

Vertikales Grün

Praxisratgeber
bodengebundene
Fassaden-
begrünung

Gebäudefassaden bieten ein enormes Potential für die Schaffung von Grünflächen im städtischen Bereich. Die bodengebundene Begrünung von Fassaden ist nichts Neues – schon in der Antike wurden Gebäude mit Kletterpflanzen wie Efeu und Wildem Wein eingegrünt. Bei dieser klassischen bodengebundenen Vertikalbegrünung benötigen die verwendeten Kletterpflanzen Wurzelkontakt zum Erdreich vor der Fassade. Je nach verwendeten Pflanztypen wird die Fassade direkt begrünt oder das Emporklettern wird durch pflanzenangepasste technische Kletterhilfen unterstützt.

Die moderne Architektur verzichtet jedoch häufig auf eine begleitende Vegetation oder bevorzugt stattdessen wandgebundene Begrünungsmodule, die mit hohem technischem Aufwand realisiert werden.

Eine bodengebundene Begrünung beansprucht dagegen immer eine offene Bodenfläche – eine Herausforderung in stark bebauten und versiegelten Städten. Doch genau hier können Pflanze und Boden ihre positiven Wirkungen besonders effektiv entfalten. Die Schnittstelle zwischen Bauwerk und Straße ist wie geschaffen für eine grüne (Über-)Lebenshilfe.

Das Leben in der Stadt ist schon jetzt geprägt von Überhitzung, schlechter Luftqualität und dem Fehlen von Grünflächen zur Naherholung. Dies wird sich mit fortschreitendem Bevölkerungswachstum und Klimawandel noch zuspitzen und die Lebensqualität einschränken.

Fassaden- und Dachbegrünungen können zu einer wesentlichen Verbesserung beitragen und spielen eine zentrale Rolle für:

- Klimaschutz
- Anpassung an den Klimawandel
- Förderung der Artenvielfalt



Grüne Fassaden erhöhen die Aufenthalts- und Umgebungsqualität durch:

- **Kühlung des Umfelds:** durch Transpirationskühlung und die Verschattung der Fassade
- **Förderung der Artenvielfalt:** neuer Lebensraum für Pflanzen und Tiere wie Insekten, Vögel oder kleine Säuger
- **Verbesserung der Luftqualität:** Pflanzen nutzen Kohlenstoffdioxid, um Sauerstoff zu produzieren und binden Feinstaub und Stickoxide an der Blattoberfläche
- **Dämmung des Gebäudes:** Die zusätzliche Schicht um das Gebäude spart Kühl- und Heizenergie
- **Schutz der Gebäudehülle:** Die Fassade wird vor Umwelteinflüssen geschützt und erfährt so eine erhöhte Lebensdauer
- **Etablierung essbarer Pflanzen:** Möglichkeit einer Mehrfachnutzung durch den Anbau von Lebensmitteln
- **Gestalterische Möglichkeiten**

Zudem können diese Wirkungen zu Kostenersparnis, beispielsweise durch die Energieeinsparung oder den Fassadenschutz, sowie zu einer Wertsteigerung der Immobilie führen.

Selbstklimmer



Haftscheiben



Haftwurzeln

Selbstklimmer wie Efeu oder Wilder Wein bilden Haftorgane aus, mit denen sie die Wände direkt bewachsen und deshalb keine Kletterhilfe benötigen. Die Ausbreitung und das entstehende Wuchsbild sind nicht genau vorauszusehen, können jedoch durch regelmäßigen Rückschnitt beeinflusst werden. Da die Haftorgane sich fest am rauen Untergrund verankern, bleiben diese bei Entfernung der Pflanze hängen oder können Teile des Putzes mit abreißen. Für die Begrünung mit Selbstklimmern eignen sich vor allem massive Wandaufbauten oder Schallschutzmauern. Wichtig ist, dass diese keine Risse und Fugen aufweisen, da die lichtfliehenden Triebe sonst einwachsen können. Wärmedämmverbundsysteme und hinterlüftete Fassadenkonstruktionen müssen verschont bleiben. Bei Selbstklimmern gilt die Devise: „Drum prüfe (vorher), wer sich ewig bindet...“



Das A und O bei der Begrünung mit Gerüstkletterpflanzen ist, die verwendete Kletterhilfe auf die Wuchsform der Pflanze abzustimmen.

