. Es werden pro m³ Erdmaterial etwa 40–50 kg ungelöschter Kalk benötigt.

Das Gemisch wird in die vorbereitete Weihermulde eingebaut, nachdem es einige Tage (oder Wochen) locker geschichtet gelagert worden ist.

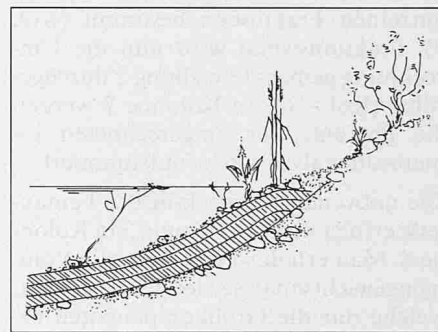
Der Einbau erfolgt in Schichten von 10 bis 15 cm Dicke. Es werden zwei, besser drei Schichten eingebaut. Jede Schicht wird separat möglichst stark verdichtet. Die gesamte Einbaustärke soll verdichtet etwa 30 cm betragen. Auf die fertige kalkstabilisierte Fläche wird Sand, Kies oder Geröll in gewünschter Menge geschüttet, womit der Bau

abgeschlossen ist. Infolge der robusten Bauweise sind keine besonderen Sicherheitsvorkehrungen notwendig.

Die Kosten liegen eher tiefer als bei den übrigen bekannten Verfahren. Es ist etwa mit folgenden Aufwendungen zu rechnen:

- Pro m² ausgekleidete Teichsohle
- Erdmaterial am Bau vorhanden ca. Fr. 10.– bis 15.–
 - Erdmaterial zugeführt ca. Fr. 15.– bis 25.– (extern gemischt)

Es ist zu beachten, dass sich der Einbau von Metallgittern, Sandschichten, Kiesmatten, Magerbeton usw. erübrigt.



Die Teichsohle wird aus 3 Lagen kalkstabilisiertem Material von je etwa 10 cm Dicke aufgebaut. Dieses Material wird mit Sand und Kies überdeckt und je nach Bedürfnis bepflanzt

Abschliessend sei bemerkt, dass sich mit diesem Verfahren auch komplizierte Teichformen problemlos erstellen lassen. Die Anlagen sind sehr robust, ein wichtiger Aspekt bei Unterhaltsarbeiten. Schliesslich darf man das Verfahren als umweltfreundlich bezeichnen, ein bei der Anlage von «Biotopen» sicher nicht unwesentlicher Punkt.

Adresse des Verfassers: Albert M. Gmür, Ing. HTL, Landschaftsarch., Bürogemeinschaft für angewandte Oekologie (BfOe), Dufourstr. 90, 8008 Zürich.

Beim Einbau von kalkstabilisiertem Erdmaterial sind völlig freie Formen möglich. Eine optimale Verdichtung des Materials ist sehr wichtig. Die Teichsohle kann ohne weiteres mit Baumaschinen befahren werden

Das Anlegen von verschieden tiefen Gewässerbereichen bildet bei dem Bauverfahren keine Probleme. Die Ufer können mit Geröll und Sand zu abwechslungsreichen Lebensräumen gestaltet werden. Die Bepflanzung sollte nur spärlich erfolgen, um die natürliche Entwicklung möglichst wenig zu beeinflussen

