



Hinweise zur Biotop- und Landschaftspflege



LANDESUMWELTAMT
BRANDENBURG



Bedeutung und Entwicklungsziel

Die Begrünung der Häuser gehört zu den archetypischen Formen der Besiedlung. Die „Hängenden Gärten der Semiramis“ (um 600 v.u.Z.) und die Atriumgärten der Römer sind die bekanntesten Beispiele früher Formen der Gartenkunst. Wenn sich auch die stilistischen Merkmale der Gärten in den verschiedenen Kulturen und Epochen unterscheiden, so gibt es dennoch eine bis heute erkennbare Grundausstattung. Obstgehölze und Gemüsebeete, aber auch Zierpflanzen gehören zu den Ausstattungselementen aller Gärten. Nicht nur der Nutzungsaspekt als Küchengarten, sondern vielfältige Gründe haben eine Begrünung der Gebäude sinnvoll erscheinen lassen. Ein wichtiges Element war der Hausbaum zum Schutz vor den Unbilden der Umwelt. Er sollte vor übermäßiger Sonneneinstrahlung, Wind und Wetter schützen, diente aber auch zur Abwehr dunkler Mächte. Tatsächliche Schutzfunktion und mystifizierte Bedeutungsinhalte waren für den mittelalterlichen Menschen nicht zu unterscheiden.

Wenngleich seine Bedeutung heute nicht mehr so existenziell gesehen wird, gibt es gute Gründe, die Tradition der Pflanzung eines Hausbaumes aufrechtzuerhalten. Er vermittelt zwischen Haus und Landschaft. Als Ergänzung zur Straßenraumbepflanzung gliedern Hausbäume das Siedlungsbild. Sie können Dorfbilder ganzer Regionen prägen. So sind die Obstgehölze aus den Dörfern des Havellandes nicht wegzudenken: Der „Birnbauer von Ribbeck“ ist nur das bekannteste Beispiel.

Ergänzt wird das Gestaltungselement „Baum“ durch andere gebäudebezogene Formen der Bepflanzung, wie Hecken, Fassadenbegrünung, Dachbegrünung, Stauden und Som-

merblumen. Zur typisch dörflichen Vegetation gehört ebenso die Ruderalvegetation, die sich an „ungepflegten“ Grenzflächen entwickeln konnte. Auch diese „ungeplanten“ Pflanzen spielen in der Begrünung der Ortschaften eine bedeutende Rolle. Die dörflichen Ruderalfluren bilden einen eigenständigen Biotoptyp, der durch den dörflichen Nutzungs- und Gestaltwandel gefährdet ist. Ein Beispiel ist der Gute Heinrich, ein typischer Vertreter dieses Biotoptyps, der inzwischen stark zurückgegangen ist.

Auch der Dorfanger bildet einen eigenständigen Biotoptyp. Sofern dieser Bereich nicht bereits vollständig gärtnerisch umgestaltet worden ist, können hier noch krautige Pflanzenarten aus alten Bauerngärten vorkommen. Ebenfalls ein - auch faunistisch bedeutsames Biotop - bilden die extensiv genutzten Obstgärten am Dorfrand. Sie markieren die Grenzen der Besiedlung. Alte Obstbäume mit Hohlräumen im Stamm bieten dem Gartenschläfer ebenso wie der Blaumeise und dem Trauerschnäpper gute Nistmöglichkeiten.

Gehölze am Haus wirken sich auch klimatisch positiv auf das Gebäude aus. Der kalte Nordost-Wind wird durch eine gestufte Pflanzung abgemildert (Abb. 1). Starke Temperaturschwankungen an der Süd-West-Fassade können mit wintergrünen Pflanzen, wie z.B. Efeu, wirksam begrenzt werden.

Zusammenfassend erfüllt die gebäudebezogene Begrünung unersetzliche Funktionen zur:

- Einbindung von Gebäude und Siedlung in die Landschaft
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität des Freiraumes
- Verbesserung der Funktionen des Natur-

haushaltes (Lokalklima, Wasserhaushalt, Bodenschutz)

- Verbesserung der Habitatfunktion

In Kapitel 2 soll der gestalterische Zusammenhang zwischen Bauwerk und Pflanzung im Mittelpunkt stehen. Ebenso wie das Dorf nicht nur die Summe einzelner Häuser ist, sondern eine bestimmte funktionale und landschaftsbezogene Siedlungsstruktur aufweist, häufig mit der Kirche als dem zentralen Bauwerk auf dem Anger, so gibt es auch eine typische Grünstruktur, bestehend aus Alleen, die in das Dorf hineinführen, aus Dorfbäumen, Hausbäumen, Hecken u.v.m.. Die Bedeutung des einzelnen Elementes läßt sich nur dann richtig abschätzen, wenn die Struktur des Ganzen erkannt wird. Es kommt also in der Begrünung des einzelnen Gebäudes ganz wesentlich darauf an, den Blick auf das gesamte Dorf und darüber hinaus auf die umgebende Landschaft zu lenken!

Eine Besonderheit Brandenburgs sind nicht nur die vielen intakten Straßen- und Angerdörfer, deren Pflanzeninventar hier und da zu ergänzen ist, sondern ebenso die Hinterlassenschaf-

tschaftsarchitektur, Architektur/Städteplanung und Verkehrsplanung erfolgen. Insofern sind die nachfolgenden Gestaltungshinweise nicht als stereotyp anzuwendendes „Kochrezept“ zu verstehen. Sie sollen vielmehr Anregung und Hilfestellung geben. Viele Maßnahmen am Haus und im Garten geschehen in Eigeninitiative ohne Beteiligung von Fachleuten. Die Hilfe zur Selbsthilfe ist ein seit Jahrhunderten übliches Prinzip der Gestaltung ländlicher Wohnformen. Dies soll auch so bleiben! Im Unterschied zu früheren Zeiten ist heute jedoch alles möglich: die Sortenvielfalt der Zwergkoniferen hat die Vielfalt der alten Obstbäume längst abgelöst, der Zierrasen ist an die Stelle der Stauden und Sommerblumen getreten.

Wenn die ökologische und ästhetische Qualität der ländlichen Gärten weiter tradiert und entwickelt werden soll, ist es hilfreich, sich die typischen Gestaltmerkmale des alten Dorfes vor Augen zu führen. Neue Gestaltungsaufgaben brauchen innovative Lösungen, die das Alte nicht beiseite wischen, sondern sinnvoll weiterführen!

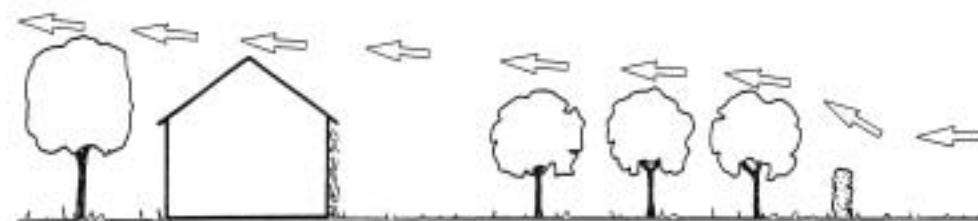


Abb. 1 Windschutzwirkung durch Bäume, Hecken und Fassadenbegrünung

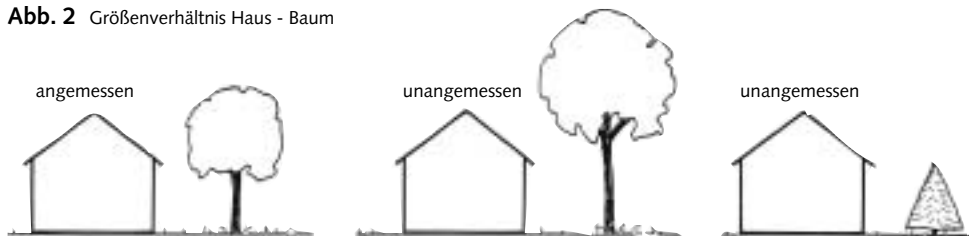
ten der 60er bis 80er Jahre, in denen unmaßstäbliche mehrgeschossige Wohnhäuser in den Dörfern und schmucklose LPG-Komplexe in der freien Landschaft neu entstanden sind. Die planerische und maßnahmenorientierte Auseinandersetzung mit komplexen Gestaltungsaufgaben im Freiraum kann nur am konkreten Beispiel durch eine fundierte Bestandsaufnahme und Bestandsbewertung unter Beteiligung der Fachdisziplinen Land-

Die folgenden gestalterischen und technischen Hinweise beschränken sich thematisch auf den ländlichen Siedlungsraum, da hier, im Unterschied zu den städtischen Ballungsräumen, der Zusammenhang zwischen Bauwerk und Landschaft in der Regel noch deutlich erkennbar ist. Nähere Ausführungen zu Gehölzpflanzungen und damit verbundenen Kosten können dem Heft „Flurgehölze“ der Schriftenreihe entnommen werden.