Eine Sonderform der Gerüstkletterpflanzen stellt das Spalierobst dar.

Gerüstkletterpflanzen

Gerüstkletterpflanzen benötigen zusätzliche Kletterhilfen, um an Gebäudefassaden emporzuklettern. Sie werden anhand ihrer Klettertechnik in Schlinger, Ranker und Spreizklimmer unterteilt.

- Schlinger/Winder wie der Blauregen wachsen in einer schraubenförmigen Bewegung nach oben. Als Kletterhilfe haben sich, je nach Art, senkrecht verlaufende Edelstahlseile, Stäbe oder starke Pfosten bewährt.
- Ranker wie die Waldrebe halten sich mithilfe von umgebildeten Blattstielen (Blattstielranker) oder Sprossen (Sprossranker) an Kletterhilfen fest. Als Rankhilfe eignen sich filigrane Netze oder Gitterstrukturen.
- Spreizklimmer wie die Kletterrose bilden steife Quertriebe (z. B. Stacheln oder Dornen), die sich über eine Kletterhilfe legen. Unterstützung bieten grobe Gitter, Netze oder senkrechte Strukturen mit Querverstrebung, gegebenenfalls müssen die Triebe zusätzlich angebunden werden.

Schlinger

z. B. Klettergurke



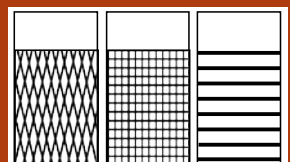
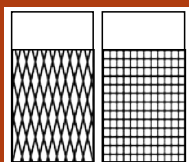
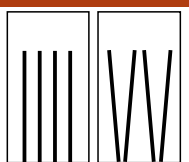
Ranker

z. B. Waldrebe



Spreizklimmer

z. B. Kletterrose



Planung und Instandhaltung

Planungsaspekte

Um eine langjährig intakte Begrünung zu erzielen, sollte eine vorausschauende Planung erfolgen.

Dies betrifft unter anderem:

- Ausrichtung der Fassade
- Verschattung oder Bestrahlung z. B. durch nebenstehende Gebäude oder Bäume
- Abstimmung von Begrünungsform und Fassadenkonstruktion
- maximale Tragfähigkeit der Wände/Fassaden
- Selbstklimmer nur bei massiven Außenwänden ohne Risse, Spalten und offene Fugen einsetzen
- Absturzsicherung bei einem Wuchs über 3 m Höhe
- Zugänglichkeit für die Instandhaltung und Wartung
- Pflanzgrube von mind. 1 m³ pro Pflanze
- gegebenenfalls Wasseranschluss für die Bewässerung in der Anwuchsphase
- Abstimmung von Pflanzenart und Kletterhilfe
- Wuchsgröße und Gewichtszunahme der Pflanzen
- Lasten für statische Berechnungen beinhalten das Eigengewicht von Pflanze, Kletterhilfen, Wind- und Schwingungslasten, Zug- und Biegespannungen durch Dickenwachstum, Zusatzlasten durch Nässe, Schnee und Eis. Dies erfordert eine professionelle Verankerung.
- Anschluss elektrisch leitender Rankhilfen an die Gebäudeerdung

Selbstklimmer:

- Investition ca. 40 € pro m²
- Instandhaltung ca. 15 € pro m² jährlich

Gerüstkletterpflanzen:

- Investition ca. 30 bis 120 € pro m²
- Instandhaltung ca. 10 bis 20 € pro m² jährlich

Hinweis: Viele Städte fördern die Begrünung von Fassaden



Instandhaltung

Die Versorgung der Pflanzen mit Wasser- und Nährstoffen findet in der Regel über natürliche Einträge statt, notfalls muss zusätzlich bewässert werden. Um eine gesunde Begrünung zu erzielen und dauerhafte Schäden an der Fassade zu vermeiden, ist ein- bis zweimal im Jahr eine Instandhaltung und Wartung notwendig:

- Rückschnitt von Pflanzenteilen
- Entfernen von totem Pflanzenmaterial
- Wartung von Kletterhilfen
- gegebenenfalls Wartung von Bewässerungs- und Düngereinrichtungen

