

## Freiflächen

<b>1.</b>	<b>Was ist eine Freifläche?</b>	<b>4</b>
1.1	Umweltpsychologische Bedeutung von Freiflächen	5
1.2	Einwirkung der Landschaft auf die Psyche	5
1.3	Identifikation mit der Landschaft	6
1.4	“Mutter Erde” - Ritus und Kult	10
1.5	Natur- und Kulturlandschaft	13
1.6	Die Bedeutung von Freiflächen für Erwachsene und Kinder	14
1.7	Landschaft und Stadt	15
1.8	Nutzungsansprüche öffentlicher und privater Freiflächen	16
<b>2.</b>	<b>Gestaltelemente</b>	<b>17</b>
2.1	Einrichtungen (Sitzplätze, Wege, Bodenbeläge, Gartenmöbel, Pflanzkübel, Sichtschutzwände, Brunnen und Gartenteiche)	17
2.2	Bepflanzung (Bäume, Sträucher, Stauden, Klettergehölze)	25
2.3	Gebäude	29
2.4	Wintergarten und seine Pflanzen	29
2.5	Innenraumbegrünung	31
<b>3.</b>	<b>Ökologie der Freiflächen</b>	<b>34</b>
3.1	Regionales Kleinklima	34
3.2	Naturnahe Regenwasserbewirtschaftung (Mulden- und Rigolenversickerung)	34
3.3	Erdaushubverwendung / Oberbodensicherung	38
3.4	Kontaminierte Böden, was tun?	38
3.5	Permakultur	39
3.6	Gärten	44
3.7	Schaffung von Biotopen	45
3.8	Fassadenbegrünung	46
3.9	Dachbegrünung	50
3.10	Lebensraum für wildlebende Tiere	53
3.11	Lärmschutz	55
3.12	Pflanzenschäden durch Schadstoffe	56
3.13	Hecken statt Zäune	58
3.14	Pflanzenkläranlagen (Naturnahe Abwasserbehandlung)	61
3.15	Kompostierung zur Abfallvermeidung (Komposthaufen, Hügelbeet)	64

<b>4.</b>	<b>Naturschutz und Artenschutz</b>	<b>67</b>
4.1	Naturschutzgebiet	69
4.2	Nationalpark	69
4.3	Biosphärenreservat	70
4.4	Landschaftsschutzgebiet	71
4.5	Naturpark	71
4.6	Naturdenkmal	72
4.7	Geschützter Landschaftsbestandteil	73
4.8	Weitere Schutzgebiete	73
<b>5.</b>	<b>Landesplanung</b>	<b>74</b>
5.1	Landesentwicklungsplan (LEP)	75
5.2	Landschaftsrahmenplan	75
5.3	Flächennutzungsplan	76
5.4	Grünordnungsplan (GOP)	76
5.5	Umweltverträglichkeitsstudie UVS Umweltverträglichkeitsprüfung UVP	77
5.6	Landschaftspflegerischer Begleitplan LBP (Ausgleichsmaßnahmen)	78
5.7	Pflege- und Entwicklungsplan (Biotopmanagement)	79
5.8	Sinnvolle Zusammenarbeit von Landschaftsarchitekt, Architekt, Landschaftsgärtner, Landespfleger	80
<b>6.</b>	<b>Ausblick</b>	<b>81</b>
	<b>Fragen</b>	<b>82</b>
	<b>Literatur</b>	<b>84</b>

Für **Gartenteiche** gilt eine Teichfläche von 20 - 30 qm als ideal, kleinere Abmessungen von 3 - 5 qm sind aber auch möglich.