Gestalterische und technische Hinweise

Die Funktion des Gebäudes als Wohnhaus, als Wirtschaftsgebäude oder als kulturelle Stätte der Begegnung sowie seine Lage im Dorfen-semble waren die wesentlichen Merkmale, die seine Architektur bestimmt haben. Die zentrale kulturelle Funktion der Kirche wird durch ihre Stellung auf dem Dorfanger und durch die weithin sichtbare Silhouette des Kirchturms deutlich. Diese architektonische Aussage des Einzelgebäudes im Ensemble des Dorfes dient der Ablesbarkeit und damit der Orientierung im Ort. Sie sollte auch bei der Baumverwendung beachtet werden! So kann die zentrale Funktion der Kirche für den gesamten Ort visuell unterstützt werden, indem der Kirchplatz mit großkronigen markanten Bäumen, wie Eichen oder Linden, bepflanzt wird. Dorfanger ohne Kirchturm können durch Großbäume mit auffälligen Kronenformen, wie z.B. Pyramiden-eichen, wirkungsvoll betont werden. Entscheidend für das Zusammenspiel zwischen Bauwerk und Baum ist die Beachtung der Größenverhältnisse (**Abb. 2**). Der Baum neben dem Haus darf nicht unmaßstäblich wirken. Hier sollte also unbedingt die endgültige Wuchshöhe beachtet werden. Für ein eingeschossiges Wohnhaus sind Bäume mit einer Wuchshöhe bis zu 10 m, wie Eberesche oder Rotdorn, angemessen.

Abb. 2 Größenverhältnis Haus - Baum



Gebäudetypen

Die Möglichkeiten der Fassaden- und Dachbegrünung sind in der folgenden Übersicht für die verschiedenen Gebäudetypen angegeben. Es hängt selbstverständlich immer vom Einzelfall ab, welche Form der Gebäudebegrünung technisch möglich und gestalterisch richtig ist.

Gebäude mit sozialen und kulturellen Gemeinschaftsfunktionen

Kirche

- wichtiges Freiraumelement für das gesamte Dorf ist der mit großkronigen Bäumen, wie Linden und Eichen, bestandene Kirchhof
- raumbildende Wirkung der Großbäume für den Dorfanger beachten!

- Baumhöhe sollte die Wirkung des Kirchturmes unterstützen, aber nicht dominieren

Dorfgemeinschaftshaus/Gemeindeamt

- Betonung der zentralörtlichen Funktion durch markante Bäume im Eingangsbereich

Gastwirtschaft

- Biergarten als Sitzplatz im Freien mit lichtdurchlässigen Laubgehölzen, wie Walnuß u.a.

- Betonung des Einganges durch markante Einzelgehölze

- bei Fassadenbegrünungen: Fassadengliederung und Fensteröffnungen beachten

Schule

- Gebäudeeingänge durch Bäume markieren; hierbei ist die Firsthöhe für die Wahl der Baumart entscheidend

- bei Fassadenbegrünungen: Fassadengliederung und Fensteröffnungen beachten; Brandwände sind problemlos begrünbar

- auf Flachdächern: Dachbegrünung möglich

- für die Schulhofgestaltung sind komplexe funktionale, ökologische und gestalterische Aspekte zu beachten: Landschaftsarchitekten zur Beratung hinzuziehen

Kindertagesstätte

- bei Fassadenbegrünungen: Fassadengliederung und Fensteröffnungen beachten

- auf Flachdächern: Dachbegrünung möglich

- für die Spielplatzgestaltung sind komplexe funktionale, ökologische und gestalterische Aspekte, zusätzlich auch Sicherheitsaspekte, zu beachten: Landschaftsarchitekten hinzuziehen!

Infrastrukturgebäude

Feuerwehrehäuschen/Feuerwehrturm

- Standort i.d.R. auf dem Dorfanger

- wegen der geringen Größe der Gebäude sind schwachwüchsige Fassadenklimmer geeignet

- bei Pflanzmaßnahmen auf dem Dorfanger sollte der gesamte räumliche Bereich incl. des Straßenraumes berücksichtigt werden; für gestalterische Maßnahmen Landschaftsarchitekten beteiligen

Telegrafenhäuschen

- Fassadenbegrünung mit Selbstklimmern

- Einfluglöcher für Eulen regelmäßig freischneiden!

Buswartehäuschen

- Buswartehäuschen aus der DDR-Zeit wirken aufgrund ihrer Kubatur (Pulldach) oft störend auf das dörfliche Erscheinungsbild; eine seitliche Bepflanzung mit Sträuchern und eine Berankung mit schwachwüchsigen Selbstklimmern ist sinnvoll

- die Funktion des Gebäudes sollte auch nach der Begrünung erkennbar bleiben!

Wohngebäude

Drei-/Vierseithöfe

- typische Freiraumelemente sind: der Vorgarten mit Ziersträuchern und Stauden; die Hecke als Begrenzung des Vorgartens zur Straße; der Innenhof, i.d.R. mit Feldsteinen gepflastert, mit einzelnen kleineren Bäumen; der Obst- und Gemüsegarten im rückwärtigen Bereich als Grenze zur offenen Landschaft (hohe Bedeutung für die Ortsrandgestaltung!)

- eine klare Zonierung in Vorgarten, Innenhof und Obstgarten sollte bei allen Pflanzmaßnahmen beachtet werden

- weitere Begrünungsmaßnahmen durch: Selbstklimmer an Brandwänden und fensterlosen Scheunen; Rankgerüste an straßenseitigen Schmuckfassaden

- Schmuckelemente oder für das Ortsbild bedeutsame Fassaden aus Feldstein oder Klinker sollten durch gezielte Fassadenbegrünung ergänzt, nicht jedoch verdeckt werden; schwachwüchsige Rankpflanzen sind günstiger als Selbstklimmer

Gutshäuser/-höfe

- typisch für viele Gutshöfe und Landschlösser ist der große, heute i.d.R. als Landschaftsgarten erhaltene Park

- Bepflanzungen im Rahmen von Renovierungsmaßnahmen sollten in Rücksprache mit Denkmalpflegebehörden unter Beteiligung von Landschaftsarchitekten vorgenommen werden

- die herausragende Stellung im Ortsgefüge (Gutsdorf!) sollte durch markante Baumverwendung gezeigt werden; typisch ist die zentrale Alleeachse

Freistehende Einfamilienhäuser

- Hausbäume, Hecken und Fassadenbegrünung zur Gliederung der Siedlung und zur Einbindung in die Landschaft

- Dachbegrünung auf Garagen und Nebengebäuden mit Flachdächern möglich

- Obsthochstämme und andere regionaltypische Laubbäume sind am besten geeignet, um eine Einbindung der Neubausiedlung in die Landschaft zu erreichen

Mehrgeschossige Wohngebäude

■ viele dieser Gebäude wirken aufgrund ihrer unmaßstäblichen Kubatur störend; mit Bäumen und Sträuchern kann eine Abschirmung oder zumindest eine Maßstabsvermittlung zum „alten“ Dorfkern erreicht werden

■ Begrünung des Sockelbereiches durch Sträucher oder eine geschnittene Hecke

■ Betonung der Eingänge durch Bäume

■ statt anonymer Abstandsflächen: Mietergärten anlegen!

■ bei Fassadenbegrünungen: Fassadengliederung und Fensteröffnungen beachten; Brandwände sind problemlos begrünbar

■ auf Flachdächern: extensive Dachbegrünung möglich

Sammelgaragen

■ wegen der geringen Größe der Gebäude sind schwachwüchsige Fassadenklimmer geeignet

■ auf Flachdächern und schwach geneigten Pultdächern extensive Dachbegrünung möglich

Landwirtschaftliche und gewerbliche Gebäudeanlagen

LPG-Komplexe

■ viele LPG-Bauten stören das Landschaftsbild, da sie in einer sehr funktionalen, regional oft untypischen Bauweise errichtet wurden

■ die Eingrünung des gesamten Komplexes mit landschaftstypischen Gehölzen ist sinnvoll

■ eine Beschattung der Wirtschaftshöfe durch großkronige Bäume erzeugt zusätzlich ein angenehmeres Arbeitsklima

■ Selbstklimmer an fast allen Fassadenteilen sinnvoll

■ auf Flachdächern extensive Dachbegrünung möglich

Scheunenviertel

■ ortsprägende Fassaden aus Feldsteinmauerwerk, Ziegel oder Fachwerk als Sichtmauerwerk freihalten, nur zurückhaltend bepflanzen

■ an eingefallenen, ruinösen Scheunen Selbstklimmer, wie Efeu oder Wilder Wein, verwenden

■ einige Scheunenviertel stehen unter Denkmalschutz, dies ist bei Begrünungsmaßnahmen zu beachten (Abstimmung mit der Unteren Denkmalbehörde)

Gewerbehallen

■ viele Gewerbebauten sind in einfachster Bauweise mit Wellblechfassaden oder anderen landschaftsuntypischen Baustoffen errichtet; eine Eingrünung des gesamten Komplexes mit landschaftstypischen Gehölzen ist sinnvoll

■ Beschattung der Hofflächen und Parkplätze durch großkronige Bäume erzeugt ein angenehmes Arbeitsklima

■ Selbstklimmer sind an fast allen Fassadenteilen sinnvoll

■ auf Flachdächern extensive Dachbegrünung möglich

Silobebäude (Hochsilo)

■ landschaftliche Einbindung durch Großbäume und Sträucher ist anzustreben

■ Fassadenbegrünung durch Selbstklimmer ist aufgrund der aufgeständerten Konstruktion und der glatten Außenhaut schwierig!

Gärten und Höfe

Die Gebäude- und Parzellenstruktur eines Dorfes sind Merkmale, welche die gestalterischen Möglichkeiten der Pflanzenverwendung bestimmen. Für die brandenburgischen Dörfer ist der Drei- oder Vierseithof mit einem zum Straßenraum orientierten kleinen Vorgarten und einem zur Landschaft hin ausgerichteten tiefen Obst- und Gemüsegarten typisch (siehe **Abb. 15**).