Eine sorgfältige Planung spart Kosten und beugt Schäden vor! Auf Dauer Freude an der grünen Fassade zu haben, erfordert eine langjährige Beziehungspflege. Denn:

„Nichts gedeiht ohne Pflege und die vortrefflichsten Dinge verlieren durch unzweckmäßige Behandlung ihren Wert.“

(Peter Josef Lenné)

Fehlervermeidung



Starkschlinger wie der Blauregen erreichen Stammdurchmesser bis zu 50 cm. Bei zu dünnen Kletterhilfen können die Verankerungen aus der Fassade gerissen werden, dünnwandige Hohlprofile wie Regenfallrohre können verbogen und zerdrückt werden. So benötigen starkwüchsige Schlinger stabile Kletterhilfen mit ausreichendem Abstand zur Wand. Außerdem können junge Triebe parallel zum Seil aufgeleitet werden.

Wurzeln sprengen einen zu klein gewählten Pflanzkübel.



Bei Entfernung des Efeus wurde der Putz mit abgerissen.



Wuchsform der Pflanze passt nicht zum Klettergerüst.





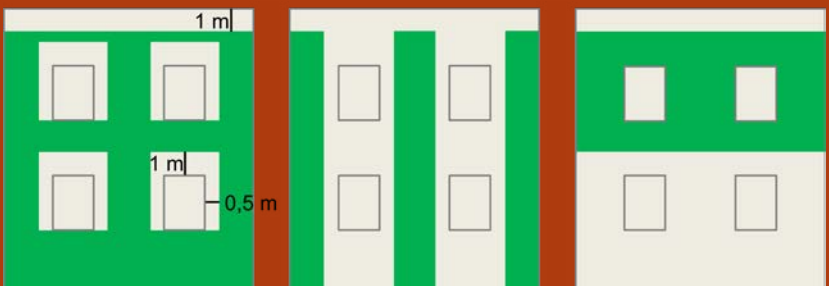
Teilflächige Begrünung zum Schutz vor Brandweiterleitung.

Brandschutz

Die Gefahr von Bränden kann bei fachgerechter Ausführung und Instandhaltung der Begrünung weitestgehend minimiert werden:

- Entfernen von abgestorbenen Pflanzenteilen
- Abstand zu Fenstern und Dach einhalten (1 m oberhalb und 0,5 m seitlich)
- Teilflächige Begrünung
- Einbauen von Brandsperren (Stahlblechprofile zur Verhinderung der Brandweiterleitung)

Von Bewuchs freizuhalten Brandschutzstreifen bei Fassadenbegrünungen, Empfehlung der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland (AGBF):



Städte wachsen und beanspruchen dafür immer mehr an Grund und Boden. Durch Überbauung und Verdichtung gehen wertvolle Lebensräume verloren, was die Pflanzen- und Tierwelt stark unter Druck setzt. Durch die Begrünung von Wänden im städtischen Umfeld kann nicht nur die Pflanzenvielfalt erhöht werden, auch viele Tierarten profitieren von dem zusätzlichen Angebot an Nahrung und Schutz.

Notwendigkeit

Alle Tiergruppen nehmen ihren besonderen Platz in der Nahrungskette ein. So sind Insekten die Nahrungsgrundlage für viele räuberische Tierarten wie Vögel, Reptilien und Säugetiere. Gleichzeitig sind sie wichtige Bestäuber und sorgen so für den Erhalt der Pflanzenwelt, was Wildpflanzen und auch Nutzpflanzen wie Obst oder Gemüse einschließt. Spinnentiere sind wichtige Räuber, die Tiergemeinschaften regulieren und so eine übermäßige Ausbreitung von Schädlingen eindämmen können. So trägt jede Tiergruppe zu dem Erhalt unseres Ökosystems bei – und ist es wert, geschützt und gefördert zu werden.

Habitat

Besonders in dichten Begrünungen finden viele Tiere Zuflucht und nutzen die Pflanzen als Bruthabitate, Überwinterungs- und Nachtquartiere oder als Schutz vor Fressfeinden. So sind in den Kletterpflanzen viele Arten von Spinnentieren, Insekten, Vögeln, Reptilien oder auch kleinen Säugetieren wie Mäuse zu finden.