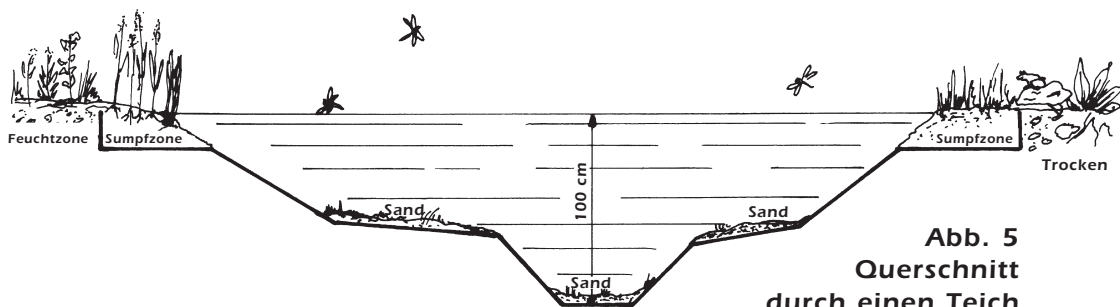
Um einen frostfreien Überlebensbereich zu sichern, ist an mindestens ei-ner Stelle eine Wassertiefe von wenigstens 80 - 100 cm nötig. Die Mulde der tiefsten Stelle sollte unten eben sein, nicht trichterförmig, da sich hier durch Laub und Pflanzenreste schnell Faulgase bilden können. In diesem Bereich erfolgt die Speicherung des Sauerstoffs. Restflächen mit 5 - 20 cm Tiefe (Sumpfzonen) erwärmen sich schnell, was für die Entwicklung bestimmter Pflanzen und Tiere förderlich ist. Zur Abdichtung von Gartenteichen sollten nicht wasserdichte Betonmischungen, Kunststoffschalen oder ökologisch problematische Folien Verwendung finden, sondern statt dessen natürliche Materialien wie Ton, Lehm oder natürliches Aluminiumsilikat. Speziell für diesen Zweck hergestellte Elemente werden – teilweise auch in Baumärkten – von verschiedenen Herstellern angeboten.

z.B. Fa. Gottfried,  
96269 Großheirath  
..... [www.gottfried.de](http://www.gottfried.de)



**Abb. 4**  
**Teichbau-Elemente**  
**aus Ton**  
Fa. Gottfried

Nach der Abdichtung empfiehlt sich eine 10 bis 15 cm dicke grobe Sandschüttung (am Uferbereich bis zu 40 cm), die das Algenwachstum verhindern hilft. Auf keinen Fall darf nährstoffreiche Gartenerde eingesetzt werden.



**Abb. 5**  
**Querschnitt**  
**durch einen Teich**

vgl. Kap. 3.8

### Klettergehölze

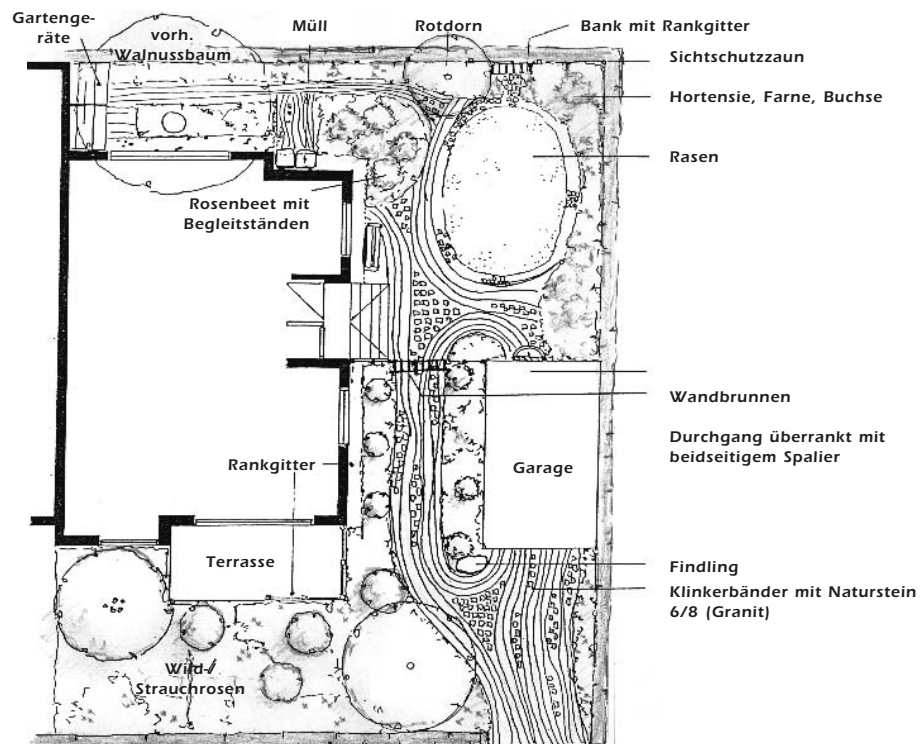
Klettergehölze eignen sich besonders für kleine Anlagen. Mit Hilfe verschiedener Haft- und Halteorganen können sie sich meterweit von ihrem Standort weg bewegen. Richtig ausgewählt, verleihen sie schon nach kurzer Zeit und bescheidenem Aufwand dem Garten eine wohnliche Atmosphäre.