Während der gestalterische Wert des Obstgartens in der landschaftlichen Einbindung des Dorfes zu sehen ist, sollte die Gebäude-Freiraumbeziehung bei der Bepflanzung des Vorgartens besonders beachtet werden. Der Vorgarten ist die Visitenkarte des Hauses: Von jedermann einsehbar stimmt er auf das Gebäude ein. Gleichzeitig prägt er das Straßenbild entscheidend mit. Bei der Bepflanzung des



Abb. 3 Einheitlich gestalteter Straßenraum in der Prignitz

Vorgartens mit Gehölzen ist zu unterscheiden, ob bereits eine straßenbegleitende Vegetation, z.B. als Allee, existiert, oder ob allein die privat gepflanzten Bäume die Funktion der Gliederung des Straßenraumes erfüllen. In letzterem Fall sollte darauf geachtet werden, daß der Straßenraum einheitlich gestaltet wird, d.h., es sollten solche Baumarten gewählt werden, die bereits in den benachbarten Vorgärten vorkommen. So wird ein visuell sichtbarer Zusammenhang im Straßenraum gewahrt (**Abb. 3**).

Dem Vorgarten kommt auch eine kommunikativ-soziale Funktion zu: Das Gespräch über den Gartenzaun sollte angeregt werden. Die Bepflanzung des Vorgartens ist daher nicht abschottend, sondern durchlässig zu gestalten. Die Höhe der Hecke liegt i.d.R. zwischen 1,20 und 1,50 m, so daß die Blickbeziehung zwischen Haus und Straßenraum möglich bleibt. Bei freiwachsenden größeren Sträuchern sollten Sichtbeziehungen zwischen Fensteröffnung und Freiraum gewahrt bleiben. Hochstämmige Bäume können gut eingesetzt werden, um die Grenze des Vorgartens zu markieren. Hier eignen sich kompakte kleinkronige Bäume, wie Rotdorn oder Eberesche (**Abb. 4**).



Abb. 5 Eingangsgestaltung durch Kopflinden in Fresdorf (Potsdam-Mittelmark)

Abb. 4 Sichtbeziehung zwischen Vorgarten und Straße

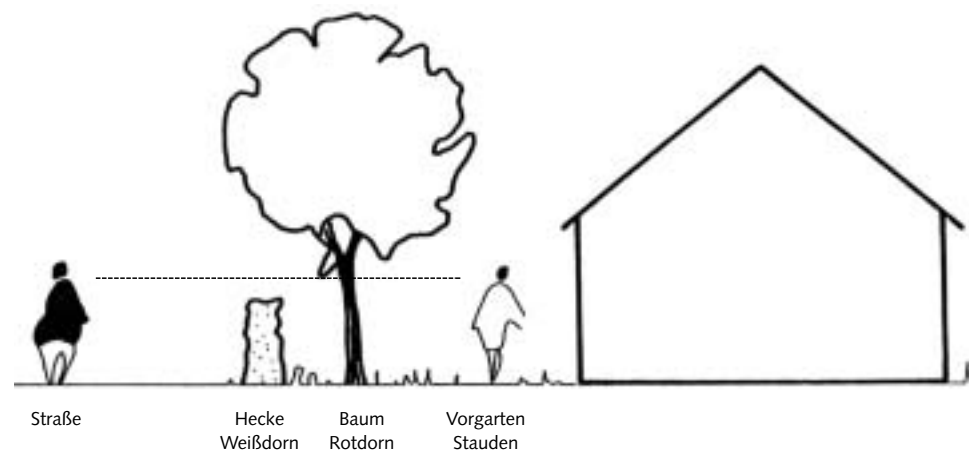




Abb. 6 Bauerngarten in Neureetz (Märkisch-Oderland) mit Buchsbaumhecken, Zinnien, Dahlien, Tagetes und Astern

Besondere Beachtung verdient die Eingangssituation. Der Gebäudeeingang soll klar erkennbar und einladend gestaltet werden. Bäume können eine Torwirkung erzeugen, die beim Durchschreiten auf das Innere des Hauses einstimmt (**Abb. 5**).

Unter Sträuchern und Schnitthecken sollte man das Falllaub ruhig liegenlassen und keimende Wildkräuter dulden. Das ständige Hacken und Umgraben verschlechtert nicht nur die Bodenstruktur, es zerstört auch die wichtigen Versteckmöglichkeiten für Igel und andere Kleintiere.

Stauden und Sommerblumen, die im jahreszeitlichen Wechsel blühen, bringen Farbe in den Vorgarten. Typisch für die ländlichen Regionen Brandenburgs ist das Pflanzeninventar des Bauerngartens. Alte Rosensorten, Dahlien, Malven und Buchseinfassungen sind Vertreter dieser Gartenpflanzen (**Abb. 6**).

Auch für den Obstgarten gibt es ein tradiertes Sortenspektrum, welches sich unter den geologischen und klimatischen Bedingungen Brandenburgs bewährt hat. An windgeschützten Standorten gedeihen auch in der Uckermark Mirabellen und Pfirsiche (s. Abschnitt Fassadenbegrünung).

Als Grundlage für alle gestalterischen Maßnahmen durch Gehölzpflanzungen sollte zuvor eine Gehölzbestandsanalyse im Dorf durchgeführt werden. Diese kann im Rahmen

einer Dorfentwicklungsplanung mit öffentlichen Mitteln finanziert werden. Durch die Bestandsanalyse wird das ortstypische Pflanzeninventar ermittelt.

Gehölzpflanzungen können ebenfalls wirksam eingesetzt werden, um die landschafts- oder ortsbildbeeinträchtigende Wirkung unangemessener Gebäudekomplexe zu vermindern. Hier sollten grundsätzlich Pflanzen gewählt werden, mit denen eine Einbindung in die Umgebung erreicht wird. Dies kann durch eine kombinierte Bepflanzung aus freiwachsenden Sträuchern und Bäumen erreicht werden. Die Wirkung des Gebäudes selbst sollte abgeschwächt, nicht hervorgehoben werden. Breitkronige Gehölze, wie Walnuß, Hainbuche oder Kastanie, die die Konturen des Gebäudes brechen, eignen sich hierfür. Auch hier ist die Firsthöhe des Gebäudes für die Baumartenwahl ausschlaggebend (siehe Übersicht ab Seite 4). Die in den 50er und 60er Jahren ent-



Abb. 7a Schulgebäude in Vierraden (Uckermark) ohne Einfriedung durch Bäume



Abb. 7b Schulgebäude: Begrünung mit Bäumen und Fassadenpflanzen

standenen Mietshäuser am Ortsrand sind i. d. R. 3-4-geschossig, d.h. die Firsthöhe beträgt etwa 12-15 m. Auch Schulgebäude aus dieser Zeit haben eine Firsthöhe von 15 m. Hier erreichen nur noch die Großbäume, wie Ahorn, Eiche oder Linde, eine Kronenhöhe, welche die Firstlinie optisch „bricht“ (**Abb. 7a, b**).

Ein Problem vieler dieser Gebäude ist nicht nur ihr unangemessenes, das Ortsgefüge sprengende Bauvolumen, sondern ebenso der „nackte“, in das Geländere relief nicht eingebundene Sockelbereich. Durch eine Heckenpflanzung aus Hainbuchen, Liguster o.ä. wirkt das Gebäude optisch „leichter“.

Für LPG-Bauten, die nur eine Höhe von 6-8 m erreichen, sind kleinere Bäume, wie Vogelkirsche, Eberesche oder Zitterpappel, angemessen. Es sollten keine architektonisch markanten Baumformen gewählt werden, da hierdurch das Gebäude in seiner landschaftlichen Wirkung noch hervorgehoben würde!

Fassadenbegrünung

Die Begrünung der äußeren Hülle kann sich gestalterisch und bauphysikalisch äußerst vorteilhaft auf das Gebäude auswirken. Obwohl fast alle Gebäude für Fassadenbegrünungen geeignet sind, werden die Anwendungsmöglichkeiten der für die Fassade geeigneten Kletterpflanzen bei weitem nicht ausgenutzt. Ein Grund für diese Zurückhaltung liegt in den weitverbreiteten Vorurteilen gegen diese Form der Pflanzenverwendung. So wird oft behauptet, ...

■ ... Kletterpflanzen würden die Fassade schädigen.

□ Prinzipiell wurzeln die selbstkletternden Arten nicht im Mauerwerk. Saugnäpfe, Haftscheiben, Klimmhaare und Haftwurzeln sind ausschließlich Befestigungsorgane, die natürlich auch Risse und Mulden in der Fassade ausnutzen. Schädigungen am Mauerwerk durch Efeu können aber nur bei altem, verwittertem

Mauerwerk oder gerissenem, abgebröckeltem Putz auftreten.

□ Im Gegenteil: eine intakte Fassade profitiert von dem Wetterschutz durch die Pflanzen. Die übereinander liegenden Blätter des Efeus oder des Wilden Weins wirken wie Dachziegel und leiten so den Regen ab. Der Mauerfuß wird durch fortwährenden Wasserentzug trocken gehalten. Insgesamt wirken alle Kletterpflanzen klimaausgleichend, da sie Wetterextreme abmildern und so die Lebensdauer von Mauerputz erhöhen.

■ ... Kletterpflanzen würden Ungeziefer ins Haus bringen.

□ Fassadenbegrünungen bieten Lebensraum für einige Spinnen. Für den Menschen sind diese Arten völlig unproblematisch, sie bilden jedoch ein wichtiges Glied in der Nahrungskette. So profitieren Vogelarten, wie der Hausrotschwanz, oder auch Fledermäuse von dem reichhaltigen Nahrungsangebot. Darüber hinaus stellen die Blüten begrünter Fassaden eine wichtige Nahrungsgrundlage für Schmetterlinge und Bienen dar.