Nahrungsquelle

Viele Kletterpflanzen liefern durch ihre Blüten, Früchte und Samen ein reichhaltiges Nahrungsangebot. Bestäuber können Pollen und Nektar von den Blüten sammeln und nutzen diese als Nahrung für sich oder ihre Brut. Für Vögel und andere Kleintiere sind vor allem Früchte und Samen eine vielseitige Nahrungsquelle. Bei großflächigen und dichten Fassadenbegrünungen kann sich mit den Jahren ein wertvolles Nahrungsnetzwerk aus Bestäubern (z. B. Wildbienen), Parasiten (z. B. Goldwespen), räuberischen Insekten (z. B. Wespen) und größeren Jägern (z. B. Vögel und Eidechsen) entwickeln.

Efeu ist eine besonders wertvolle Pflanze für unsere Fauna, da er sehr dicht wächst, spät blüht und lange Früchte trägt. Er ist ein attraktiver Lebensraum und im Herbst/Winter eine wichtige Nahrungsquelle für Insekten (wie den Admiral und die Efeu-Seidenbiene) und Standvögel.

Selbstklimmer sind besonders für große Wandflächen geeignet. Regelmäßige Kontrollen und Schnittmaßnahmen sind unverzichtbar.

Wurzelkletterer bilden längs der jungen Triebe Haftwurzeln aus, die stets auf der vom Licht abgewandten Seite wachsen und so direkt auf der Unterlage haften. Der Vorgang des Anhaftens ist nur in der Wachstumsphase möglich, an verholzten Trieben werden in der Regel keine neuen Haftorgane mehr gebildet. Vorsicht: Bei lockerem Putz und rissigen Wänden können die Haftwurzeln in echte Wurzeln umgebildet werden und ins Gebäudeinnere eindringen.

Haftscheibenranker halten sich mit saugnapfartig umgebildeten Ranken am Untergrund fest. Es sind meist starkwüchsige Arten, die regelmäßig gepflegt und zurückgeschnitten werden müssen.

Sonnig bis schattig

Wilder Wein



- *Parthenocissus tricuspidata* 'Veitchii' –
Haftscheibenranker; bis 10 m hoch; breitwüchsig,
gelb-grüne Blüte im Juni-Juli; orangerote Herbstfärbung
- *Parthenocissus quinquefolia* var. *engelmannii* –
Haftscheibenranker; bis 10 m hoch; weiß-grüne Blüte im Juli-August;
orangerote Herbstfärbung





Sonnige Standorte

Klettertrompete

- *Campsis radicans* – Wurzelkletterer; bis 10 m hoch; rote und gelbe Blüten im Juli-August; an glatten Wänden zusätzliche horizontale Kletterhilfe nötig; geschützter Standort; gute rote Sorte: *Campsis x tagliabuana* 'Madame Galen'



Klettertrompete

Schattige Standorte

Efeu



- *Hedera helix* in zahlreichen Sorten, z. B. 'Goldheart' – Wurzelkletterer; bis 20 m hoch; immergrün; im Alter grün-gelbe Blüten im September-Oktober und schwarze Beeren

Kletterspindel

- *Euonymus fortunei* in Sorten, z. B. var. *radicans* – Wurzelkletterer; bis 3 m hoch; unscheinbare Blüte; immergrün; auch bodendeckend verwendbar



Kletterspindel

Kletter-Hortensie



- *Hydrangea anomala* subsp. *petiolaris* – Wurzelkletterer; bis 7 m hoch; weiße Blüten im Juni-Juli; sommergrün



Kletter-Hortensie

 Insektenweide

 Nahrung/Habitat für Vögel

Sonnige Standorte

Mini-Kiwi

- *Actinidia arguta* – bis 6 m hoch; weiße Blüten im Mai-Juni; Sorten 'Weiki' oder selbstfruchtende 'Julia' und 'Issai' mit sehr schmackhaften Beeren und essbarer Schale; stabile Kletterhilfe notwendig



Mini-Kiwi

Klettergurke

- *Akebia quinata* – bis 10 m hoch; purpurne, nach Schokolade duftende Blüten im April-Mai; essbare Früchte; universal einsetzbar an Fassade, Pergola, Zaun und am Gitter mit vertikaler Hauptausrichtung