- Sonnige Lagen: Clematis, Echter Jasmin, Glyzine, Kletterrosen
- Schattige Lagen: Geißblatt, Jelängerjelier, Wilde Waldrebe, Efeu
- Starkwüchsig: Pfeifenwinde, Bergwaldrebe, Kletterhortensie, Knöterich
- Selbstklimmer: Wilder Wein, Engelmans Wein
- Einjährige blütenreiche Schlinger: Wicke, Prunkwinde, Glockenrebe, Kapuzinerkresse, Feuerbohne, Zierkürbis.

Durch geschickte Kombination von Pflanzen, Pflastersteinen (evtl. in Mustern verlegt), Findlingen, Bänken, Pergolen, Brunnen und Rasenflächen usw. lassen sich selbst unansehnliche Hinter- oder Innenhöfe zu ansprechend gestalteten Flächen umwandeln.

vgl. Lehrheft ...  
"Ökosoziale  
Raumordnung"  
Kap. 6.2, Abb. 9

**Abb. 8**  
**Hofgestaltungsplan**  
Entwurf: Verfasserin

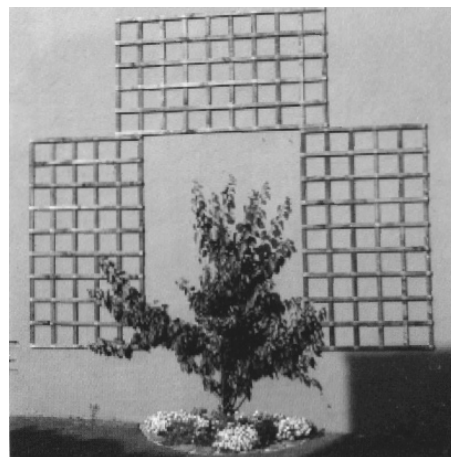


Um die Vorteile von Fassadengrün voll nutzen zu können, empfiehlt es sich, die Pflanzen nach der zu begrünenden Gebäudeseite auszuwählen. Dabei eignen sich:

- für voll der Sonnenstrahlung ausgesetzte **Südseiten** z.B. Kletterrosen, Wisterien und Wilder Wein, aber auch fruchttragende Arten wie Kiwi, Echter Wein oder Spalierobst,
- für die wechselwarmen, der Witterung manchmal verstärkt ausgesetzten **Ost- und Westseiten** z.B. Efeu, Hopfen, Geißschlingen, Knöterich, Spaliergehölze, Waldreben oder Wilder Wein,
- für die kühlen von der Sonne abgewandten **Nordseiten** vor allem Immergrüne, wie Efeu oder bestimmte Geißschlingen, aber auch Knöterich und Pfeifenwinden.

Rankgerüste verändern das architektonische Erscheinungsbild einer Fassade. Bei richtiger Planung, Ausführung und Materialwahl (z.B. Lärchen- oder Eichenholz, Edelstahl, verzinktes Metallgewebe, auch im Verbund mit witterungsbeständigen Geotextilien) können sie zunächst auch ohne Grün eine Fassade bereichern und gliedern. Üblich sind folgende Konstruktionsarten:

- Lineare Kletterseile und Stäbe
- Flächige Matten, Gitter, Spaliere
- Räumliche Rankbalken, vorgeständerte Konstruktionen.



**Abb. 15**  
**Rankgitter**



Gut getarntes Amselnest im Fassadengrün.  
Ein Nistplatz für die Amsel und zum Dank  
Vogelgesang für die Hausbewohner



Natursteinmauer mit eingebautem Niststein.  
Wohnraum nach Blaumeisengeschmack

### Abb. 17 Lebensraum für Tiere

Quelle: Buch "Tiere auf Wohnungssuche" von Rudolf Schreiber

## 3.11 Lärmschutz

..... vgl. Lehrheft 14  
Kap. 9.2 c+d u.a.

Die Ausmaße eines Lärmschutzwalles (Höhe, Breite, Bepflanzung) lassen sich gemäß Verkehrslärmschutzverordnung entspr. der mittleren Pkw- und Lkw-Anzahl pro Tag berechnen.