■ ... Kletterpflanzen würden unkontrolliert wachsen und viel Pflege erfordern.

□ Dieses Problem läßt sich leicht durch Rankhilfen und eine entsprechende Pflanzenwahl lösen. So kann man ziemlich genau vorherbestimmen, in welchem Ausmaß eine Wand be rankt wird.

□ Die pflegeaufwendigste Form der Fassadenbegrünung ist zweifellos das Spalierobst. Hier sind regelmäßige Erziehungs- und Erhaltungsschnitte notwendig. Ansonsten reduziert sich der Schnitt auf das Freihalten von Fensteröffnungen und Dachrinnen.

Es gibt eine Vielzahl von Gründen, die für eine Fassadenbegrünung sprechen:

■ Verbesserung des Lokalklimas und der Luft hygiene durch:

□ Funktion als Staubfilter

□ Erhöhung der Luftfeuchtigkeit durch erhöhte Transpiration

- Temperatenausgleich bei extremen Temperaturen und Windbewegungen
 - Ergänzung der Sauerstoffanteile der Luft
 - Verbesserung der Biotopfunktion durch:
 - Lebensraumfunktion
 - Schutzfunktion
 - Nahrungsgrundlage
 - Verbesserung des Orts- u. Landschaftsbildes:
 - Fassadenbegrünungen wirken sich positiv auf das Erscheinungsbild des Hauses aus
 - häßliche oder ungegliederte Fassadenteile (z.B. Brandwand) können mit Pflanzen einfach und kostengünstig verschönt werden
 - das Dorfbild wird durch die Fassadenbegrünung insgesamt positiv beeinflusst
- Für die Fassadenbegrünung kommen grundsätzlich drei Gruppen von Pflanzen in Frage:
- Mehrjährige Kletterpflanzen

- Einjährige Kletterpflanzen
 - Spalierobst
- Nicht jede Kletterpflanze ist für jeden Fassadentyp geeignet. Im Folgenden werden daher die Wuchseigenschaften und Standortansprüche der Kletterpflanzen und der Spalierobstsorten dargestellt und einige gestalterische Hinweise zur Konstruktion und Befestigung von Kletterhilfen gegeben.

Kletterpflanzen

Unter diesem Begriff werden alle Pflanzen zusammengefaßt, die für ihren aufrechten Wuchs einer Stütze bedürfen. Man kann die Kletterpflanzen aus kletter- und verwendungstechnischen Gründen in zwei Gruppen unterteilen: die Gerüstkletterpflanzen und die Selbstklimmer.

Gerüstkletterpflanzen

Diese Pflanzen können nur mit Kletterhilfen an vertikalen Flächen hochwachsen.

- Schlinger: Die Sprosse der Schlinger wachsen in schraubenlinienartigen Windenbewegungen um die Kletterhilfe dem Licht entgegen.
- Ranker: Die rankenden Pflanzen bilden fadenförmige, unverzweigte oder verzweigte Befestigungsorgane mit hoher Kontaktreizbarkeit aus. Diese Organe bewegen sich kreisend, bis sie aufgrund eines Berührungseizes die getroffene Stütze umranken. Diese Stütze sollte je nach Pflanzenart nur einen bestimmten Durchmesser haben, damit sie noch umrankt werden kann.
- Blattranker/Blattstielranker: Blattranker entwickeln aus teilweise oder völlig umgebildeten Blättern Greif- oder Halteorgane, die auf Be-

rührungen empfindlich reagieren. Blattstielranker klettern hingegen mit Hilfe der Blattstiele, die als berührungsempfindliche Halteorgane dienen.

- Sproßranker: Die berührungsempfindlichen Haft- oder Greiforgane der Sproßranker sind

R	= Ranker
SCH	= Schlinger
■	= Lattenspalier, Metallgitter, Stangen
■	= Spanndraht, dünnes Gitterwerk
B	= Balkon, Terrasse
M	= Mauern
W	= flächige Wandbegrünung
Z	= Zäune

Pflanzenart	Wuchshöhe in m	Kletterform	Kletterhilfe	Blütezeit (Monat)	Lichtansprüche	Standort, Besonderheiten	Verwendung
Asarina (Asarina barclaiana)	bis 6	R	■	7-9	sonnig	keine speziellen Ansprüche an den Boden; geschützter Standort	M, W
Glockenrebe (Cobaea scandens)	4-6	R	■	7-10	sonnig	durchlässige, nährstoffreiche Böden; hoher Wasserbedarf	B, W
Zierkürbis (Cucurbita pepo var. ovifera)	bis 10	R	■	7-9	sonnig-halbschattig	nährstoffreiche, durchlässige Böden mit guter Wasserversorgung	W, Z
Helmbohne (Dolichos lablab)	3-4	SCH	■ ■	6-9	sonnig	durchlässige Böden; arme, geschützte Standorte	B, Z
Schönranke (Eccremocarpus scaber)	bis 5	R	■ ■	7-10	sonnig	humose Böden; geschützter, warmer Standort	B
Prunkwinde (Ipomoea tricolor)	bis 3	SCH	■ ■	6-10	sonnig	tiefgründige, leicht basische Böden; geschützter Standort	B, Z
Wohlriechende Wicke (Lathyrus odoratus)	1-2,5	R	■	6-8	sonnig	tiefgründige, nährstoffreiche Böden; warmer Standort	B, Z
Echte Feuerbohne (Phaseolus coccineus)	bis 4	SCH	■ ■	6-9	sonnig	tiefgründige, durchlässige, nährstoffreiche Böden; warmer Standort	B, Z
Sternwinde (Quamoclit lobata)	3-4	SCH	■ ■	7-9	sonnig	sandig-humose, mineralstoffreiche Böden; warmer Standort	B, W
Schwarzäugige Susanne (Thunbergia alata)	1-1,5	SCH	■	6-10	sonnig	leichte Böden; windgeschützter, warmer Standort	B
Kapuzinerkresse (Tropaeolum-Hybride)	bis 2,5	R	■ ■	6-10	sonnig	durchlässige, stickstoffarme Böden	B, M, Z

Tab. 1 Wuchseigenschaften und Standortansprüche einjähriger Kletterpflanzen

durch Umbildung von Blütenständen bzw. Sproßachsen entstanden.

■ Spreizklimmer: Spreizklimmer klettern nicht im eigentlichen Sinne, sondern bilden lange, dünne, sich unter dem eigenen Gewicht neigende Triebe aus, die sich auf Kletterhilfen auflegen oder diese durchdringen. Dabei werden sie unterstützt durch sich spreizende, widerhakenähnliche Seitensprosse, Borstenhaare, Stacheln oder Dornen. Spreizklimmer sollten angebunden werden.

Selbstklimmer

Selbstklimmer können ohne Kletterhilfen an vertikalen Flächen hochwachsen.

■ Wurzelkletterer: Diese Pflanzen bilden auf der lichtabgewandten Seite der Triebe kleine, unverzweigte, sproßbürtige Haftwurzeln aus,

die direkt auf der Unterlage (Fassade) aufliegen. Die eigentliche Verankerung erfolgt über feine Wurzelhaare, die sich in Poren oder Unebenheiten der Unterlage einspreizen.

■ Haftscheibenranker: Sie stellen eine Spezialform der Sproßranker dar. Die kugel- oder sichelförmigen Rankenspitzen der Haftscheibenranker scheiden bei der Berührung einer Oberfläche ein Haftsekret aus, zusätzlich kommt es zu einer Art Gewebewucherung, den sogenannten Haftscheiben. Mit diesen Haftscheiben können sich die Pflanzen in feinsten Unebenheiten der Unterlage verankern.

Einjährige Kletterpflanzen

Die einjährigen Kletterpflanzen (siehe **Tab. 1**) benötigen überwiegend vollsonnige Standorte. Ein guter Boden, viel Sonne und Wärme

sowie genügend Feuchtigkeit sind Voraussetzungen für schnellen, üppigen Wuchs und eine üppige Blütenpracht. Einjährige Kletterpflanzen benötigen Kletterhilfen, z.B. ein Drahtgeflecht, Spanndrähte oder dünne Stangenspalie. Viele Arten können in Balkonkästen, Kübeln oder Töpfen angepflanzt werden. Die einjährigen bilden zu den mehrjährigen Pflanzen eine meist farbenprächtige sommerliche Ergänzung. Viele sind auch als Nektarspender für Insekten bedeutsam.

Mehrjährige Kletterpflanzen

Den mehrjährigen Kletterpflanzen kommt naturgemäß eine größere Bedeutung zu. Im dichten Bewuchs des Efeus finden Zaunkönige, Grünfinken und Amseln gute Nistmöglichkeiten. Immerhin 21 Vogelarten schätzen die

Früchte des Wilden Wein! Die Ansprüche der Kletterpflanzen an den Standort sind ebenso verschieden wie ihre Einsatzmöglichkeiten. Einige Verwendungsbeispiele sind der **Tabelle 2** zu entnehmen.

SCH = Schlinger
SK = Spreizklimmer
RH = Haftscheibenranker
RB = Blattranker
RS = Sproßranker
WK = Wurzelklimmer

1 = selbsthaftend
2 = Lattenspalier, Metallgitter, Stangen
3 = Spanndraht, dünnes Gitterwerk
a = anbinden

Pflanzenart	Wuchshöhe in m	Kletterform	Kletterhilfe	schnellwüchsig	Standort, Besonderheiten
Pfeifenwinde (Aristolochia macrophylla)	8-10	SCH	2 3 a	+	feuchte, sandig-humose Böden; geschützte Lage
Waldrebe (Clematis vitalba)	12-14	RB	2 3	+	liebt humose, kalkreiche Böden
Efeu (Hedera helix)	20-25	WK	1	-	anspruchlos, verträgt auch sehr schattige Standorte
Kletter-Hortensie (Hydrangea petiolaris)	10-15	WK	1	-	braucht humose, mittelfeuchte Böden; kalkempfindlich
Winter-Jasmin (Jasminum nudiflorum)	3-5	SK	2 a	-	verlangt geschützten Standort
Geißblatt, Heckenkirsche (Lonicera caprifolium)	4-6	SCH	2	-	liebt feuchte Lagen; sandig-lehmige Böden; kalkliebend
Wilder Wein (Parthenocissus tricuspidata „Veitchii“)	15-20	RH	1	+	anspruchlos; verträgt auch schattige Standorte; kalkverträglich
Knöterich (Polygonum aubertii)	8-15	SCH	2 3	+	anspruchlos im Standort; braucht aber gute Böden
Kletterrose (Rosa, kletternde Sorten)	2-8	SK	2 a	+	meist einfach in der Kultur, Ansprüche sortenabhängig
Weinrebe (Vitis vinifera)	8-10	RS	2 3	+	verlangt geschützten Standort
Blauregen (Wisteria sinensis)	8-30	SCH	2 a	-	braucht nährstoffreiche, humose, kalkarme Böden

Tab. 2 Wuchseigenschaften und Standortansprüche mehrjähriger Kletterpflanzen

Spalierobst

Am Spalier lassen sich Obstsorten kultivieren, die aufgrund der allgemeinen Standortbedingungen in freier Lage keine guten Ergebnisse erzielen. Allerdings ist das Lokalklima entscheidend für den Erfolg.

Die Spalierwand sollte gut belüftet sein und möglichst sonnig. In windgeschützten und sonnigen Lagen lässt sich auch in Brandenburg Wein kultivieren. Auf dem Lande dürften es vornehmlich Stallungen, Scheunen und sonstige Wirtschaftsgebäude sein, deren Wände man nutzen kann. Die Einteilung der Hauswände mit Spalieren kann sehr vielfältig sein und ist zum größten Teil durch das Vorhandensein von Fenstern und Türen vorgezeichnet. Fast immer ist der Spalierbaum symmetrisch aufgebaut, damit er im Gleichgewicht bleibt. Man unterscheidet verschiedene Spalierformen: Schnurbaum, U-Form, schräger Schnurbaum, Palmetten und Hochspaliere.

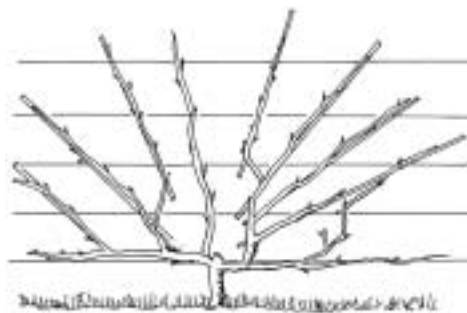


Abb. 8 Fächerförmiges Palmetten-Spalier



Abb. 9 Schnurbaum (Kordon)

■ Birnen: Sie bevorzugen tiefgründige, ausreichend feuchte Böden in warmer Lage. Besonders edlere Sorten benötigen ein warmes Klima und lassen sich nur an Südwänden kultivieren. Anspruchslosere Sorten, wie z.B. Clapps Liebling, Conference oder Frühe von Trévoux, lassen sich auch in ungünstigeren Klimaten an geschützter Stelle an Südwänden kultivieren.

□ Geeignete Sorten: Alexander Lucas, Bunte Julibirne, Clairgeausa Butterbirne, Clapps Liebling, Elsa, Frühe von Trévoux, Gellerts Butterbirne, Gute Luise, Paris, Präsident Drouad, Tongern, Williams Christ

■ Äpfel: Das ganze nördliche Deutschland ist ein vorzügliches Anbaugebiet für Äpfel. Es gibt Apfelsorten, die gut am Spalier gedeihen, obwohl der Apfel nicht unbedingt viel Wärme verträgt und auch als freistehender Einzelbaum gute Erträge bringt. Apfelbäume eignen sich besonders für Ost- und Westwände. Der Apfel bevorzugt eine hohe Luftfeuchtigkeit und kühle, bindige Böden.

□ Geeignete Sorten: Berlepsch, Champagner Renette, Cox Orange, Geheimrat Dr. Oldenburg, Goldparmäne, Ingrid Marie, James Grievé, Jonathan, Klarapfel, Laxton Superb, Roter Boskoop

■ Wein: Der Wein stellt von allen Spalierobstsorten die höchsten Wärmeansprüche und gedeiht in rauherem Klima nur an Südwänden. Die Weinrebe lässt sich an der Wand zu einem senkrechten Kordon oder einem formlosen Fächerspalier (Abb. 11) erziehen und auch für eine völlig freie Berankung verwenden. Bei der Sortenwahl kann man unterscheiden zwischen Sorten, die nur in bester Lage gut gedeihen, und solchen, die auch noch in rauhen Lagen Bedeutung haben.

□ Geeignete Sorten: Früher Malingre (weiß), Früher Roter Malvasier (weiß), Madame Céline (weiß), Weißer Gutedel

■ Pfirsiche: Im Allgemeinen kommen für die Pfirsiche nur die warmen Südwände in besserer Lage in Frage. Aber auch in rauheren La-



Abb. 10 Holzspalier mit Spalierobst in Netzeband (Ostprignitz-Ruppin) - Architektonisch gelungenes Zusammenspiel aus Fassadenelementen und Spalier

gen können an Südwest- und Südostwänden noch gute Erträge erzielt werden. Allerdings kommen hier nur Frühsorten in Frage. Der Pfirsich stellt insgesamt hohe Ansprüche an Pflege, Schnitt, Düngung und Bewässerung. Als Spalierform eignet sich am besten der formlose Fächer.

□ Geeignete Sorten: Amsden, Früher Alexander, Madame Rogniat, Mayflower, Rekord aus Alfter, South Haven

■ Aprikosen: An der Hauswand liefert die Aprikose fast in ganz Deutschland gute Erträge, da die empfindliche Blüte hier gut vor Frost geschützt ist. In weniger günstigen Lagen muß die Aprikose an Südwänden kultiviert werden, in trockenen Lagen gehört sie an die Westwand. Am besten ist auch hier das Fächerspalier geeignet.

□ Geeignete Sorten: Ambrosia, Aprikose von Nancy, Ungarische Beste, Wahre Große Frühaprikose

■ Sauerkirschen: Sauerkirschen gedeihen fast überall gut, da sie nur geringe Ansprüche an

den Boden und die Lage stellen. Lediglich für schwere, nasse, tonige Böden sind sie nicht geeignet. West- und Ostwände sind ihre Standorte, in besseren Lagen sogar Nordwände.

□ Geeignete Sorten: Koröser, Ludwigs Frühe, Schattenmorelle, Schöne aus Chatenay, Schwäbische Weinweichsel



Abb. 11 Fächerförmiges Holzspalier mit Wildem Wein in Eberswäld (Barnim)

Klettergerüste und Kletterhilfen

Die klassische Form der Kletterhilfe ist das Holzgerüst. In den brandenburgischen Dörfern findet man vielerorts Beispiele für schöne Holzlattenkonstruktionen. Das Material Holz fügt sich i.d.R. am besten in die Architektur eines Gebäudes ein. Grundsätzlich sind aber auch andere Materialien geeignet.

■ Holzgerüste: Sie eignen sich für alle kleinen und mittelgroßen Gebäude. Besonders für alle Wohngebäude sollte man das reine Holzspalier, auch wegen der Möglichkeit der stilistischen Einbeziehung oder Anpassung an die vorhandene Architektur, bevorzugen. Es gibt verschiedene Konstruktionen: Die einfachste ist, senkrechte Latten an waagerechten Querbalken zu befestigen (Abb. 10). Auch fächerförmige Gerüste lassen sich mit Holz gestalten (Abb. 11). Zu beachten ist bei Holzgerüsten die begrenzte Lebensdauer, die sich aber durch die Verwendung langlebiger Harthölzer verlängern lässt. Besonders geeignet sind Holzarten wie Kiefer, Lärche, Eiche oder Robinie. Empfehlenswert sind Abstandhalter unter den Querbalken, die ein schnelles Abtrocknen des Holzes ermöglichen. Sind diese konstruktiven Voraussetzungen beachtet, dann kann man problemlos auf chemische Holzschutzmittel verzichten.



Abb. 12 Rankkonstruktion aus geschältem Stangenholz mit Wein in Liepe (Barnim)

Zu den konstruktiven Maßnahmen, die die Lebensdauer eines Holzgerüsts entscheidend verlängern, zählen:

- sachgerechte Holz Auswahl
 - einwandfreie Trocknung des Holzes vor der Verarbeitung
 - Verwendung von korrosionsbeständigen Verbindungsmitteln (z.B. Edelstahl-Schrauben).
- Für den Bau von Obstspalieren ist Holz am besten geeignet. Unbehandelt kommt Kiefer-, Lärchen- und Robinienholz in Frage. Bei einer farbigen Lackierung des Holzes sollte man darauf achten, nur offenporige Anstriche zu verwenden, damit das Holz atmen kann.