Klettergurke

Blauregen

- *Wisteria sinensis* – bis 10 m hoch; violette Blüten im April-Mai; über Saatgut vermehrte Pflanzen oft blühfaul; stabile Kletterhilfe notwendig
- *Wisteria floribunda* 'Macrobotrys' – bis 10 m hoch; sehr zuverlässige Blühsorte in Violett im Mai-Juni, andere Sorten auch in Weiß und Rosa; stabile Kletterhilfe notwendig



Blauregen





Halb(schattige) Standorte

Pfeifenwinde

- *Aristolochia macrophylla* – bis 10 m hoch; purpur-braune Blüten im Juni; großblättrige Art für windgeschützte Orte



Pfeifenwinde

Geißblatt



Alle kletternden *Lonicera*-Arten benötigen einen eher frisch bis feuchten, neutral bis alkalischen Boden und einen schattigen Fuß. Bei Sonne und Trockenheit sind sie anfällig für Blattläuse.

- *Lonicera brownii* 'Dropmore Scarlet' – bis 3 m hoch; orange-rote Blüten im Mai-August
- *Lonicera tellmanniana* – bis 5 m hoch; orange-gelbe Blüten im Mai-Juni
- *Lonicera periclymenum* 'Serotina' – 3 bis 4 m hoch; gelb-weiße Blüten im März-April; meidet Kalk
- *Lonicera x heckrottii* 'Goldflame' – 2 bis 4 m hoch; purpurne und gelbe Blüten im Juni-September
- *Lonicera henryi* – bis 8 m hoch; gelb-rote Blüten im Juni-August; immergrün
- *Lonicera japonica* – bis 6 m hoch, rosa-weiße, angenehm duftende Blüten im Juni-Oktober; wintergrün



Geißblatt

Sonnige Standorte - Ranker

Geeignete Kletterhilfen für Ranker sind Gitter, Netze, Spaliere, Drahtseile und Spanndrähte mit maximal 7 mm dicken Querstreben.

Waldreben



Waldreben stehen gerne mit dem Fuß im Schatten und mit dem „Kopf“ in der Sonne. Sommerblüher werden im Spätwinter bis auf ca. 40 cm zurückgeschnitten. Wildarten sind robuster als großblumige Hybridsorten.

- *Clematis montana* – 8 bis 10 m hoch; weiß-rosa Blüten im Mai; kein Schnitt notwendig
- *Clematis tangutica*-Gruppe – 3 bis 4 m hoch; gelbe Blüten im Juli-August; Sorten 'Bill Mc Kenzie' und 'Golden Tiara'
- *Clematis fargesiioides* 'Summer Snow' und 'Paul Farges' – 3 bis 4 m hoch; üppige weiße Blüte von Juni-August
- *Clematis viticella* mit ihren Sorten in Violett- und Rosatönen sind derzeit nur mit Einschränkung zu empfehlen

Hausreben



Vitis-Sorten benötigen eher horizontale Kletterhilfen

- Weiße Sorten mit gutem Geschmack 'Garant', 'Drusba', 'Birstaler Muskat', 'Frumoasa Alba'; Reife Anfang / Ende September
- Blaue Sorten 'Muskat Bleu': sehr robust; Reife September-Oktober
'Ontario': robust, frosthart; rot gefärbtes Herbstlaub; Reife Ende September, große, feste Beeren, feinfruchtig, kernarm
'Venus' (blau) und 'Vanessa' (rosé): Reife August-September; süß-fruchtig, z. T. mit kräftigem Erdbeerton



Berg-Waldrebe



Waldrebe 'Golden Tiara'

Schattige Standorte

Waldreben



- *Clematis alpina* in Sorten, z. B. 'Frances Rivis', 'Pamela Jackman' – 2 bis 3 m hoch; blaue bzw. violette Blüten im April-Mai; benötigen geschützten, kühlen Standort und keinen Rückschnitt



Alpen-Waldrebe 'Frances Rivis'



Sonnige Standorte - Spreizklimmer

Winterjasmin

- *Jasminum nudiflorum* – 2 bis 5 m hoch, gelbe Blüten im Januar-April; auch als Überhang an Mauern und Böschungen

Kletterrosen

Kletterrosen erlangen 2 bis 6 m Höhe und blühen im Juni-September. Als Standort bevorzugen sie sonnige, freie Lagen mit tiefgründigem Boden. Sie sind kalktolerant.