..... 16. BImSchV

Je 10 m Pflanztiefe wird der Lärm entspr. der Pflanzdichte, Struktur und Belaubung des Bewuchses um 0,2 bis 3,0 dB(A) gedämpft.

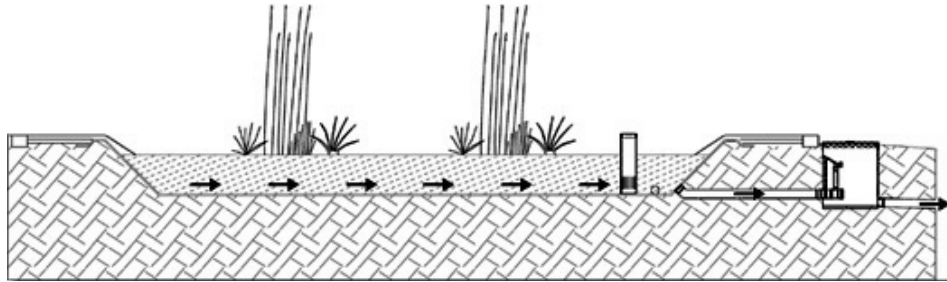
Das **Lärminderungsvermögen von Pflanzen** ist artspezifisch und abhängig von der Blattstruktur und Blattstellung. Immergrüne Pflanzen, wie Rhododendren mit ihren starken Blättern, aber auch Buchen, Sommerlinden, Platanen und Bergahorn mit ihren vielen und/oder großen Blättern reflektieren den Schall besonders gut. Der immergrüne Zungenschneeball (*Viburnum rhytidophyllum*) ist durch die schuppenartige Anordnung seiner ledrigen Blätter zum Aufbau einer Schutzpflanzung geeignet. Gehölze mit kleinen und weichen Blättern eignen sich dagegen nur bedingt zur Schallminderung.

[www.abwasser-ag.de](http://www.abwasser-ag.de) ....

Der Bundesverband der “Interessengemeinschaft Dezentrale Abwasser-Behandlung e.V. (IDA)” bietet Argumentationshilfen und rechtliche Beratung zur Durchsetzung dezentraler Abwasserbehandlung. [12]

**Abb. 22**  
Schematische  
Darstellung einer  
Pflanzenkläranlage  
(Horizontalfilter)

Quelle: [www.pure-umwelttechnik.de](http://www.pure-umwelttechnik.de)



**Funktionsweise:** Das Abwasser wird zunächst in einer **Mehrkammergrube** zur Abtrennung absetzbarer Stoffe vorgeklärt. Anschließend wird es durch den **Bodenfilter** (60 - 80 cm tiefes Beet) geleitet, der aus Sand, Schotter oder Kies besteht und mit Sumpfpflanzen bewachsen ist. Schließlich wird es in einer Sammelleitung (im Schotterbett eingebettet) gesammelt und abgeführt, wobei es zunächst noch einen **Mess-Schacht** (u.a. zur Entnahme von Proben) durchfließt.

Die Sumpfpflanzen (Schilf, Rohrkolben, Sumpfschwertlilie, Teichsimse usw.) dienen insbesondere der Durchwurzelung des Bodens, dem Sauerstoffeintrag und der Erhaltung der Bodendurchlässigkeit. Sie schützen die Anlage vor Auskühlung, stellen Kohlenstoff für die Bakterien zur Verfügung und erreichen eine Abflussverminderung durch Verdunstung. Die Pflanzdichte soll 3 - 10 Setzlinge/qm betragen.

Fachleute bevorzugen deshalb den Begriff “bepflanzte Bodenabwasser-Reinigungsanlage”

Im Boden (also nicht in den Sumpfpflanzen!) finden die zur Abwasserreinigung nötigen biologischen Prozesse statt, wie Filtration, Sorption, Ionenaustausch. Es muss deshalb gewährleistet sein, dass das Abwasser den Boden immer durchströmen kann.

Die Inhaltsstoffe des vorgeklärten Abwassers (organische Verbindungen, Stickstoffverbindungen, Phosphor u.a.) werden durch Mikroorganismen (Bakterien, Algen u.a.) abgebaut bzw. mineralisiert. Je länger sich das Wasser im Boden aufhalten kann, umso besser ist der Abbaugrad. Die