■ Metallgerüste: Metallgerüste weisen im Allgemeinen eine hohe Funktionalität auf, wenn man das richtige Material auswählt und pflanzenspezifische Ansprüche beachtet. Die Vorteile von Metall sind seine hohe Festigkeit, ein erzielbarer Korrosionsschutz (z.B. durch geeignete Anstriche oder Kunststoffummantelungen) und die vielen Verbindungsmöglichkeiten wie Schweißen, Nieten und Schrauben. Metallgerüste, die im Erdreich verankert sind, müssen besonders am Übergang zwischen Erde und Luft gut vor Korrosion geschützt werden. Es gibt fertige Metallgittermatten im Handel. Möglich sind aber auch eigene Konstruktionen aus Stäben, Stangen oder Rohren. Im Vergleich zu Holzspalieren wirken sich die thermischen Eigenschaften der Metalle für die Pflanzen nicht so günstig aus. Der schnelle Temperatursausgleich kann im Frühjahr leichter zu Frost-, im Sommer zu Hitzeschäden führen.

■ Drähte, Seile: Diese Rankhilfen sind gut geeignet für Wände, an denen eine Verspannung problemlos möglich ist (z.B. Holzfassaden). Drähte können gut in Verbindung mit Holzlattenkonstruktionen verwendet werden. Für größere Hauswände sollten nur korrosionsbeständige Edelstahldrähte verwendet werden. Drähte und Seile müssen von Zeit zu Zeit nachgespannt werden. Es sollten daher Spannschlösser eingeplant werden. Für öffentliche und leicht zugängliche Wände sind Dräh-

te problematisch, da sie durch Vandalismus leicht zerstört werden können.

Konstruktion und Befestigung von Kletterhilfen

Für Verbindungen von Hölzern im Freien wählt man am besten Holzschrauben aus Edelstahl oder Messing, Nägel sowie feuerverzinkte Blechformteile (Lochplatten, Flachbinder, Balkenschuhe, Lochplattenwinkel und Winkelverbinder). Stark beanspruchte Verbindungen sollten mit Schraubenbolzen hergestellt werden. Drahtkonstruktionen sollten generell mit Drahtspannern oder Spannschlössern versehen werden, die die Handhabung wesentlich vereinfachen. Zur Verarbeitung von Drahtseilen benötigt man außerdem noch Spezialwerkzeug und Seilklemmen. Zusatzlasten dürfen nur in tragende Elemente eines Gebäudes eingeleitet werden. In Halteeisen oder Mauerhaken lassen sich Holzkonstruktionen oder Baustahlmatten abnehmbar einhängen. Mit

Sprenzdübeln oder Einschlagankern, Gewindestangen, Abstandhaltern aus Alurohr oder Holz sowie Schraubmuttern werden Rahmenkonstruktionen dauerhaft an Hauswänden befestigt. Für Seilkonstruktionen sind Nylonringe oder Karabinerhaken geeignete Befestigungshilfen.

Freistehende Kletterhilfen

Als Alternative und/oder Ergänzung zu Kletterhilfen an Fassaden können aus Gründen des Denkmalschutzes, der Bauunterhaltung, der Gestaltung oder der Kosten auch Pergolen oder freistehende Rankanlagen den Fassaden vorgestellt werden. Diese Form der Kletterhilfe ist auch zu empfehlen, wenn eine Befestigung an der Fassade problematisch erscheint. Freistehende Holzspalier sollten immer ausreichenden Abstand zum Erdboden und eine dauerhafte Verankerung (Balken-, Metallschuh) aus rostfreiem Stahl in einem Betonfundament haben.

Kletterform	Konstruktive Anforderungen	Geeignete Systeme
<i>Schlinger oder Winder</i>	vorzugsweise senkrechte Ausrichtung, Abstand der Senkrechten 20-50 cm, vorteilhaft sind Rundprofile (0,4-5 cm), Wandabstand mind. 10 cm	Latten, Stäbe, Seilkonstruktionen
<i>Sprobranker, Blattstielranker</i>	vorzugsweise gitterförmige Strukturen, Gitterweiten 10 -20 cm, ø 0,3-4 cm, Wandabstand mind. 10 cm, runde und eckige Profile sind möglich	Scherenformgitter, Baustahlmatten, gitterförmige Seilkonstruktionen, Stäbe
<i>Sprenzklimmer</i>	vorzugsweise horizontale Ausrichtung, Abstand untereinander ca. 40 cm, Wandabstand mind. 15 cm, bei gitterförmigen Konstruktionen Gitterweite bis 50 cm	Latten, Stäbe, Spanndraht, Seilkonstruktionen

Tab. 3 Anforderungen an Kletterhilfen in Abhängigkeit von der Kletterform der Pflanze

Dachbegrünung

Die Möglichkeiten einer Dachbegrünung beschränken sich auf flachgeneigte Dächer. In der dörflichen Baukultur Brandenburgs dominiert das Satteldach. Für Dachbegrünungen kommen daher nur einige spezielle Gebäudetypen in Frage (siehe Übersicht ab Seite 4). Man unterscheidet zwei grundlegende Arten der Dachbegrünung. Die Intensivbegrünung wird überwiegend auf genutzten Dächern in Form von Rasenflächen, Staudenbeeten oder Gehölzpflanzungen angelegt. Die einfachere Art der Dachbegrünung bezeichnet man als extensive Begrünung. Sie ist preiswerter und in Anlage, Pflege und Wartung weniger anspruchsvoll als eine Intensivbegrünung. Für nachträgliche Gebäudebegrünungen kommt i.d.R. nur die extensive Begrünung in Frage, da sie geringere Anforderungen an die statische Belastbarkeit der Dachkonstruktion stellt. Flachdächer mit einer Nutzlastannahme von 50 kg/m² können problemlos begrünt werden. Die auf Flachdächern üblichen 3-5 cm Kiesschüttung entsprechen einer Flächenaufbelastung von 50-100 kg/m²!



Abb. 13 Extensive Dachbegrünung in Groß Schönebeck (Barnim)

Extensive Dachbegrünung

Es handelt sich hierbei um flächige Dachbegrünungen mit meist heimischen Stauden, Gräsern und Moosen. Die Pflanzungen entsprechen in ihrem Charakter dem Vegetationsbild heimischer Trockenrasen, dabei ändert sich ihr Aussehen durch das Zuwandern neuer Pflanzenarten ständig. Extensive Begrünungen entwickeln sich somit zu naturnahen Flächen, die sowohl ästhetischen Ansprüchen gerecht werden als auch einen wertvollen Beitrag zur Ökologie leisten. Viele der auf Seite 20 genannten Steinbrech- und Mauerpfefferarten sind wichtige Futterpflanzen für Schmetterlingsraupen. Aber auch Wildbienen, Spinnen, Asseln, Laufkäfer u.v.m. finden auf den grünen Dächern Lebensräume aus zweiter Hand.

Substrat

Da aus statischen Gründen der Aufbau auf dem Dach möglichst dünnschichtig sein soll, scheiden normale Gartenerden oder Humus aus; sie werden im wassergesättigten Zustand zu schwer. Bei der Substratwahl ist darauf zu achten, daß das Substrat Wasser speichern kann, überschüssiges Wasser jedoch schnell

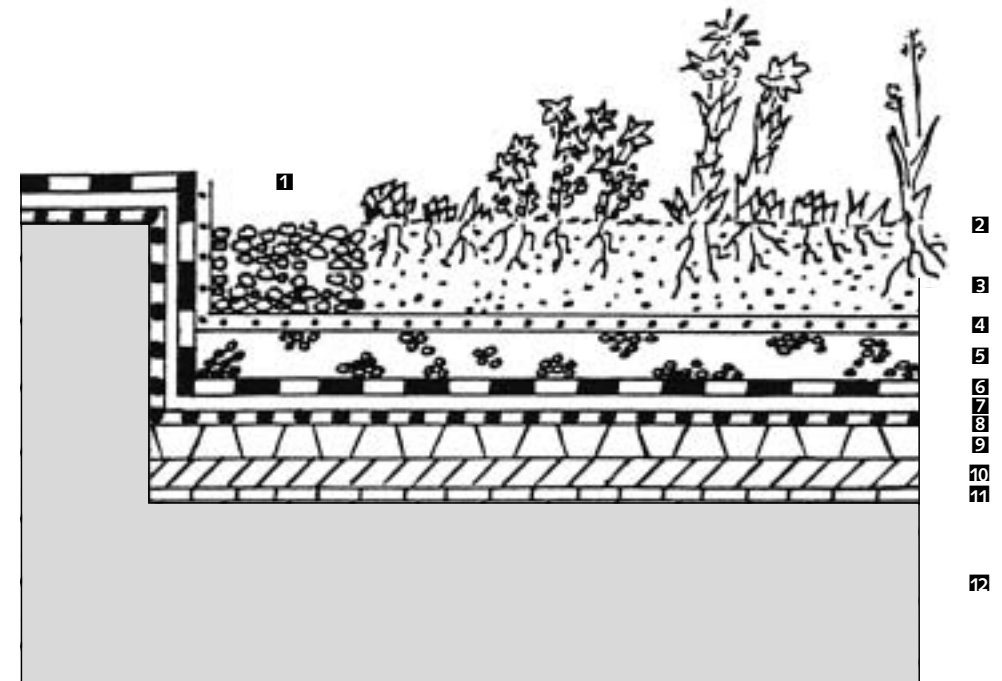


Abb. 14 Schichtenaufbau einer extensiven Dachbegrünung (verändert nach STAUNER/SCHNELL 1990)

- 1 Kiesstreifen
- 2 Vegetation
- 3 Vegetationsschicht
- 4 Filterschicht
- 5 Dränschicht
- 6 Wurzelschutz (nach Bedarf)
- 7 Trennlage (nach Bedarf)
- 8 Abdichtung (nach Bedarf)
- 9 Wärmedämmung
- 10 Dampfsperre
- 11 Ausgleichsschicht
- 12 Tragekonstruktion

Der Schichtenaufbau richtet sich nach der Konstruktion des Daches (außen-/innenliegende Wärmedämmung u.a.). In vielen Fällen, z.B. bei Garagendächern, kann ein einfacher einschichtiger Aufbau ausreichen. Eine ca. 8 cm dünne Schicht aus Blähschiefer kann hier die Funktion der Drän- und der Vegetationsschicht gleichermaßen erfüllen. Mit solch einem leichten Aufbau lassen sich selbst einfachste Dachkonstruktionen von geringer Tragfähigkeit begrünen.

abgibt und nicht vernäht. Das Substrat sollte strukturstabil sein, sich also nicht zersetzen. Darüber hinaus sollte der Nährstoffgehalt gering sein. Bei der Wahl des Substrates sollten die Ansprüche der Pflanzen an den pH-Wert und die Witterungsbedingungen (südexponierte Flächen sind günstig) Beachtung finden. In Frage kommen z.B. Blähton, Blähschiefer (Flächengewicht: ca. 4 kg/m² pro cm Schichtstärke) und andere Spezialsubstrate. Auf Torf

als Substrat sollte aus Gründen des Naturschutzes verzichtet werden, da durch den Torfabbau die Zerstörung wertvoller Feuchtgebiete gefördert wird.

Pflege und Düngung

Sieht man von der Zusatzbewässerung und einer entwicklungsbezogenen Nährstoffversorgung im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ab, beschränkt sich die

Unterhaltungspflege auf einen bis zwei Kontrollgänge pro Jahr. Im Rahmen der Entwicklungspflege sollte nach ca. einem Jahr noch einmal nachgedüngt werden. Hierzu eignen sich z.B. Hornspäne und Blutmehl, ggf. in Verbindung mit Steinmehl und Spurenelementedünger.

Pflanzenwahl

Bei der Pflanzenauswahl sollten die geographische Lage des Daches und damit verbunden die Intensität der Sonneneinstrahlung genauso Beachtung finden, wie die Eigenschaften des verwendeten Substrates. Für eine extensive Dachbegrünung ist besonders der Faktor Wasser ausschlaggebend für die Pflanzenauswahl, da nur eine dünne Substratschicht zur Verfügung steht.

Pflanzenauswahl für eine extensive Dachbegrünung:

□ Stauden, Gräser: *Achillea millefolium* (Gemeine Schafgarbe), *Allium schoenoprasum* (Schnittlauch), *Anchusa officinalis* (Ochsenzunge), *Carex humilis* (Erdsegge), *Festuca ovina* (Schafschwingel), *Jovibarba sobolifera* (Dachwurz), *Origanum vulgare* (Majoran), *Sedum acre* (Scharfer Mauerpfeffer), *Sedum album* (Weißer Mauerpfeffer), *Sedum reflexum* (Tripmadam), *Sedum telephium* (Fett- henne), *Sempervivum tectorum* (Dachhauswurz)

□ Moose: *Barbula convoluta* (Haar Zahnmoos), *Brachythecium rutabulum* (Kurzbüchsenmoos), *Bryum argenteum* (Silber-Birnmoos), *Ceratodon purpureus* (Hornzahnmoos)

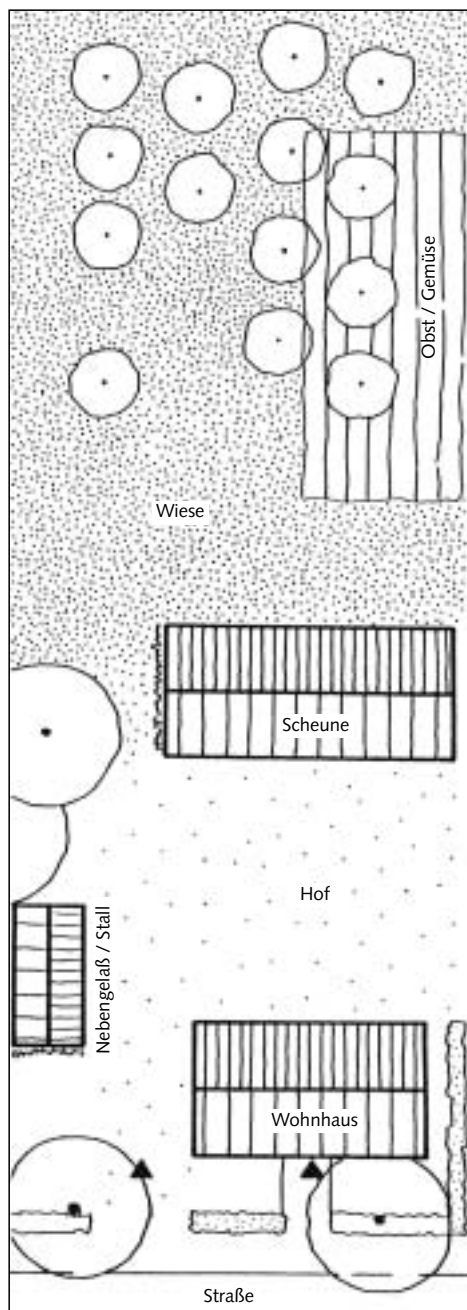


Abb. 15 Typische Gebäude- und Gehölzstruktur in brandenburgischen Dörfern

Rechtliche Grundlagen

Eine Kenntnis der rechtlichen und normativen Grundlagen zur Begrünung von Gebäuden ist für den Bauherren ebenso wie für den Planer und die Gemeinde bedeutsam, um die Möglichkeiten zur aktiven Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes voll auszuschöpfen.

Die Gemeinde hat die Möglichkeit, durch Festsetzungen im Bebauungsplan (B-Plan nach § 8 Baugesetzbuch (BauGB)) oder im Vorhaben- und Erschließungsplan (V+E-Plan nach § 12 BauGB) Baum- oder Strauchpflanzungen, Fassadenbegrünungen oder Dachbegrünungen von dem Bauherren zu verlangen, um das Ortsbild positiv zu gestalten (vgl. § 1 Abs. 5 (7) i.V.m. § 9 Abs. 1 (25) BauGB und § 178 BauGB). Man sollte sich daher im kommunalen Bauamt informieren, ob ein solches verbindliches Pflanzgebot besteht. Für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) kommen insbesondere Dach- und Fassadenbegrünungen in Frage, um den Verlust von Vegetationsflächen durch Baumaßnahmen zu kompensieren.

Auch durch örtliche Bauvorschriften, die nach § 89 Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) als Satzung vom Gemeinderat beschlossen werden, können entsprechende Pflanzmaßnahmen rechtlich geregelt werden. So ist es möglich, eine Liste bestimmter ortstypischer Pflanzen für die Gartengestaltung zu beschließen (Positivliste) oder die Verwendung ortsuntypischer Gehölze (z.B. Omorikafichte) zu untersagen (Negativliste). Die rechtliche Grundlage bietet der § 12 BbgBO. Hiernach sind bauliche Anlagen mit dem „Straßen-, Orts- und Landschaftsbild ... in Einklang zu bringen“. Eine Gestaltungssatzung erfordert einen breiten Konsens in der Wohnbevölkerung. Es hat sich gezeigt, daß ein solches Einvernehmen zu erzielen ist, wenn ihm ein ausführliches Beratungs- und Beteiligungsverfahren zur Ortsentwicklung im Rahmen einer Dorfentwicklungsplanung vorausgeht.

Hinsichtlich der Beachtung von Pflanzabständen zum privaten Nachbarn oder zum öffentlichen Straßenraum ist das Brandenburgische Nachbarrechtsgesetz (BbgNRG) zu beachten. Hierbei ist besonders der Abschnitt 9 §§ 37-41 (Grenzabstände für Pflanzen) bedeutsam. I.d.R. ist bei Obstbäumen ein Abstand von 2 m und für sonstige Bäume von 4 m zum privaten Nachbargrundstück einzuhalten (s.a. Ausnahmen gem. § 38 BbgNRG).

Pflanzmaßnahmen, die vom Nachbarschaftsrecht abweichen, sollten durch Vereinbarungen geregelt werden. Wenn die Brandwand des Nachbarn begrünt werden soll, ist es ratsam, sich das schriftliche Einvernehmen des Hauseigentümers einzuholen, um Regressansprüche auszuschließen. Bei allen baulichen Maßnahmen sollten die technischen

Normen und Regelwerke beachtet werden. Sie stellen den Stand von Wissenschaft und Technik dar, ihre Anwendung beugt Schadensfällen vor!

Weitere relevante Gesetze und Verordnungen

- Gemeinsamer Erlaß des MUNR und des MSWV vom 24. Oktober 1994 zur Bauleitplanung und Landschaftsplanung
- Muster einer Baumschutzverordnung der Unteren Naturschutzbehörden; Verordnungen des Landkreises ... / der Stadt ... zum Schutz von Bäumen, Feldhecken und Sträuchern vom 28. Juli 1994
- Verordnung über die Erhaltung, die Pflege und den Schutz der Bäume (Baumschutzverordnung) vom 28. Mai 1981

Technische Normen und Regelwerke

- Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen (1989), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln
- ZTV-Baumpfleger (1988): Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Baumpfleger und Baumsanierung, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau e.V. (FFL), Bonn
- Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Fassadenbegrünungen mit Kletterpflanzen (1995), Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau e.V. (FFL), Bonn
- Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen (1995), Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau e.V. (FFL), Bonn
- Musterleistungsverzeichnis Dach- und Fassadenbegrünung (1993), Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau e.V. (FFL), Bonn

DIN-Normen

- DIN 1142 Drahtseilklemmen für Seil-Endverbindungen
- DIN 1479 Spannschloßmutter aus Sechskantstahl
- DIN 1480 Spannschlösser geschmiedet (offene Form)
- DIN 18320 VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen; Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen; (ATV); Landschaftsbauarbeiten
- DIN 18338 VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen; Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen; (ATV); Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten
- DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Bodenarbeiten
- DIN 18916 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Pflanzen und Pflanzarbeiten

- DIN 18919 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen
- DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

Die DIN-Normen sind erhältlich bei: Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin

4

Finanzierungsmöglichkeiten

MELF

- Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung der Dorferneuerung
- Einzelmaßnahmen in den Dörfern Brandenburgs können künftig nur noch gefördert werden, wenn die Gemeinde einen Dorfentwicklungsplan vorlegen kann. Der Dorfent-

wicklungsplan wird im Allgemeinen von einem Ortsplaner (Landschaftsarchitekt oder Stadtplaner) im Auftrag der Gemeinde erstellt. Einen Antrag auf Aufnahme in die Dorferneuerungsförderung stellt die Gemeinde beim zuständigen Amt für Flurneuordnung und ländliche Entwicklung.

5

Zuständige Institutionen

Behörden

- MUNR, Ref. N 2 Landschaftsplanung, Schutzgebietsystem, Schloßstr.1, 14467 Potsdam (Tel.: 0331/8660)
- LUA, Ref. N 3 Landschaftsplanung und Eingriffsregelung, Michendorfer Chaussee 114, 14473 Potsdam (Tel.: 0331/27760)
- LAGS, Am Stadtsee 1-4, 16225 Eberswalde (Tel.: 03334/58220) und Großschutzgebietsverwaltungen
- Umweltämter der Landkreise
- MELF, Ref. 33 Integrierte ländliche Entwicklung, Ref. 35 Umweltangelegenheiten, H.-Mann-Allee 103, 14473 Potsdam (Tel.: 0331/8660)
- Ämter für Flurneuordnung und ländliche Entwicklung (Brieselang, Fürstenwalde, Neuruppin, Prenzlau, Luckau)
- MSWV, Abt. 2 Stadtentwicklung, Denkmalpflege, Dorstr. 30-34, 14467 Potsdam (Tel.: 0331/8660)
- Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege, Wünsdorfer Platz 4, 15838 Waldstadt (Tel.: 03370/271200)

Wissenschaftliche Einrichtungen

- Fachhochschule Eberswalde, Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz, PF 100326, 16203 Eberswalde (Tel.: 03334/6570)

- Universität Potsdam, Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam (Tel.: 0331/9770)

Verbände

- BDLA (Bund Deutscher Landschaftsarchitekten), Landesgruppe Berlin-Brandenburg, Köpenicker Str. 48/49, 10179 Berlin (Tel.: 030/2787150)
- DGGL (Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur e.V.), Landesverband Berlin-Brandenburg, Wartburgstr. 42, 10823 Berlin (Tel.: 030/7881125)
- NABU, Landesverband Brandenburg, H.-Mann-Allee 93a, 14473 Potsdam (Tel.: 0331/810434) und Kreisverbände
- BUND, Landesverband Brandenburg, Am Kleistpark 11, 15230 Frankfurt/Oder (Tel.: 0335/321029) und Kreisverbände
- DVL, Koordinierungsstelle Brandenburg, Dorfstr. 60, 17268 Beutel (Tel.: 03987/50043) und regionale Landschaftspflegeverbände
- Fachverband Garten- und Landschaftsbau Land Brandenburg e.V., Jägerhorn 36-40, 14532 Kleinmachnow (Tel.: 033203/79055)

6

Weiterführende Literatur

Gestaltung und Ökologie

BIEWALD, G.; PRETSCHER, P. (1996)
Biotope und Habitats im Dorf, Hrsg.: Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID) e.V., Heft 3360, Bonn

DAHL, J. et al. (1993)

Tiere auf Wohnungssuche: Ratgeber für mehr Natur am Haus, Hrsg.: Rudolf L. Schreiber, Dt. Landwirtschaftsverlag, Berlin

DRUM, M.; LUDWIG, K. (1985)

Stadtoasen - Grüne Höfe hinterm Haus, Köln, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller GmbH

EICHSTÄDT, U. (1986)

Die Verbreitung von Dorfunkräutern in einigen Dörfern im Ostteil des Kreises Pasewalk, Botanischer Rundbrief Bez. Neubrandenburg, 18, 75-79

HOPLITSCHKE, E. (1995)

Kulturgut tut Natur gut, Bonn, EUREGIO NATUR e.V.

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1993)

Leitfaden zur Dorfentwicklung und Dorferneuerung in Brandenburg, Potsdam

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1997)

Gärten im Land Brandenburg, Potsdam

PLACHTER, H. (1990)

Ökologie, Erfassung und Schutz von Tieren im Siedlungsbereich, Courier Forsch.-Inst. Senckenberg, 126, 95-119

PRINZ, D. (1993)

Städtebau - Bd. 2 Städtebauliches Gestalten, 5. Auflage, Stuttgart, Kohlhammer Verlag (ISBN 3-170128-33-7; 54,- DM)

RAABE, U.; GEIGER, A. (1995)

Dörfliche Tier- und Pflanzenwelt, Hrsg.: Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID) e.V., Heft 2533, Bonn

VOLKMANN, T. (1994)

Gartendenkmalpflegerische Aspekte im ländlichen Raum - Arbeitshefte des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege, Heft Nr. 1, Potsdamer Verlagsbuchhandlung

Technik des Landschaftsbaus

LEHR, R. (1994)

Taschenbuch für den Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau, 4. neubearbeitete Auflage, Hrsg.: Beier, Niesel, Pätzold, Berlin: Blackwell Wissenschaftsverlag (ISBN 3-826331-43-5; 198,- DM)

MAHABADI, M. (1996)

Konstruktionsdetails im Garten- und Landschaftsbau, Wiesbaden/Berlin: Bauverlag GmbH (ISBN 3-762533-59-8; 214,- DM)

NIESEL, A. (1995)

Bauen mit Grün: Die Bau- und Vegetationstechnik des Landschafts- und Sportplatzbaus, Berlin, Blackwell Wissenschaftsverlag (ISBN 3-826330-23-4; 248,- DM)

Fassaden- und Dachbegrünung

DÜRR, A. (1995)

Dachbegrünung, Wiesbaden, Bauverlag (ISBN 3-762532-38-9; 98,- DM)

HÄRTL, K.-H. (1994)

Dachbegrünung: Aufbau - Bepflanzung - Pflege, Augsburg, Naturbuch-Verlag

KLEEBERG, J. (1995)

Häuser begrünen - Grüne Wände und Fassaden, Stuttgart, Ulmer Verlag (ISBN 3-800168-46-4; 16,80 DM)

KOLB, W.; SCHWARZ (1987)

Grün auf kleinen Dächern, München, Wien, Zürich, BLV Verlagsgesellschaft

KRUPKA, B.W. (1992)

Dachbegrünung - Pflanzenanwendung und Vegetationsanwendung an Bauwerken, Handbuch des Landschaftsbaues, Stuttgart, Ulmer Verlag (ISBN 3-800150-51-4; 168,- DM)

STAUNER, M.; SCHNELL, U. (1990)

Selbst Fassaden und Dächer Begrünen, München, Compact Verlag

Pflanzenauswahl, Spalierobst, Obstsorten

BOHN, U.; KRAUSE, A. (1993)

Gehölze in der Landschaft, Hrsg.: Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID) e.V., Heft-Nr. 1039, Bonn

FRIEDRICH, G.; PETZOLD, H. (1993)
Obstsorten, Radebeul, Neumann Verlag (ISBN 3-740201-34-7; 68,- DM)

KRÜSSMANN, G. (1965)
Die Laubgehölze, Berlin und Hamburg, Paul Parey Verlag (ISBN 3-826325-28-1; 72,- DM)

MÜLLER, G. (1995)
Alte Obstsorten, Stuttgart, Frankh-Kosmos Verlag

SCHWÄRZEL, H. (1998)
Verwendung von Obstgehölzen für Wegbegleit- und Streuobstpflanzungen, Hrsg.: Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Schriftenreihe Gartenbau, Band II (ISBN 3-933352-03-7)

SILBEREISEN, R. u.a. (1996)
Obstsorten-Atlas, Stuttgart, Ulmer Verlag (ISBN 3-800155-37-0; 198,- DM)



DVL
Deutscher Verband für Landschaftspflege · Koordinierungsstelle Brandenburg · Dorfstraße 60 · 17268 Beutel

LUA
Landesumweltamt Brandenburg
Berliner Straße 21-25 · 14467 Potsdam

REDAKTION
Heide Haug (DVL) · Redaktionsschluß 30.04.1998

AUTOREN
Prof. Dr. Jürgen Peters · Marieanna Holzhausen · Fachhochschule Eberswalde · Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz · PF 100326 · 16203 Eberswalde

BILDAUTOREN
Prof. Dr. Jürgen Peters · Marieanna Holzhausen · Ingrid Müller

GESTALTUNG
Katrin Groß · Grafik-Design · 16278 Angermünde

DRUCK
Druck & Design · Guntram Seehafer · 17268 Templin

Diese Schriftenreihe wurde durch das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg aus den Konzessionsabgaben Lotto gefördert.