- Rot: 'Florentina', 'Amadeus', 'Belkanto';
Kräftiges Pink: 'Laguna'
- Weiß/Rosa: 'Uetersener Klosterrose',
'Alaska', 'Eden Rose'
- Gelb: 'Golden Gate', 'Summergold',
'Golden Celebration'

Rambler-Rosen

Rambler-Rosen haben kleine, meist ungefüllte Blüten und eine naturnahe Erscheinung. Sie besitzen biegsame Triebe und können auch im Halbschatten Fassaden oder auch Bäume hochklettern.

- Öfter blühende Sorten
bis 2 m hoch: 'Lavender Siluetta' (rosa), 'Crimson Siluetta' (rot, gefüllt)
3 bis 4 m hoch: 'Guirlande d'Amour' (weiß), 'Libertas' (pink-rötlich)
- Einmal blühende Sorten:
3 bis 5 m hoch: 'Maria Lisa' (rosa)
5 bis 9 m hoch: 'Bobby James' (weiß), 'Lykkefund' (weiß, nahezu dornenlos), 'Kiftgate' (weiß), 'Veilchenblau' (violettblau, fast dornenlos)



Rambler-Rose 'Veilchenblau'



*Jahrzehntelang etabliertes
Birnenspalier*

Das Spalierobst ist eine besondere Art der Fassadenbegrünung, die nicht auf Kletterpflanzen angewiesen ist. Obstbäume werden an einem Gerüst – dem Spalier – durch Erziehungsschnitte in Form gebracht und vor die Fassade gezogen.

Vorteile

- Auch wärmeliebende Obstgehölze wie Aprikosen oder Pfirsiche lassen sich in kühleren Regionen erfolgreich anbauen, wenn das Spalier an einer nach Süden ausgerichteten Hauswand steht.
- Durch den flachen Wuchs werden alle Früchte gut belichtet und die Qualität der Früchte ist sehr hoch.
- Spalierobst benötigt durch den zweidimensionalen Wuchs deutlich weniger Platz als frei stehende Bäume.
- Der Befruchtungserfolg der Blüten ist höher, da sich Bestäuber wie Wildbienen gerne an warmen (Süd-)Wänden aufhalten.





Das Wichtigste in Kürze

- Standort: Äpfel an Fassaden nach (Süd-)Westen. Ansonsten Südwand mit Dachüberstand als Regenschutz.
- Spalier: 3 bis 4 cm starke Holzleisten (auch Drahtseile möglich). > 10 cm von Wand entfernt, um Staunässe zu vermeiden.
- Pflanzzeit: Äpfel und Birnen im Herbst, frostempfindliche Arten wie Aprikosen oder Pfirsiche im Frühjahr.
- Spaliertypen: Abhängig von Obstart und Platzangebot können Spalierbeispiele waagrecht, senkrecht oder schräg installiert werden.

horizontal



vertikal



schräg





Weiterführende Informationen

Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG)
Fachinformationen und Infobroschüren auf
www.gebaeudegruen.info

FLL Fassadenbegrünungsrichtlinien
Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von Fassadenbegrünungen

Gebäude Begrünung Energie
Potenziale und Wechselwirkungen (2014) –
Leitfaden der Technischen Universität Darmstadt,
Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn, pp. 305

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau
Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau –
Forschung zur Gebäudebegrünung
www.lwg.bayern.de/landespflge/urbanes_gruen/268677
www.lwg.bayern.de/landespflge/urbanes_gruen/090685

Listen zu empfehlenswerten Sorten für Rosen und Waldreben:
www.lwg.bayern.de/gartenbau/baumschule/063990
www.lwg.bayern.de/gartenakademie/gartendokumente/infoschriften/084272



IMPRESSUM

Herausgeber:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG)
An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim
Telefon +49 931 9801-0, Fax +49 931 9801-3100, www.lwg.bayern.de

Redaktion & Gestaltung:

Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau, isl@lwg.bayern.de

Bildnachweis: © LWG

Druck: Aktiv Druck & Verlag GmbH, 97500 Ebelsbach; 1. Auflage, 2023
Gedruckt auf Papier aus nachhaltiger, zertifizierter Waldbewirtschaftung.

© LWG Veitshöchheim, Nachdruck und Vervielfältigung,
auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers.