



Leitfaden

Hangstabilisierungen, Geländekorrekturen und Landschaftspflege im Weinbau

in der Steiermark

2. Auflage, Oktober 2019



1. Vorwort



Das steirische Weinland hat sich in den letzten Jahrzehnten nicht nur zu einer Musterregion gewandelt, sondern ist zu einer erfolgreichen Marke geworden, die weit über die Landesgrenzen hinaus bekannt ist. Die Kombination aus qualitativem, hochwertigem Weinbau sowie der Anziehungskraft der vielfältigen, schönen und erlebnisreichen Kulturlandschaft auf zahlreiche Touristen, bildet die Grundlage für diesen Erfolg.

Die positive Entwicklung, die diese Region in den vergangenen Jahren erfahren hat, ist vor allem aber das Ergebnis der harten und fleißigen Arbeit unserer steirischen Weinbäuerinnen und Weinbauern. Denn die Neu- oder Wiederbepflanzung eines Weingartens ist nicht nur äußerst kostenintensiv und bedarf hoher fachliche Kenntnisse, sondern birgt darüber hinaus auch zahlreiche Herausforderungen – nicht zuletzt deshalb, weil der Weinbau oft in besonders steilen Lagen betrieben wird.

Die – vor allem durch den Klimawandel bedingte – steigende Anzahl an Naturkatastrophen, darunter auch Hangrutschungen, stellt zunehmend ein großes Problemfeld dar. Die Rutschhangsicherung ist daher eine wichtige Maßnahme für nachhaltig gesicherte Anbauflächen, die entscheidend zur Betriebssicherung beiträgt.

Der vorliegende Leitfaden, welcher in Zusammenarbeit mit

der Abteilung 14 des Landes Steiermark, der Weinbauabteilung der Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft Steiermark, der Bezirkshauptmannschaft Leibnitz, der Baubezirksleitung Südweststeiermark und der Umweltanwaltschaft erstellt wurde, soll unsere steirischen Weinbäuerinnen und Weinbauern bestmöglich unterstützen und ihnen Hilfestellungen bei Fragen zur Bodenbewirtschaftung, Bewässerung, Wasserentsorgung und dem Förderwesen bieten. Darüber hinaus beinhaltet der Leitfaden wertvolle, naturschutzrelevante Gestaltungsgrundsätze zur Landschaftspflege und -gestaltung, damit sich das steirische Weinland auch zukünftig als vielfältige, schöne und erlebnisreiche Kulturlandschaft präsentieren kann.

Mein Dank gilt daher all jenen, die einen Beitrag für diesen Leitfaden geleistet haben und wünsche bei der Umsetzung alles Gute und weiterhin viel Erfolg.

Herzlichst

Ök.-Rat Johann Seitinger

Landesrat





1. Vorwort	2
2. Rahmenbedingungen	4
2.1 Hangstabilisierung	4
2.2 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen	5
2.3 Weinbautechnische Grundlagen	6
2.4 Rechtliche Rahmenbedingungen	7
2.4.1 Weinbaurechtliche Rahmenbedingungen	7
2.4.2 Wasserrechtliche Rahmenbedingungen	8
2.4.3 Forstrechtliche Rahmenbedingungen	9
2.4.4 Naturschutzrechtliche Rahmenbedingungen	10
2.4.5 Baurechtliche Rahmenbedingungen	11
3. Gestaltungsgrundsätze	12
3.1 Grundsätze der Landschaftsbildpflege	12
3.2 Gestaltungsgrundsätze für Geländekorrekturen	14
3.3 Gestaltungsgrundsätze für Wasserrückhalteflächen	18
3.4 Gestaltungsgrundsätze für Übergangszonen	20
3.5 Gestaltungsgrundsätze Verwendung von Stein	23
3.6 Verwendung von Gehölzen	24
4. Projektanforderungen	28
4.1 Projektablauf: Projekttyp A	29
4.2 Projektablauf: Projekttyp B	31
5. Förderungen	34
6. Kontakte	38
7. Literaturverzeichnis	39
8. Linksammlung	39

2.1 Hangstabilisierung

Im Naturpark Südsteiermark werden die Böden vorwiegend aus sandigen Schluffen, immer wieder in Wechsellagerung mit schluffigen Sandschichten, die zumeist auch wasserführend sind, gebildet. Darunter befindet sich in der Regel überkonsolidierter toniger Schluff, im Sprachgebrauch auch „Opok“ genannt. Hänge mit diesem Bodenaufbau befinden sich im Zustand von Langzeitkriechbewegungen, die sich erst im Laufe von vielen Jahrzehnten in wellenartigen Aufschiebungen (Aufwölbungen) zeigen. Durch äußere Einflüsse wie Starkregen, Geländekorrekturen u.a. kann es zur Beschleunigung der Bewegungen und somit zu Rutschungen kommen.

Die Grenzschichten zum festen bis harten Opok stellen potenzielle Gleithorizonte dar, an denen der darüberliegende Boden „kriecht“ und insbesondere nach Starkniederschlägen oder Durchfeuchtung abrutschen kann.

Bei der Neuanlage von Weingärten sind meist Massenumlagerungen zur Herstellung der mechanischen Bearbeitbarkeit (Reduktion der Hangneigung) erforderlich. Hangstabilisierungen durch Tiefendrainagen sind vorbeugend notwendig, da einer Veränderung des Gleichgewichtes am Hang die Gefahr von Hangrutschungen erhöht wird. Die Methode, aktive Rutschungen durch Anlegen von Drainagen zu stabilisieren, wurde in den letzten Jahren bei einer beachtlichen Anzahl von Rutschungen mit bestem Erfolg angewendet. Durch Untergrunderkundungen (z.B. Rammsondierungen) ist es möglich, die Ursachen der Rutschung zu erkennen, und wenn diese mit Schichtwasserführungen zusammenhängen, die Drainagen in entsprechender Tiefe festzulegen. Dies ist eine Voraussetzung, derartige Sanierungen bei wirtschaftlich vertretbaren Kosten technisch einwandfrei auszuführen. Der rasche Arbeitsfortschritt bei der mechanisierten Arbeitsweise bedingt, dass die meist vorhandene Kohäsion des Bodens zumindest kurzfristig wirksam bleibt, was sich auf die Standsicherheit der Künette positiv auswirkt.

Argumente für vorbeugende Hangstabilisierungen:

- Das Risiko von wieder auftretenden Rutschungen nach Katastropheneignissen wird erheblich reduziert. Dadurch werden stabile wirtschaftliche Verhältnisse geschaffen. Präventive Rutschhangsicherung sichert oft auch an die Weingartenflächen angrenzende Hofflächen, Betriebsgebäude (Weinkeller), Wohnhäuser.
- Die Bearbeitbarkeit von Steillagen wird durch Reduktion der Neigung und durch rascheres Abtrocknen des Weingartens minimiert. Präventive Rutschhangsicherungen tragen zum Erhalt der für die Bewirtschaftung (Befahrbarkeit) unbedingt erforderliche Grasnarbe bei und verhindern zusätzliche Bodenverdichtungen im Weingarten.
- Tiefdrainagen verbessern den Wasserhaushalt und den Erosionsschutz, sie vermindern auch die Abschwemmungsgefahr von Mutterboden und den Eintrag in Fließgewässer. Wässer aus Tiefdrainagen werden oft in Speicherbecken gesammelt und für die Bewirtschaftung der Weingärten (Bewässerung, Pflanzenschutz) wiederverwendet.
- Es können Weingärten in Gunstlagen errichtet werden und das Abwandern weinbaulich und touristischer Betriebe wird verhindert. Präventive Rutschhangsicherung trägt somit zur Pflege und zum Erhalt der Einzigartigkeit der südsteirischen Landschaft bei.



2.2 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Die Weinbaugebiete der Steiermark sind geprägt durch intensive weinbauliche Nutzung in den Hang- und Steillagen. Das macht Sie zu einem besonderen Anziehungspunkt für Gäste. Um diese klimatisch begünstigten Lagen auch weiterhin bewirtschaften zu können und damit einen gewichtigen Beitrag zur Pflege der Kulturlandschaft zu leisten, ist es notwendig, ein Mindestmaß an Mechanisierung sicherzustellen.

Der gefahrlose Einsatz von „Mensch und Gerät“ bei fast jeder Witterung kann nur durch einen gleichmäßig verlaufenden Hang mit einer entsprechend angelegten Wasserführung ermöglicht werden. Die sehr hohen Kosten für die Errichtung derartiger Anlagen amortisieren sich oft erst nach vielen Jahren über die verbesserte und damit effizientere Bewirtschaftung des Weingartens.



2.3 Weinbautechnische Grundlagen

Die Neuanpflanzung bzw. Wiederbepflanzung eines Wein­gartens ist für die Dauer von zumindest 25 bis 35 und mehr Jahren zu sehen. Daher ist es notwendig, dass die Standortansprüche der Reben hinsichtlich Klima, Boden und Lage entsprechend erfüllt werden und so die Reben dauerhaft entsprechend wachsen und die Trauben zur gewünschten Reife führen können. Klimatisch ausschlaggebend ist eine Jahresdurchschnittstemperatur von 9 – 13° C wobei die Wintertemperaturen um 0° und nicht unter -20° C liegen sollten. Bei einer durchschnittlichen Sonnenscheindauer von jährlich 1.800 Stunden bzw. 1.300 Stunden in der Vegetationszeit von April bis Oktober sind wir angehalten auf Hanglagen mit Südost- bis Südwestausrichtung aus­zupflanzen, damit die höhere Strahlungsenergie zusätzlich ausgenutzt werden kann.

Niederschlagssummen von mindestens 600mm sind notwendig, um eine entsprechende Wasserversorgung sicher zu stellen. Bei ungünstiger Verteilung der Niederschläge (Starkregen) können diese allerdings immer wieder zu Erosionen und Hangrutschungen führen.

Tabelle 2-1: Strahlungsenergie Jahressumme, ausgedrückt in kcal/cm²/min

(Quelle: Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale, Schweiz).

Neigung	Südhang	Nordhang	Ebene
100%	110,7	21,3	-
58%	107,9	38,2	-
27%	98,59	-	-
0%	-	-	82

Anmerkung: 100% entspricht einer Hangneigung von 45°



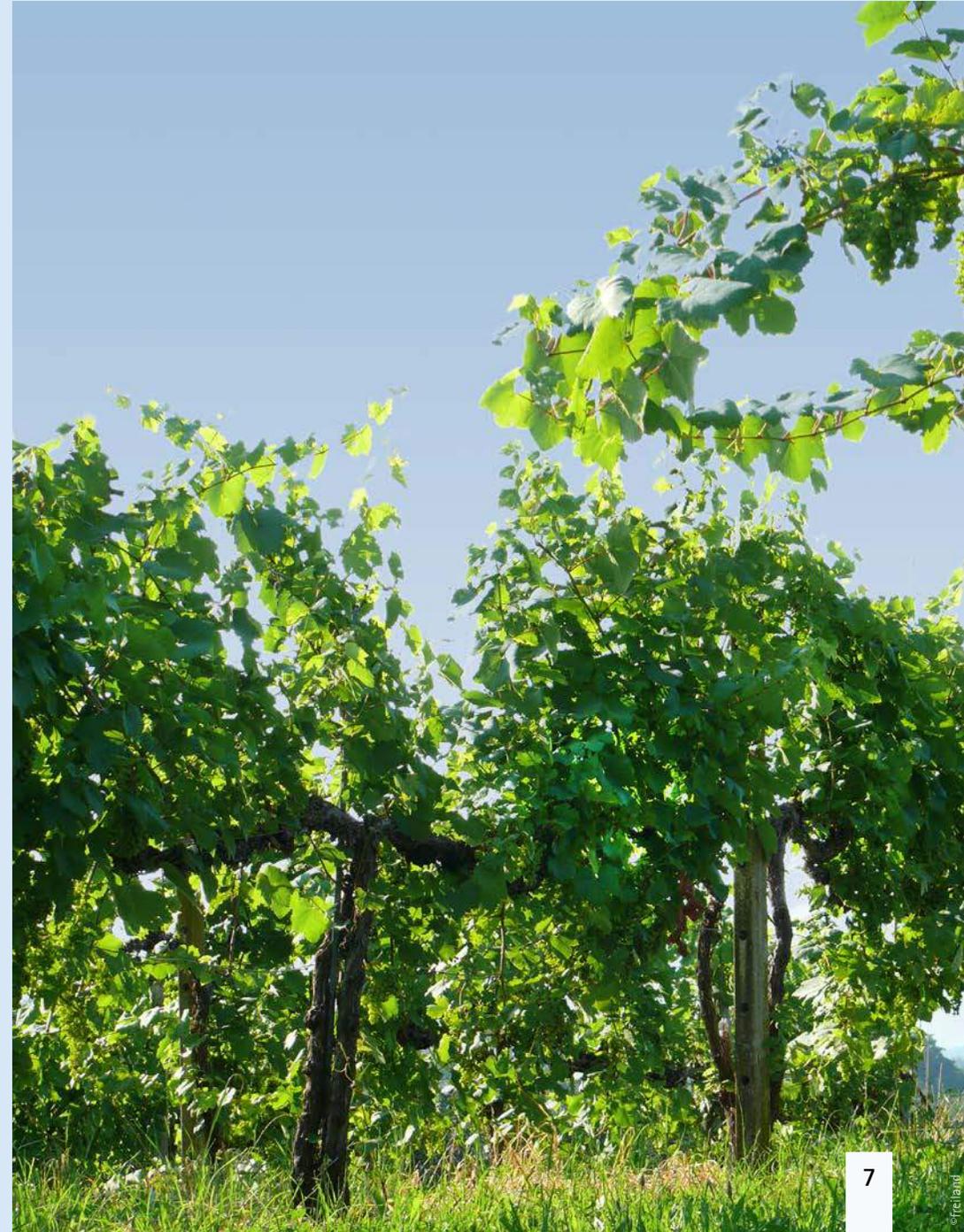
2.4 Rechtliche Rahmenbedingungen

2.4.1 Weinbaurechtliche Rahmenbedingungen

Die Neuanpflanzung von Weingärten auf Flächen, die nicht im Landesweinbaukataster enthalten sind oder eine Wiederbepflanzung ist nur dann zulässig, wenn zuvor nach schriftlicher Anmeldung durch die Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft auch eine Bewilligung gem. §7 Steiermärkisches Landesweinbaugesetz 2004 erteilt wurde. Die Anmeldung hat bis zum 31. Juli des, der Pflanzung vorangehenden Jahres unter Angabe von Name und Anschrift der Eigentümer und Eigentümerinnen, Name und Anschrift der Bewirtschaftenden, Grundstücksnummer, Einlagezahl, Katastralgemeinde, Betriebsnummer und Größe der geplanten Neuanlage, eine allfällige Riedbezeichnung sowie einem Lageplan (Auszug aus dem Katasterplan) zu erfolgen. Werden Wiederbepflanzungen auf bewilligten Flächen vorgenommen, so ist der Katasterstelle der Landwirtschaftskammer dies innerhalb von sechs Wochen nach der Pflanzung bekannt zu geben.



Abb.1: Rahmenbedingungen



2.4.2 Wasserrechtliche Rahmenbedingungen

Das Wasserrechtsgesetz (WRG 1959 i.d.g.F.) und seine Durchführungsverordnungen regelt den Umgang mit der lebenswichtigen Ressource Wasser, das betrifft sowohl das Grund- als auch das Oberflächenwasser. Hat sich das Wasserrechtsgesetz früher v.a. durch den strengen Grundwasserschutz ausgezeichnet, sind mit der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie viele neue Aufgaben zu erfüllen. So sind z.B. im Bezug auf Oberflächengewässer, das sind unsere Flüsse, Bäche und Seen, mit dem sogenannten Verschlechterungsverbot und der Erreichung des guten ökologischen Zustands wichtige zukunftsorientierte Ziele definiert.

Bewilligungspflichtige Maßnahmen

Eine wasserrechtliche Bewilligung ist einzuholen, wenn durch das Vorhaben die Beschaffenheit eines Gewässers mittelbar oder unmittelbar beeinträchtigt wird¹. Ebenso sind Bauten an Ufern und im Hochwasserabflussgebiet von Fließgewässern, Fließgewässerunterführungen und Einbauten in stehende öffentliche Gewässer wasserrechtlich bewilligungspflichtig².

Geringfügige Einwirkungen (insbesondere der Gemeingebrauch sowie die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung) gelten bis zum Beweis des Gegenteils nicht als Beeinträchtigung³.

Reinhaltungspflicht

Wer zur Einwirkung auf die Beschaffenheit von Gewässern berechtigt ist, hat die ihm obliegenden Reinhaltungspflichten einzuhalten⁴. Wer eine solche Bewilligung anstrebt, hat im Sinne der §§12, 12a, 30 und 31 die zur Reinhaltung der Gewässer und zur Vermeidung von Schäden erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.

Entwässerungsanlagen

Entwässerungsanlagen bedürfen der wasserrechtlichen Bewilligung, sofern es sich um eine zusammenhängende Fläche von mehr als 3 ha handelt oder eine nachteilige Beeinflussung der Grundwasserverhältnisse, des Vorfluters oder fremder Rechte (z.B. private Hausbrunnen) zu befürchten ist⁵.



1 WRG 1959 i.d.g.F., §30 Abs.3 und §32 Abs.1

2 WRG 1959 i.d.g.F., §38 Abs.1

3 WRG 1959 i.d.g.F., §8 Abs.1 und Abs.8

4 WRG 1959 i.d.g.F., §33 Abs.1

5 WRG 1959 i.d.g.F., §40 Abs.1

2.4.3 Forstrechtliche Rahmenbedingungen

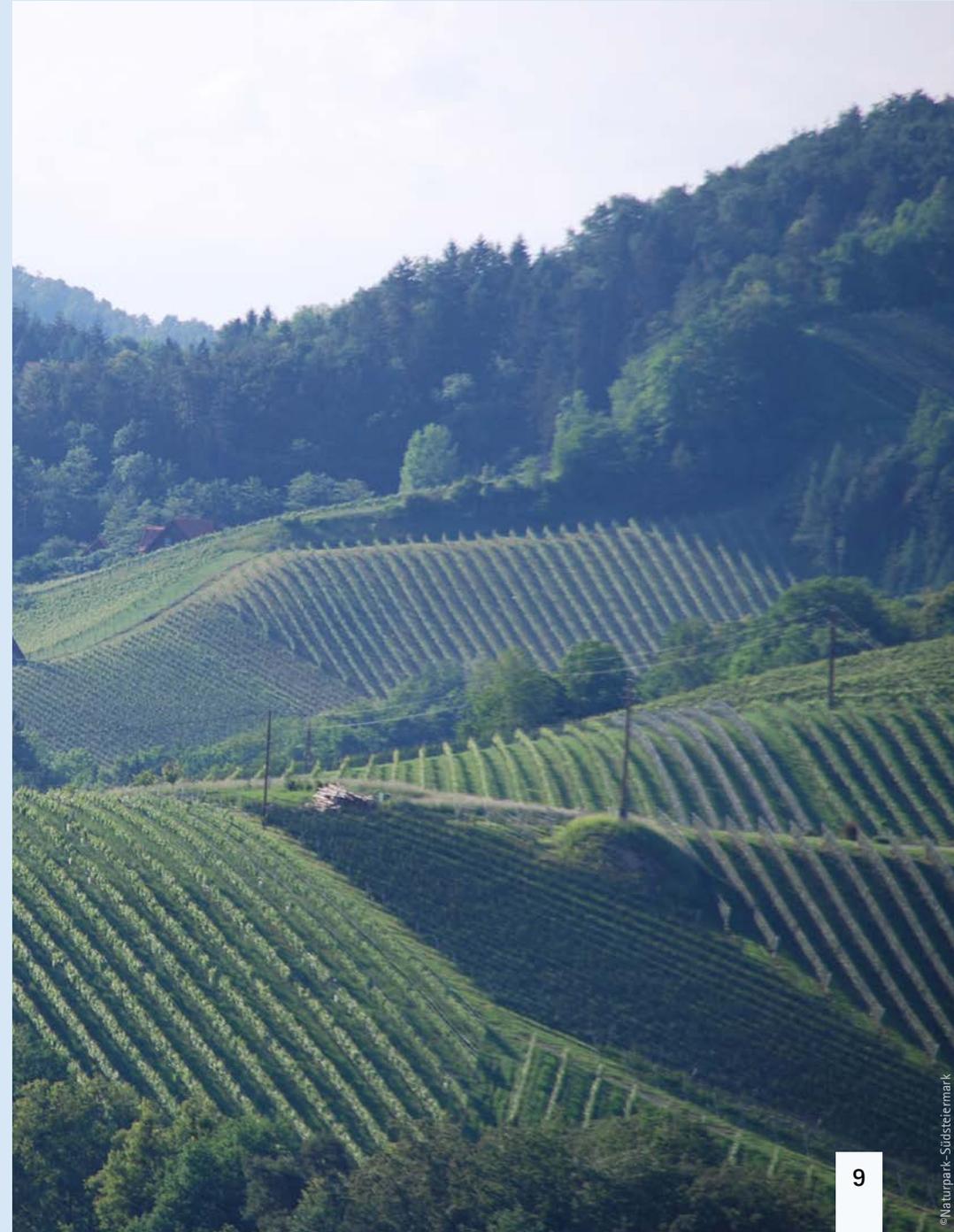
Gemäß Forstgesetz 1975 i.d.g.F. gilt als Wald eine mit forstlichem Gewächs bestockte Fläche mit einem Mindestausmaß von 1000m² und einer durchschnittlichen Breite von 10m.

Aus Naturverjüngung entstandene bestockte Flächen gelten als Wald nach Erreichen einer Überschirmung von 5:10 der Fläche mit einem Bewuchs von wenigstens 3m Höhe; nach künstlicher Verjüngung tritt die Waldeigenschaft nach 10 Jahren ein.

Folgende Bestimmungen des Forstgesetzes sind bei einer Weingartenanlage besonders zu beachten:

- Für die Errichtung einer Weingartenanlage auf einer Waldfläche, unabhängig von der Flächengröße, ist ein Antrag auf Rodungsbewilligung oder eine Anmeldung zur Rodung notwendig
- Wildschutzzäune auf Wald stellen eine forstliche Sperre dar
- Für das Verlegen der Drainage und Ausleiten auf Wald ist eine befristete Rodungsbewilligung notwendig

Das Ansuchen um die Rodungsbewilligung ist an die Bezirkshauptmannschaft Leibnitz zu richten.



2.4.4 Naturschutzrechtliche Rahmenbedingungen

Das Steiermärkische Naturschutzgesetz (NschG 2017 i.d.g.F.) regelt den Schutz der Natur und die Pflege der belebten und unbelebten Natur einschließlich der vom Menschen gestalteten Kulturlandschaft. Gleich wie beim Wasserrecht hat das Stmk. Naturschutzgesetz mit der Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat- und der Vogelschutz Richtlinie der EU eine wesentliche Erweiterung seines Aufgabefeldes erfahren. Insbesondere fallen unter die Bestimmungen dieses Gesetzes der Schutz und die Pflege der nachstehend genannten Schutzgebiete, wobei in folgenden Gebieten eine Bewilligungspflicht für bestimmte Vorhaben besteht.

Europaschutzgebiete (Natura-2000-Gebiete)⁶

Vorhaben innerhalb und außerhalb von Europaschutzgebieten, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben nach Ermittlung und Untersuchung der Auswirkungen auf die in der Verordnung angeführten Schutzgüter zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzzwecks oder Schutzzieles führen können, bedürfen einer Prüfung auf Verträglichkeit mit dem Schutzzweck oder Schutzziel (NschG 2017 i.d.g.F, §28).

Projektbewilligungen werden durch die Bezirksverwaltungsbehörde ausgestellt.

Naturschutzgebiete⁷

Gebiete, die wegen ihrer weitgehenden Ursprünglichkeit, ihrer besonderen Tier- und Pflanzenvielfalt bzw. der Pilze, wegen seltener oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten bzw. Pilze einschließlich ihrer Lebensgrundlagen erhaltungswürdig sind oder eine sonstige besondere naturwissenschaftliche Bedeutung besitzen, können durch Verordnung zu Naturschutzgebieten erklärt werden.

Gemäß §7 StNSchG 2017 ist in der Verordnung auch festzulegen, welche Handlungen verboten sind und ob Ausnahmebewilligungen möglich sind.

Ausnahmebewilligungen für Vorhaben in Naturschutzgebieten werden durch die Bezirksverwaltungsbehörde ausgestellt.

Geschützte Landschaftsteile und Naturdenkmale

Sie dürfen durch menschliche Einwirkungen nicht zerstört, verändert oder gefährdet werden⁸.

Landschaftsschutzgebiete⁹ sowie Gewässer- und Uferschutz¹⁰

Der Naturpark Südsteiermark entspricht in seiner Gesamtheit der Ausdehnung des Landschaftsschutzgebietes Nr. 35. Gemäß §8 StNSchG 2017 sind in Landschaftsschutzgebieten unter anderem Erdbewegungen sofern sie Beeinträchtigungen im Sinn des § 3 Abs. 1 zur Folge haben und die dauerhafte Beseitigung von Flurgehölzen und Hecken außerhalb von Hausgärten bewilligungspflichtig.

In §5 StNSchG 2017 wird natürlich stehenden oder fließenden Gewässern besondere Bedeutung eingeräumt. Es bestehen Bewilligungspflichten, unter anderem für Verrohrungen oder Bauten und Anlagen, die eine Verlegung des Gewässerbettes oder eine wesentliche Veränderung des Bettes oder der Ufer vorsehen.

Bewilligungen für Vorhaben in Landschaftsschutzgebieten werden durch die Bezirksverwaltungsbehörde erteilt.

Biotop

Befinden sich schützenswerte Biotop auf der Projektfläche, so ist eine naturschutzfachliche Beurteilung nötig.

6 NschG 2017 i.d.g.F, §9

7 NschG 2017 i.d.g.F, §7

8 NschG 2017 i.d.g.F, §11 und §12

9 StNSchG 2017, § 8

10 StNSchG 2017, § 5



Artenschutz

Bestimmte Tier- und Pflanzenarten, welche in der Artenschutzverordnung genannt sind, genießen überall – auch außerhalb von ausgewiesenen Schutzgebieten – einen besonderen Status: sie dürfen nicht getötet bzw. vernichtet und in ihren sensiblen Lebensphasen (Überwinterung, Jungenaufzucht) nicht gestört werden.

Diese von der Artenschutzverordnung erfassten Tiere und Pflanzen können in den verschiedensten Lebensräumen vorkommen und somit durch die Neuanlage eines Weingartens beeinträchtigt werden. In diesem Fall ist bei der Steiermärkischen Landesregierung um eine Ausnahmebewilligung anzusuchen.

Das Vorkommen geschützter Arten ist in nachfolgend genannten intensiv genutzten Kulturgattungen eher unwahrscheinlich:

- Fichtenmonokulturen
- Christbaumkultur
- Energiewälder
- Intensive Obstkulturen
- Ackerstandorte (Mais, Kürbis etc.)
- Intensiv genutztes Grünland (mehrmähdige Wiesen)
- Bestehender, zu erneuernder Weingarten

Hingegen ist es in folgenden Lebensräumen unerlässlich, den Kontakt mit dem zuständigen Naturschutz-Amtssachverständigen der Baubezirksleitung Südweststeiermark herzustellen:

- Extensives Grünland trockener bis nasser Standorte
- Streuobstwiesen
- Ruderalflächen (z.B. Weingartenbrache, verbuschendes Offenland)
- Fließgewässer (Gräben, Vorfluter, Quellen)
- Waldsäume
- Laubmischwald
- Felsformationen
- Lesesteinhaufen und Trockenmauern

2.4.5 Baurechtliche Rahmenbedingungen

Veränderungen des natürlichen Geländes von als Bauland gewidmeten Grundflächen sowie von im Freiland gelegenen Grundflächen, die an Bauland angrenzen sind bewilligungspflichtig¹¹. Ansprechpartner hierfür ist der Bürgermeister als Baubehörde erster Instanz.



11 Baurecht 1995 i.d.g.F, §19 Abs. 5

3. Gestaltungsgrundsätze

3.1 Grundsätze der Landschaftsbildpflege

Das Landschaftsbild des Hügellandes wird unter anderem durch die Vielfalt unterschiedlicher Flächennutzungen und landschaftstypischer Strukturen (z.B. Streuobstwiesen, Baumreihen, Trockensteinmauern, Mischwälder), durch die Ausstattung mit naturnahen Lebensräumen (z.B. artenreiche Magerrasen, Feuchtbiotop, Hecken, Ufergehölzsäume) aber auch durch typische Relief- und Bauformen geprägt. Das Vorhandensein dieser Landschaftselemente und -formen trägt zur Einzigartigkeit einer Landschaft bei. Sie verleihen dem Landschaftsraum Charakter und Individualität und sind natur- und kulturgeschichtlicher Ausdruck des Raumes.

Je größer die Anzahl unterschiedlicher landschaftstypischer und naturnaher Strukturen, je charakteristischer typische Geländeformen und traditionelle Bewirtschaftungsformen ausgebildet und erhalten sind, umso positiver wird die jeweilige Landschaft vom Besucher empfunden und umso höher der Grad der Identifikation und der Biodiversität.

Werden Baumaßnahmen in der Landschaft gesetzt, so sollte „mit der Landschaft“, und nicht im Sinne kurzfristiger wirtschaftlicher Interessen „gegen die Landschaft“ gebaut werden. Das regionaltypische Landschaftsbild, der Charakter, Vielfalt und Schönheit der jeweiligen Region sollte erhalten- und so wenig wie möglich beeinträchtigt werden. Bestehende Strukturen (Obstgehölze, Feldraine) sollen bei baulichen Eingriffen bestmöglich integriert bzw. auch erweitert werden. Störende Eingriffe in landschaftlich und ökologisch besonders attraktive Bereiche sind zu vermeiden.

Maßhalten und Eingliedern

Durch eine landschaftsgerechte Dimensionierung und räumlich optimale Positionierung besteht die Möglichkeit, Eingriffe harmonisch in die Landschaft einzugliedern. Die Verwendung von ortstypischem Material (z.B. Pflanzen) spielt eine entscheidende Rolle dabei.

ERHALTEN
VERMEIDEN
RESPEKTIEREN





Landschaft ist für alle da

Grenzen von Landschaftsräumen stimmen nicht mit dem parzellenscharfen Eigentum an Grund und Boden überein. Eingriffe in die Landschaft machen daher nicht an der Grundstücksgrenze halt, – sie sind oft von Weitem zu sehen und können daher auch von Weitem als störende Veränderungen wahrgenommen werden. Bei baulichen Eingriffen am eigenen Grundstück sind daher Überlegungen anzustellen, inwieweit diese Eingriffe aus der Umgebung zu sehen sind und ob hierdurch das Landschaftsbild der Region – die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Kulturlandschaft – beeinträchtigt wird. Der Schutz und die Erhaltung der Landschaft ist nur dann erfolgreich und nachhaltig, wenn über die eigenen Grenzen hinausgeblickt wird und sich Bauträger für die gesamte Region mitverantwortlich fühlen, natürliche Lebensräume für die gesamte Lebewelt zu erhalten.

Flurbereicherung

Neben den landschaftsästhetischen Aspekten spielen ökologische Interessen eine wesentliche Rolle bei der Anlage und Umgestaltung von Weingärten.

Speziell in landwirtschaftlich genutzten Bereichen, wo naturnahen Strukturen aufgrund wirtschaftlicher Überlegungen nur wenig Platz eingeräumt wird, gilt es, Strukturen wie z.B. Hecken, Gehölzgruppen, kleine Tümpel und Wildkrautstreifen zu erhalten und nach Möglichkeit zu erweitern. Durch eine Steigerung der Arten- und Lebensraumvielfalt wird schließlich ein wesentlicher Beitrag geleistet, um das Selbstregulierungsvermögen der Natur (z.B. das Gleichgewicht zwischen Schädlingen und Nützlingen) zu stärken. Davon profitiert auch der Winzer.

Guter Wein aus schöner Landschaft

Bei der Erhaltung der landschaftlichen Schönheit verhält es sich ähnlich wie beim Verkauf von Wein. So, wie sich ein guter Wein besser in einer schönen Flasche verkauft, so bewegt sich der Mensch auch lieber in einer schönen, reich strukturierten Landschaft anstatt in einer strukturarmen und uninteressanten Landschaft. Die Erhaltung des Landschaftsbildes trägt daher wesentlich zur erfolgreichen und nachhaltigen Vermarktung der gesamten Region und ihrer Produkte bei.

Smaragdeidechse, Neuntöter und Echtes Johanniskraut

Ein gesundes Ökosystem im und rund um den Weingarten lassen Weine entstehen, die all das enthalten, was für sie von Natur aus vorgesehen ist.

Verschiedene Strukturelemente, wie einzeln stehende Bäume, Zwickelflächen, Hecken und Sträucher fördern die Artenvielfalt im Nahbereich von Weingärten und heben die ökologische Wertigkeit.

Zum Beispiel locken dornenbewehrte Sträucher, wie Schlehdorn, Kreuzdorn und Hundsrose, den Neuntöter an: dieser jagt Großinsekten, wie etwa die Maulwurfsgrille und spießt sie auf den Dornen als Vorrat auf.

Mäusebussarde nutzen Ansitzwarten im und rund um den Weingarten als Ausgangspunkt für die Jagd nach Wühlmäusen zwischen den Rebzeilen.

Trockensteinmauern und Lesesteinhaufen dienen der Smaragdeidechse, einem leider sehr selten gewordenen Gast in der Südsteiermark, als Lebensraum.

Das Echte Johanniskraut ist eines von vielen Heilkräutern, welche man auf alternierend gemulchten Fahrgassen der Weingärten finden kann.

Schon kleine Maßnahmen können daher großartige positive Auswirkungen auf die Ökologie erzielen und lassen ein rundum gesundes Ökosystem entstehen.



3.2 Gestaltungsgrundsätze für Geländekorrekturen

Bei Eingriffen in das natürliche Geländere relief soll immer bedacht werden, dass es zu deutlichen (meist störenden) Veränderungen des regionaltypischen Geländere liefs kommen kann.

Sind im Zuge der Anlage eines Weingartens geländege staltende Maßnahmen nötig, so soll speziell auf folgende Gestaltungsgrundsätze geachtet werden:

Natürliche Formensprache

- Damit Geländekorrekturen zu keiner wesentlichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen, ist das natürliche Geländere relief zu berücksichtigen und zu „respektieren“: regionaltypische Geländeformen (wie z.B. sanfte Hügel und Kuppen) sind zu erhalten und dürfen nicht gekappt oder eingeebnet werden.
- Ebenso ist die Entstehung steiler, hoher Böschungen und Grate zu vermeiden, da diese Formen deutliche Kontraste zum natürlichen Relief darstellen.
- Die Linienführung von sichtbaren Hangsicherungsmaßnahmen spielt hier ebenfalls eine wichtige Rolle. In einer sanft welligen Hügellandschaft werden streng lineare Strukturen als störende Fremdkörper wahrgenommen und sind daher zu vermeiden.



Abb.2: Geländekorrektur vorher - nachher

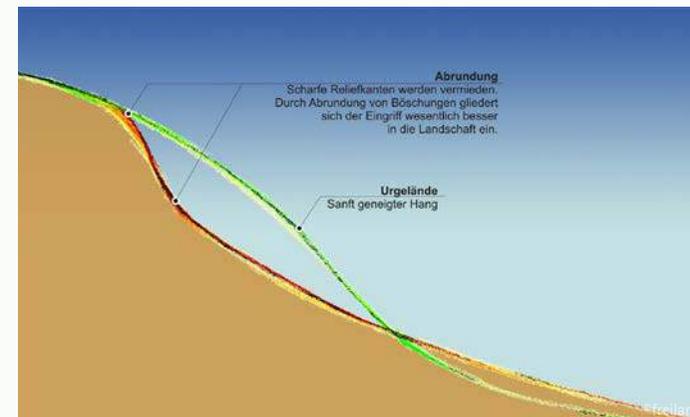
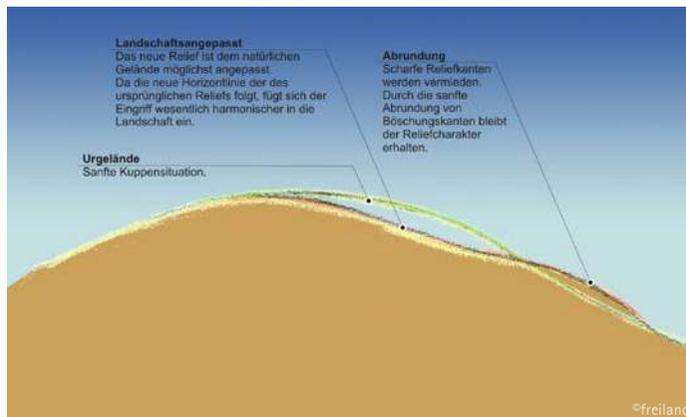
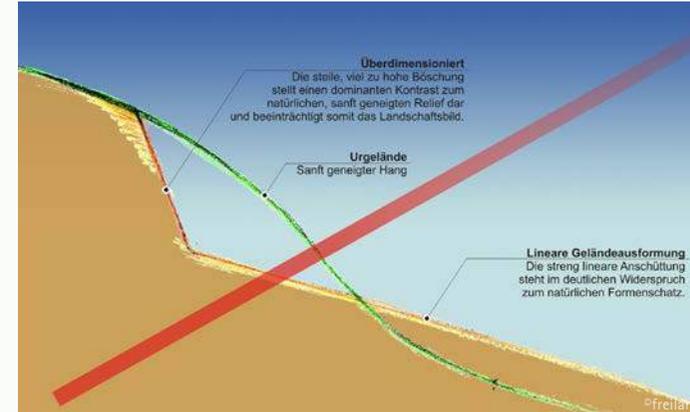
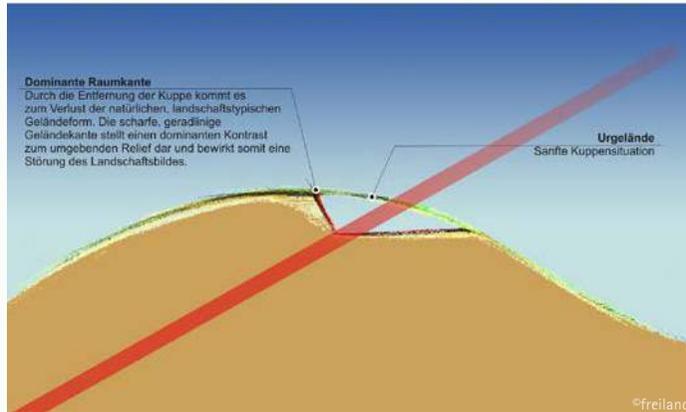


Abb.3: Berücksichtigung der natürlichen Formsprache bei Geländekorrekturen

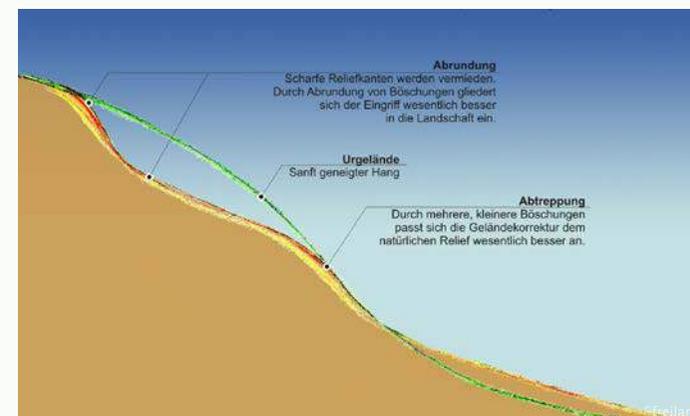


Abb.4: Möglichkeiten der Geländekorrekturen unter Berücksichtigung der natürlichen Formsprache

Dimensionierung

Während in früheren Zeiten Böschungen meist manuell angelegt wurden und daher nur geringe Höhen aufwiesen und sofern erforderlich – dann nur mit kleineren Steinen gesichert wurden, so werden Böschungssicherungen heute mit leistungsfähigen Baumaschinen meist viel zu hoch errichtet und oft mit überdimensionalen Blocksteinen gesichert.

Als Folge sehen wir heute häufig eine deutliche Veränderung des natürlichen Geländereiefs. Das Landschaftsbild wird von enormen Steinmauern (Zyklopenmauern) geprägt und verunstaltet, es entsteht ein dominanter Kontrast zum umgebenden Gelände.

Um dies zu verhindern, sollen neu angelegte Terrassen so dimensioniert werden, dass sie sich vom gewachsenen Gelände nur wenig abheben. Es wird daher empfohlen, mehrere niedere Mauern aus kleinerem Steinmaterial zu errichten, anstelle einer hohen Steinmauer aus überdimensionalen Steinblöcken.

Bepflanzung

Alternativ zu Steinmauern können Böschungen auch durch bepflanzte Holzkrainerwände gesichert werden. Hierzu werden Rundhölzer kastenförmig übereinandergeschichtet und vernagelt, die Zwischenräume mit Aushubmaterial verfüllt und mit standortsgerechten Gehölzen bepflanzt. Durch sukzessives Einwachsen und Verwurzeln der eingelegten Pflanzen wird die Böschung auch nach Verrotten der Rundhölzer stabilisiert. Um die Beschattung der tiefer eingelegten Pflanzen möglichst zu minimieren, werden Holzkrainerwände mit einer Neigung von 30-50° zum Hang errichtet. Einige, für Hangsicherungsmaßnahmen geeignete Gehölze sind im Kapitel 3.6 „Verwendung von Gehölzen“ aufgelistet.

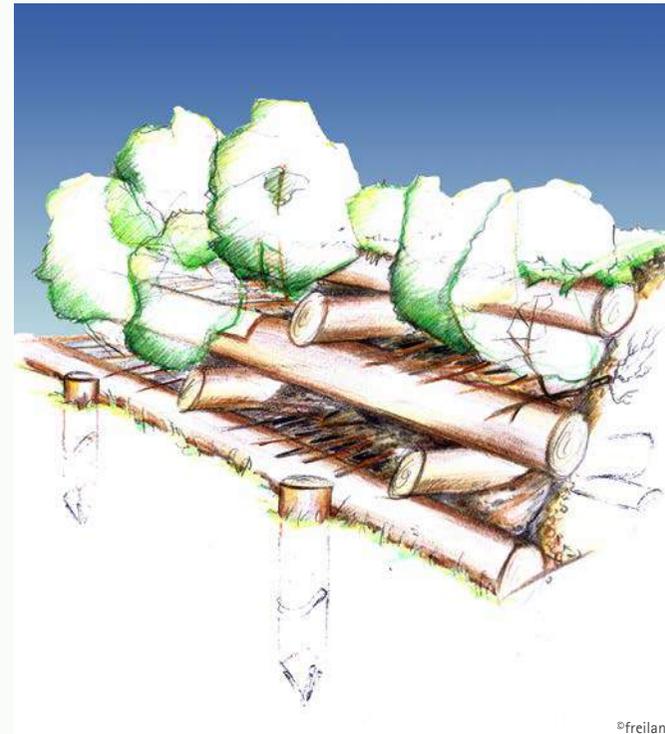


Abb.5: Böschungssicherung mittels bepflanzter Holzkrainerwand

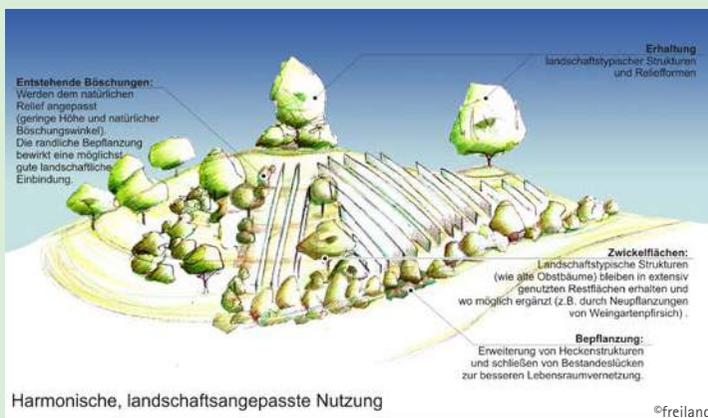
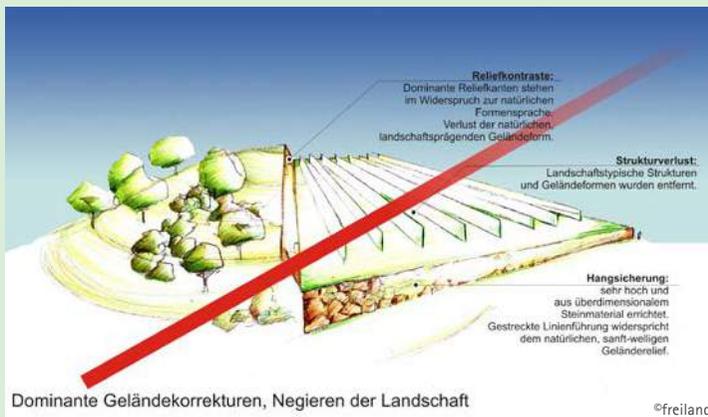
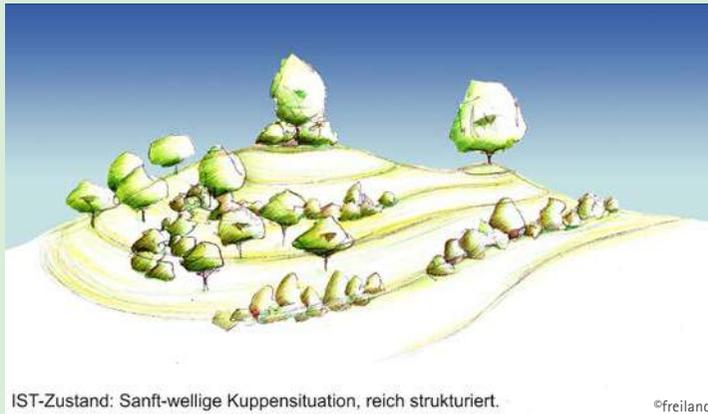


Abb.6: Das Landschaftsbild darf durch weinbauliche Nutzung nicht beeinträchtigt werden

Weingartenlänge und Erosionsgefahr

Da die Erosionsgefährdung eines Hanges mit der Hanglänge zunimmt, wird eine Untergliederung eines langen Weingartens in mehrere, kürzere Teilabschnitte unbedingt empfohlen. Schon durch die Anlage eines schmalen Weges wird ein steilerer Hang kurzfristig abgeflacht. Das bei einem Starkregenereignis abfließende Oberflächenwasser wird an dieser flacheren Stelle gebremst und die erosive Wirkung des Wassers dadurch deutlich reduziert. Wird ein Weg angelegt, so wird auch die Pflanzung von weingartentypischen Gehölzen entlang des Weges empfohlen, da die Baumkronen den darunter befindlichen Boden gegen Starkregen schützen. Auch der Bewuchs von Wildkräutern quer zur Hangneigung kann durch den Rückhalt von oberflächlich abgeschwemmten Bodenpartikeln sehr positiv zum Erosionsschutz beitragen.

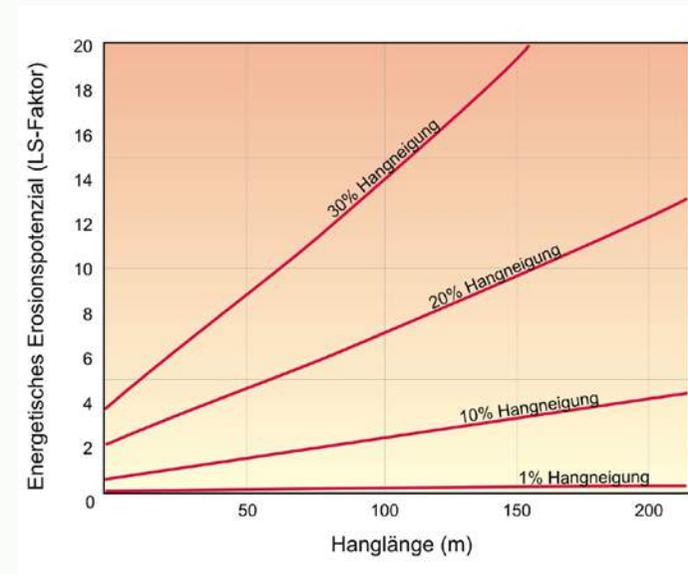


Abb.7: Erosionspotenzial in Abhängigkeit von Hanglänge und Hangneigung (nach Wischmeier, 1978)

3.3 Gestaltungsgrundsätze für Wasserrückhalteflächen

Wasserrückhalteflächen dienen dem Rückhalt von Oberflächenwasser (z.B. nach Starkregenereignissen) in der Landschaft und können für Bewässerungszwecke (Brauchwasser) verwendet werden. Zudem verbessern Wasserrückhalteflächen auf Grund der Verdunstungsleistung das Kleinklima. Bei der Anlage neuer Retentionsbecken sind vor allem deren Lage, Dimensionierung und Ausformung zu beachten.

Lage und Dimensionierung

Nach Möglichkeit sollen Wasserrückhaltebecken, dem natürlichen Vorbild entsprechend, an den tiefsten Punkten im Gelände angelegt werden. Wird dies missachtet, so sind talseitig oft dominante, kostenintensive Dämme mit umfangreichen Böschungsfußsicherungen nötig.

Um größere Erdbewegungen zu vermeiden, empfiehlt es sich, das gegebene Geländere Relief bei der Planung möglichst einzubeziehen. Gegebenenfalls kann die Errichtung mehrerer, kleiner Rückhaltebecken infolge geringerer Erdbewegungen kostengünstiger sein, als die Errichtung eines großen Beckens. Mehrere kleinere Becken stellen zudem Trittsteinbiotope für feuchteliebende Tierarten dar und dienen somit der Biotopvernetzung – ein wichtiger Synergieeffekt.

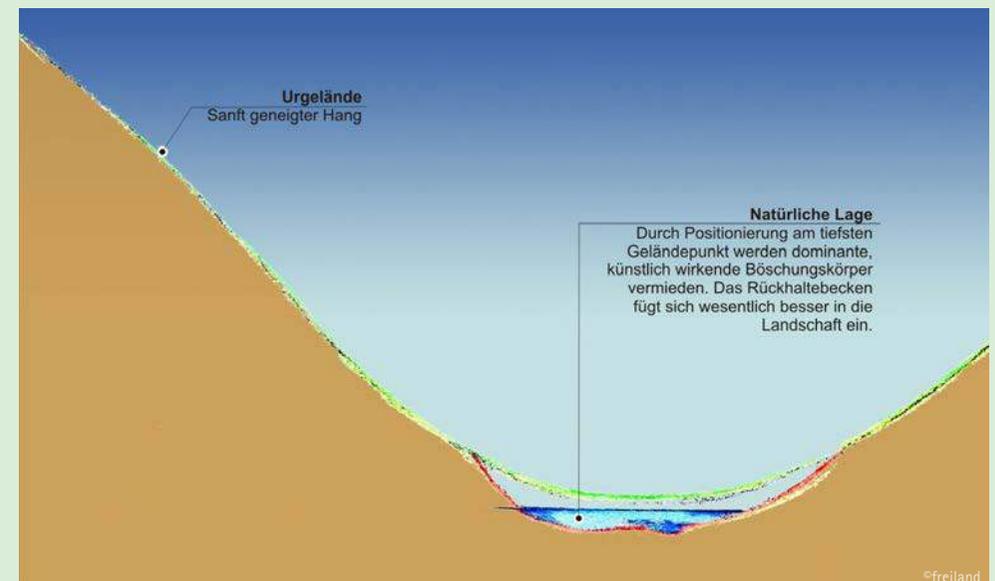
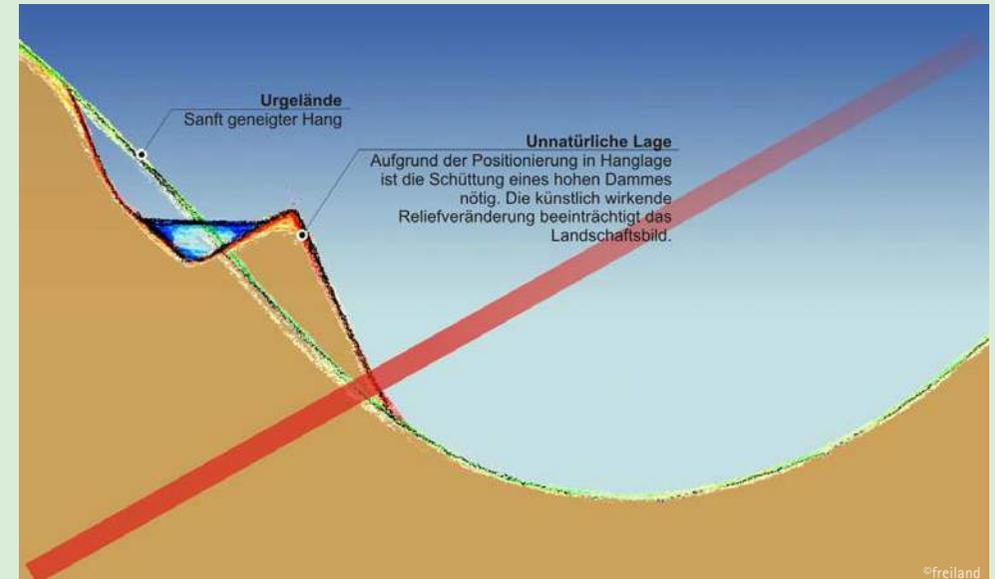


Abb.8: Durch optimale Positionierung werden Rückhaltebecken wesentlich besser in die Landschaft integriert



Ausformung und Gestaltung

Damit Wasserrückhaltebecken auch eine ökologische Funktion erfüllen können, besitzen die Becken unterschiedliche Tiefen (Tiefenzone und seichte Randzone), die Uferlinie ist möglichst unregelmäßig ausgeformt und die Ufer werden möglichst flach ausgebildet (Neigung geringer als 1 / 5). Zusätzlich sollen die Uferbereiche mit Totholz, Wurzelstöcken, Steinhäufen und größeren Ansatzsteinen (für Reptilien) reich strukturiert werden.

Um einen möglichst naturnahen Eindruck zu erzielen, werden die Ufer und Flachwasserzonen mit standortgerechten, heimischen Röhrichtpflanzen (jeweils in Kleingruppen von 5 bis max. 15 Stück) bepflanzt.

Geeignete Pflanzen sind z.B.:

- Gemeiner Froschlöffel (*Alisma plantago aquatica*)
- Sumpfschilf (*Carex acutiformis*)
- Steife Segge (*Carex elata*)
- Blutweiderich (*Lythrum salicaria*)
- Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*)
- Schilf (*Phragmites australis*)
- Grüne Teichbinse (*Schoenoplectus lacustris*)
- Flatterbinse (*Juncus effusus*)
- Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*)
- Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*)

Die südexponierten Ufer der Rückhaltebecken sollten sparsamer bepflanzt werden, um wärmeliebenden Tierarten (Reptilien) gute Lebensbedingungen zu bieten.

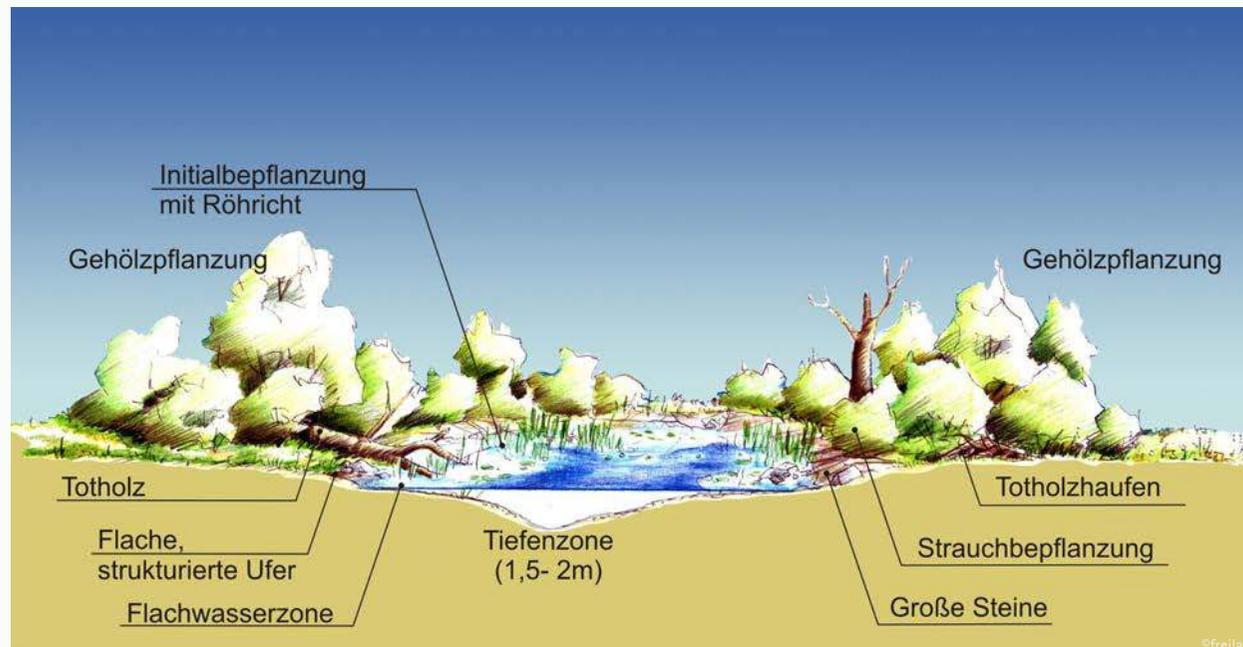


Abb.9: Illustration eines naturnahen gestalteten Rückhaltebeckens



3.4 Gestaltungsgrundsätze für Übergangszonen

Übergangszone Projektfläche / Fließgewässer

Ein ökologisch wertvoller Gehölzstreifen ist gestuft aufgebaut und besteht aus standortgerechten, heimischen Sträuchern und Bäumen. Der Rand der Pflanzfläche ist möglichst unregelmäßig ausgeformt. Abschnittsweise können die Bereiche zwischen Rebflächen und Ufergehölzsaum zusätzlich durch die Anhäufung von Lesesteinen und Totholzhauften (Astschnittmaterial) besser strukturiert werden. Hierdurch werden zusätzliche Verstecke für etliche Tierarten, v.a. Amphibien und Reptilien, geschaffen.

Aus Rebflächen werden Düngemittel- und Nährstoffe in angrenzende Gewässer eingewaschen. In diesem Fall sollte zwischen der Rebfläche und dem Gewässer (und Ufergehölzsaum) noch ein Streifen mit Wildkräutern und Stauden angelegt werden, da hierdurch oberflächliche Einträge reduziert werden. Zusätzlich sollte der Gehölzsaum hier nicht zu dicht gepflanzt sein, da sonst die Entwicklung des Unterwuchses durch die Beschattung der Gehölze gemindert wird.

Wildkrautstreifen erfüllen neben der Reduktion des oberflächlichen Nährstoff- und Düngemittelintrages auch eine wichtige ökologische Funktion, da sie als Übergangsbereiche zwischen Wald und Offenland sehr artenreiche Standorte darstellen und als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten fungieren. Die Breite eines ökologisch funktionstüchtigen Wildkrautstreifens soll mindestens 3m betragen. Der Streifen wird nicht gedüngt und soll mindestens alle zwei Jahre gemäht werden, um eine Verbuschung zu vermeiden. Das Mähgut wird abtransportiert, um Nährstoffanreicherungen hintanzuhalten.

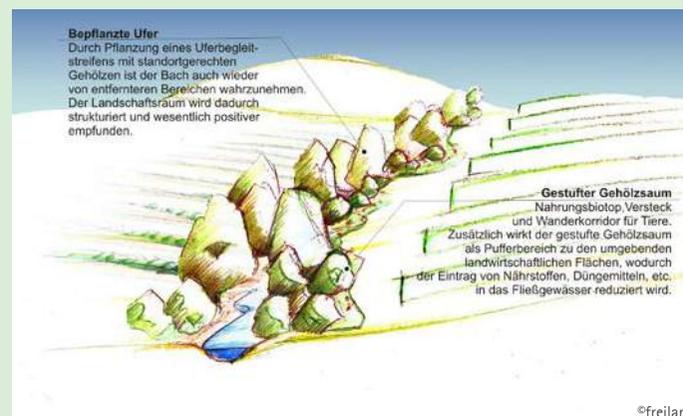
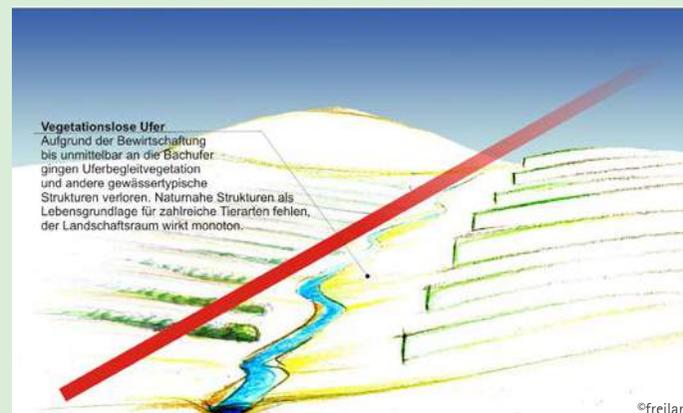


Abb.10: Bereicherung der Landschaft durch Anlage eines gestuften Uferbegleitstreifens

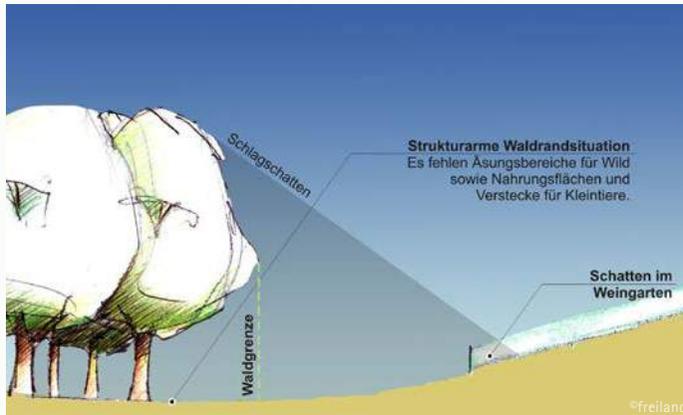


Abb.11: Gegenwärtig fehlen strukturreiche Waldrandbereiche. Höhere Bäume beschatten den Weingarten.

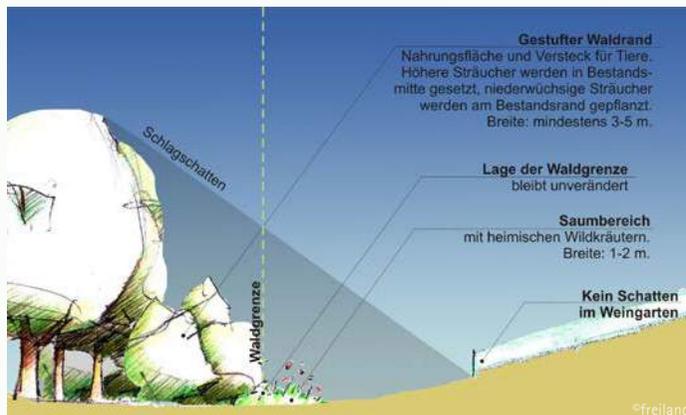


Abb.12: Strauchpflanzungen ersetzen hieb reife Bäume und bilden einen strukturierten, naturnahen Waldrand. Aufgrund der niedrigeren Wuchshöhe der Sträucher wird der Weingarten nicht mehr beschattet.

Übergangszone Projektfläche / landwirtschaftliche Fläche und Wald

Gestuft ausgebildete Waldrandbereiche stellen wichtige Lebensräume für etliche Wildarten dar. Sie dienen als Versteck, die angrenzenden Saumbereiche als Äsungsflächen. Da diese naturnahen Strukturen heute zunehmend verloren gehen, sollte aus ökologischen Gründen besonderes Augenmerk auf den Erhalt bzw. auch die Neuanlage von gestuft ausgebildeten Waldrändern gelegt werden. Im Idealfall werden strukturarme Waldränder durch die Pflanzung eines 5m breiten Strauchgürtels (bevorzugt mit verschiedenen beeren- und fruchttragenden Sträuchern) sowie eines mindestens 3m breiten Wildkrautstreifens ökologisch stark aufgewertet.

Eine ökologisch funktionsfähige Hecke ist gestuft aufgebaut und besteht aus heimischen, standortgerechten Straucharten. Die Breite sollte 5 m nicht unterschreiten und randlich sollte ein zumindest 3m breiter Streifen aus Wildkräutern und Wildstauden verbleiben. Zusätzlich kann der Übergangsbereich zwischen Wald und Rebflächen durch die Anhäufung von Lesesteinen, Totholzhaufen (Astschnittmaterial) und alten Baumstümpfen besser strukturiert werden.

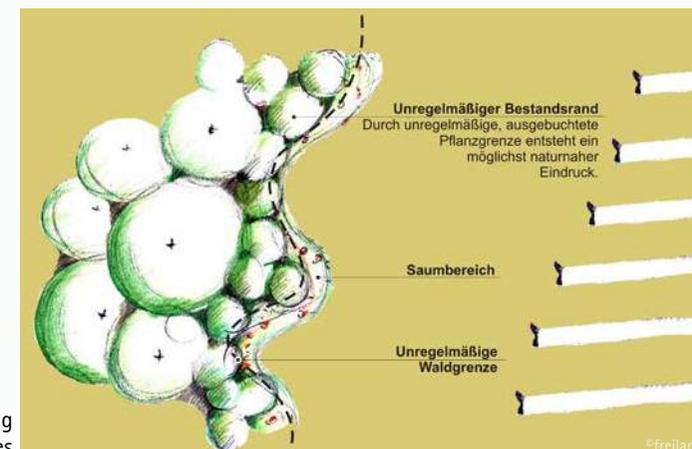


Abb.13: Unregelmäßige, ausgebuchtete Linienführung des Waldrandes

Eine kostengünstigere Alternative zur Pflanzung von Hecken stellt die Errichtung der sogenannten „Benjeshecke“ dar. Dabei wird durch die lockere Ablagerung von dünnerem Gehölzschnitt (Äste, Zweige, Reisig, Rebenschnitt) ein Versteck für Kleinsäuger und ein Rastplatz für Vögel geschaffen. Durch die in den Nahrungsdepots vergrabenen Pflanzensamen sowie die im Kot rastender Vögel enthaltenen Samen wird die Entwicklung einer Hecke aus standortstypischen Gehölzarten initiiert.

Die Verpflanzung alter Hecken erweist sich ebenfalls kostengünstiger als die Neupflanzung einer Hecke, sofern die Distanz zwischen künftigem und altem Standort nicht zu groß ist. Der Vorteil einer Verpflanzung besteht auch darin, dass die biologische Wertigkeit schneller, als dies mit einer Neupflanzung möglich ist, erreicht werden kann.

Sollte für die Anlage von Heckenzügen kein Platz verbleiben, so können verstreut gepflanzte Obstbäume (alte, ortstypische Sorten) einen zumindest sanfteren Übergang zwischen Rebflächen und angrenzender Flächen bewirken und so zum positiven Erscheinungsbild des Landschaftsraumes beitragen.

Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Entfernung von Flurgehölzen oder Hecken abseits von Hausgärten im LSG Südsteiermark jedenfalls bewilligungspflichtig ist.

Verwendung von Zäunen

Dauerhaft errichtete Zäune trennen, sie behindern Freizeitnutzungen wie Wandern und Spazieren sowie die Wanderungen von Wild und stellen in den Übergangszonen zwischen Weingärten und anderen Flächen eine Störung des Landschaftsbildes dar. Daher ist der temporäre Schutz der Weingartenflächen vor Verbiss durch mobile Elektrozäune sinnvoller und schonender.



3.5 Gestaltungsgrundsätze Verwendung von Stein

Material und Größe

Grundsätzlich ist eine Böschungsgestaltung anzustreben, die keine Sicherungsmaßnahmen in Form von Kunstbauten benötigt. In bestimmten Situationen können jedoch Stützkonstruktionen oder technische Einbauten nötig sein. Ein möglichst harmonisch in die Landschaft eingegliedertes Stützbauwerk erfordert die Beachtung der Dimensionierung (d.h. die Höhe der Mauern) und der Größe des verwendeten Materials. Überdimensionale Blocksteine, wie sie heute an vielen Orten anzutreffen sind und das Landschaftsbild beeinträchtigen, sind zu vermeiden. Vielmehr soll diese, sofern die Errichtung von Steinmauern überhaupt nötig ist aus kleinerem und vor allem ortstypischem Material erfolgen.

Verwendung als Strukturelement

Schon während des Baus empfiehlt es sich, gröberes Steinmaterial randlich zu lagern, um dies für spätere Strukturierungsmaßnahmen zu verwenden. So könnten kleinere Korngrößen für Lesesteinhaufen als Versteck für zahlreiche Tierarten (Igel, Reptilien, Amphibien) dienen, während größere Steine zur Strukturierung der ufernahen Bereiche von Retentionsbecken (Ansitzsteine für Reptilien) dienen.

Besonders große, und attraktive Steinblöcke könnten hingegen für künstlerische Zwecke z.B. als gehauene Tafel, die auf das jeweilige Weingut hinweist, genutzt werden.

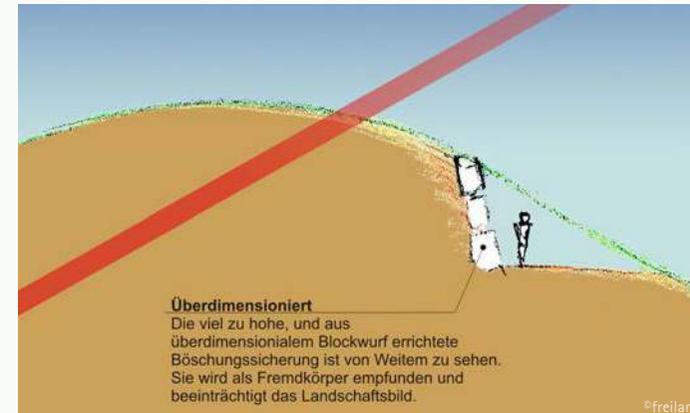


Abb.14: Überdimensionale Steinschichtungen aus viel zu großem Material sind unbedingt zu vermeiden

3.6 Verwendung von Gehölzen

Kriterien zur Pflanzenauswahl

Je nach Artenwahl, Pflanzengröße und Dichte von Pflanzverbänden können mit Gehölzpflanzungen sehr unterschiedliche Funktionen und Wirkungen erzielt werden. Bei der Auswahl der Pflanzen sind in jedem Fall folgende Eigenschaftskriterien zu berücksichtigen:

- Es sollen ausschließlich heimische, standortgerechte und ortstypische Pflanzen (d.h. keine Fichten, Thujen oder andere exotischen Zierpflanzen) verwendet werden.
- Verwendung alter, traditioneller und regionaltypischer Streuobstsorten.
- Das Pflanzenmaterial sollte resistent gegen Wildverbiss und Schädlingsbefall sein, daher keine feuerbrandgefährdeten Arten wie z.B. Felsenbirne, Mehlbeere, Vogelbeere, Zierapfel oder Zierquitte auspflanzen. Die Auspflanzung der Feuerbrandwirts-pflanzen Cotoneaster, Lorbeermispel, Wollmispel, Weißdorn, Rotdorn und Feuerdorn ist derzeit nach der Feuerbrandverordnung¹² in der Steiermark überhaupt verboten.
- Gute Schnittverträglichkeit (für Heckengehölze)
- Verwendung von Pflanzen unterschiedlicher Größe, dadurch wird bei neu angelegten Pflanzungen schon zu Beginn ein natürlicherer Eindruck erzielt, zudem erfolgt keine gleichzeitige Alterung des Bestandes. Prinzipiell gilt, dass kleinere Pflanzen besser anwachsen als große. Dennoch sollten die Sträucher beim Kauf eine Höhe von 40–60cm (besser noch 60–80cm) nicht unterschreiten. Bäume sollten zumindest einen Stammumfang von 12–14cm besitzen und bei der Bepflanzung mit zwei Holzpfählen gesichert werden.
- Hoher Anteil beerentragender Wildsträucher und fruchte-tragender Bäume als Nahrungsgrundlage für Tiere

¹² Stmk. Feuerbrandverordnung (LGBl. Nr. 33/2003)

Botanischer Name	Deutscher Name	Max. Wuchshöhe (m)	Hecken, Waldrand	Ufergehölzsaum
Acer campestre	Feldahorn	10-15		
Berberis vulgaris	Berberitze	1-3		
Cornus mas	Kornelkirsche	2-10		
Cornus sanguinea	Hartriegel	2-5		
Corylus avellana	Hasel	1-5		
Euonymus europaeus	Pfaffenkaperl	1,5-3		
Frangula alnus	Faulbaum	1-4		
Fraxinus ornus	Blumenesche	4-8		
Laburnum anagyroides	Goldregen	2-7		
Ligustrum vulgare	Liguster	3		
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche	1-2		
Prunus mahaleb	Steinweichsel	2-6		
Prunus padus	Traubenkirsche	3-10		
Prunus spinosa	Schlehndorn	1-3		
Rhamnus carthartica	Kreuzdorn	1-4		
Rosa canina	Hundsrose	1-3		
Rosa rubiginosa	Weinrose	1-3		
Rubus fruticosus*	Brombeere	1-2		
Rubus idaeus*	Himbeere	0,5-2		
Salix caprea	Salweide	2-10		
Salix purpurea	Purpurweide	1-8		
Sambucus nigra*	Schwarzer Holunder	2-7		
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball	1-3		
Viburnum opulus	Schneeball	1-4		

*...Arten dürfen nicht in der Nähe von Weingärten gepflanzt werden

Abb.15: Auswahl geeigneter Strauchgehölze

Botanischer Name	Deutscher Name	Max. Wuchshöhe (m)	Hecken, Waldrand	Ufergehölzsaum
Acer platanoides	Spitzahorn	20-25		
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	20-25		
Alnus glutinosa	Schwarzerle	10-30		
Betula pendula	Birke	10-25		
Carpinus betulus	Hainbuche	10-25		
Castanea sativa	Edelkastanie	15-35		
Fagus sylvatica	Buche	30-35		
Juglans regia	Walnuss	15-25		
Populus alba	Silberpappel	20-30		
Populus tremula	Zitterpappel	15-20		
Prunus avium	Vogelkirsche	20-25		
Quercus petraea	Traubeneiche	25-30		
Quercus robur	Stieleiche	25-30		
Salix rubens (fragilis x)	Hohe Weide	5-30		
Salix viminalis	Korbweide	2-10		
Tilia cordata	Winterlinde	20		
Tilia platyphyllos	Sommerlinde	25		
Ulmus glabra	Ulme	10-40		
Ulmus laevis	Flatterulme	15-35		
Ulmus minor	Feldulme	5-30		

Abb.16: Auswahl geeigneter Gehölze mit baumförmigem Wuchs

Hecken und flächige Pflanzungen

Ursprünglich dienten Hecken der Festlegung von Besitzgrenzen, als Weidezäune, als Bodenbefestiger auf rutschungsgefährdeten Hängen, der Holznutzung sowie als Schattenspender entlang von Wegen.

Heute gehen diese landschaftstypischen und ökologisch bedeutenden Vernetzungselemente in den intensiv landwirtschaftlich genutzten Landschaften zunehmend verloren. An dieser Stelle sei nochmals auf die Bewilligungspflicht der Entfernung von Flurgehölzen und Hecken im LSG Nr. 35 hingewiesen.

Hecken und flächige Gehölzpflanzungen bewirken eine Verbesserung des Bodenschutzes, so wird z.B. Oberflächen- und Winderosion durch Hecken reduziert, der Ökologie, z.B. als Vernetzungselement zu Nachbarbiotopen sowie dem Landschaftsbild. Pflanzungen (Waldrand, Hecken) sollen sich immer am natürlichen Vorbild des Waldes bzw. des Waldrandes orientieren.

Der Aufbau der Pflanzung soll dabei immer gestuft erfolgen, d.h. niederwüchsiger Sträucher werden am Bestandsrand gesetzt, höherwüchsiger Sträucher und Bäume in der Mitte des Bestandes. Größere Bäume werden in unregelmä-

ßigen Abständen gesetzt, die Zwischenräume mit Kleinbäumen und höheren Sträuchern bepflanzt.

Um einen möglichst natürlichen Eindruck zu erzielen, sollen die einzelnen Arten im Dreiecksverband, jeweils immer in Gruppen von zumindest 3-5 Stück (max. 15 Stück), gesetzt werden. Um einen monotonen und dadurch unnatürlichen Eindruck zu vermeiden, sollen jeweils mehrere verschiedene Arten innerhalb einer Pflanzfläche gesetzt werden. Der Bepflanzungsrand soll nie streng linear, sondern möglichst „auslappend“, d.h. unregelmäßig und mit zahlreichen „Buchten“ ausgeformt sein, da hierdurch die Länge des Waldrandes / Heckenrandes und somit auch die ökologische Wirkung erhöht wird.

Da Hecken und Waldrandpflanzungen nahe der Rebflächen nicht zu Luftverwirbelungen und zu Unterbrechungen des Kaltluftabzuges führen dürfen, sollten die Gehölze nicht zu dicht gepflanzt werden.

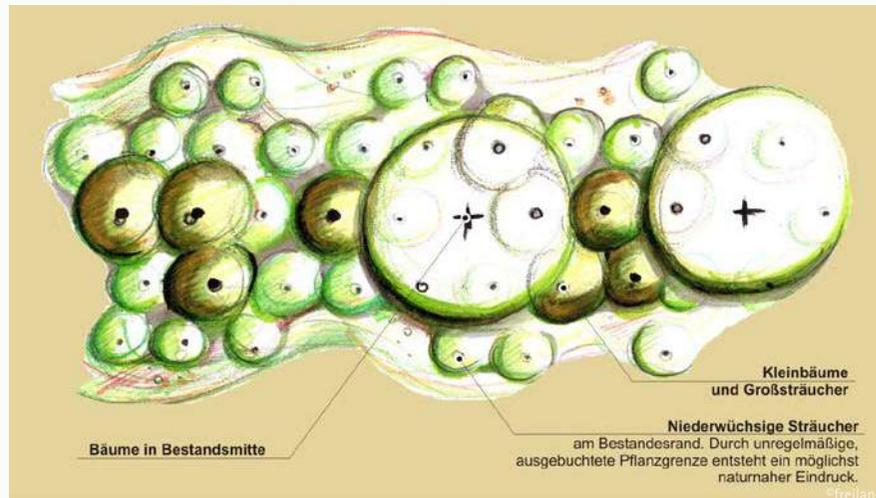


Abb.17: Prinzip der Dreieckspflanzung bei Heckenpflanzung und Waldrändern. Unregelmäßig ausgeformter Bestandsrand



Aus diesem Grund sollte der Gehölzbestand auch in der Höhe gestaffelt sein, ein zu dichter Kronenschluss der größeren Gehölze ist zu vermeiden. Es sollten daher Pflanzen unterschiedlichen Alters gesetzt werden, einzelne Gehölze sollten über die mittlere Heckenhöhe hinausragen. Die Breite einer Hecke sollte mindestens 8m (4-5 Pflanzreihen) und maximal 10m betragen, die Pflanzabstände bei Sträuchern betragen rund 1,8m bis 2m, die der Bäume sollten zwischen 8m bis 15m variieren. Um die Überalterung einer Hecke zu vermeiden und die ökologische Funktionsfähigkeit langfristig zu erhalten, sind regelmäßige Schnittmaßnahmen unbedingt erforderlich (etwa alle 8-10 Jahre). Dabei wird die Hecke abschnittsweise auf den Stock gesetzt. Das Schnittgut kann durchaus in Form von Asthaufen vor Ort verbleiben, es dient als Versteck, Nahrungsdepot und Ansitz für zahlreiche Vogelarten (Benjeshecke).

Streuobst

Streuobstwiesen gelten als Inbegriff traditioneller, bäuerlicher Landschaft. Sie haben einen sehr hohen landschaftsästhetischen und tierökologischen Wert (z.B. dienen hohle Baumstämme als Bruthöhlen für den Steinkauz, Bienenstock für Waldbienen, Schlafplatz für Fledermäuse und Siebenschläfer). Neben den positiven Auswirkungen auf die Tierökologie, das Landschafts- und Ortsbild können Streuobstwiesen als Grünland und zur Fruchterzeugung mehrfach genutzt werden. Schon wenige Obstbäume zwischen den Reb- bzw. Randflächen tragen sehr positiv zum attraktiven Erscheinungsbild einer Landschaft bei. Die Erhaltung alter Streuobstbäume, sowie die Erweiterung von Streuobstflächen soll daher auch bei der Neuanlage von Weingärten berücksichtigt werden. Traditionelle, alte, regionaltypische Sorten sind zu bevorzugen.

Der Apfel ist das dominierende Obstgehölz der südsteirischen Streuobstwiesen, aber auch Birnen und Steinobst sind stark verbreitet.

Alte, regionaltypische Apfelsorten sind beispielsweise:

- Kronprinz Rudolf
- Steirischer Maschanzker
- Cox Orange
- Ilzer Rosenapfel
- Rheinischer Bohnapfel
- Gravensteiner
- Goldrenette
- Lederapfel
- Gelber Bellefleur
- Rheinischer Krummstiel
- London Pepping
- Ananasrenette
- Kanada Renette
- Wintergoldparmäne

Im Vergleich zum Mostviertel (NÖ) oder dem Lavanttal sind Birnen in den Streuobstbeständen der Steiermark eher selten anzutreffen. Besonders empfehlenswert sind folgende Birnensorten:

- Steirische (Wein-)Mostbirne, Speckbirne
- William Christ
- Gute Luise
- Nagowitzer
- Kaiser Alexander

Unter den Steinobstgehölze sind Zwetschken und Kriecherln am häufigsten anzutreffen. Traditionelle Zwetschensorten sind:

- Hauszwetschke
- Italienische Zwetschke
- Bosnische Zwetschke

Auf Südhängen ist auch der gewöhnliche Weingartenpfirsich oftmals in Streuobstwiesen vorzufinden und somit für eine Neuanpflanzung geeignet. In den Streuobstwiesen der Südsteiermark sind Kirschen und Weichseln traditionell nur vereinzelt vorhanden. Im Falle einer Nachpflanzung sollte jedoch auch hier auf eine alte Kirschensorte wie die „Schneiders Späte Knorpel“ (oder „Prinzessin“) gesetzt werden. Stellvertretend für Weichseln können die Sorten „Koröser“ oder „Schattenmorelle“ gepflanzt werden.

Beim Bezug von Streuobstbäumen über Baumschulen sind die charakteristischen landschaftsprägenden Hochstämme (Stammhöhe über 1,7m) den Halbstämmen (1,2m bis 1,7m) vorzuziehen. Ein allgemeiner Pflanzabstand von 5 bis 12m wird empfohlen. Es kann sowohl regelmäßig, als auch zerstreut gepflanzt werden, letztere Pflanzmethode wirkt jedoch natürlicher und charakterisiert eine typische Streuobstwiese.

Beim Kauf von Streuobstbäumen ist jedenfalls auf eine mögliche Feuerbrandgefährdung Rücksicht zu nehmen. Aktuelle Informationen zum Stand der Feuerbrandgefahr sind beim Land Steiermark, Abteilung 10 Land- und Forstwirtschaft, Referat Pflanzengesundheit und Spezialkulturen, Tel. 0316/877-6600 oder 0316/877-6637 erhältlich. Weitere Informationen siehe Linksammlung S. 39.

Baumreihen, Alleen und solitäre Gehölze

Baumreihen und Alleen sind attraktive, landschaftsprägende Elemente. Sie tragen zur Gliederung der Landschaft, zur Einbindung und Beschattung von Wegen, sowie zur Reduktion der Fahrgeschwindigkeit entlang von Wegen bei und sollen erhalten bzw. auch neu angelegt werden („Wer Wege baut, soll auch Bäume setzen“). Um die erforderlichen Manipulationen mit den Gerätschaften nicht zu behindern, sollten Baumreihen in einem Abstand nicht unter 1,5 m vom Fahrbahnrand gesetzt werden. Bei der Neuanlage eines Weingartens ist neben der Erhaltung und Neupflanzung von Baumreihen auch auf die Erhaltung einzelner Solitärbäume und Gehölzgruppen unbedingt zu achten. Die Entfernung solcher Landschaftselemente ist gem. StNSchG 2017 bewilligungspflichtig.



Abb.18: Wirkung von Solitärgehölzen und Baumreihen in der Landschaft



4. Projektanforderungen

Für die fachliche Beurteilung des Projekts sind gewisse Grundlagen erforderlich, damit die zuständige Behörde die Auswirkungen des Projekts auf die Landschaft beurteilen kann. Aufgrund dieser Beurteilung kann das Projekt dann bewilligt bzw. auch mit öffentlichen Geldern gefördert werden. Der Umfang der erforderlichen Unterlagen richtet sich vor allem nach der Projektgröße und nach dem Projekttyp.

Projekttypen

Folgende Projektarten, für die auch unterschiedliche Projektabläufe und Behördenverfahren notwendig sind, werden unterschieden:

Projekttyp „A“ – Wiederbepflanzung ohne Hangstabilisierung und Geländemodellierung:

Wird nur eine Wiederbepflanzung durchgeführt, so sind keine naturschutzrechtliche, wasserrechtliche, und forstrechtliche Bewilligung nötig. Sofern das Projekt dem Weinbaurecht nicht widerspricht, wird in weiterer Folge die Auspflanzungsgenehmigung erteilt.

Projekttyp „B“ – Neuanpflanzung oder Wiederbepflanzung mit Hangstabilisierung

(Drainagen, Geländekorrekturen, Wasserrückhalt):

Ist eine Neuanpflanzung oder Wiederbepflanzung mit Drainagen geplant, wird das Vorhaben hinsichtlich Bewilli-

gungspflicht (Forst-, Wasser-, Naturschutz-, und Baurecht) geprüft. Bei Drainagierungsflächen größer als 3ha oder bei Wasserspeicherbecken ist auf alle Fälle eine wasserrechtliche Bewilligung erforderlich.

Sind bei der Anlage des Weingartens neben der Tiefdrainage Geländemodellierungen (Böschungen, Anschüttungen) geplant, die nachteilige Auswirkungen auf den Naturhaushalt oder den Landschaftscharakter haben können, muss das Projekt durch die Naturschutzbehörde im Sinne des §3 StNSchG 2017 geprüft werden.

Nachteilige Auswirkungen können sein:

- Verarmung eines vielfältigen Landschaftsraumes
- Störung der Naturbelassenheit oder naturnahen Bewirtschaftung eines Landschaftsraumes
- wesentliche Änderung natürlicher Oberflächenformen
- Schädigung der Lebensräume, der Lebensgrundlagen oder der Vielfalt gefährdeter Tier-, Pflanzen- oder Pilzarten

Ist die Anlage des Weingartens auf Waldfläche vorgesehen, bedarf es einer umfassenden Prüfung und Genehmigung durch die Forstbehörde. Ist zusätzlich die Errichtung eines Wasserrückhaltebeckens geplant, bzw. ist eine nachteilige Beeinflussung der Grundwasserverhältnisse, des Vorfluters oder fremder Rechte zu befürchten, so muss ein Einreichprojekt zur Erlangung der wasser- und naturschutzrechtlichen Bewilligung erstellt werden.



4.1 Projektablauf: Projekttyp A

Stufe 1: Projektvorbereitung

Beratungsgespräch in der Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft

Es besteht mehrmals jährlich die Möglichkeit einer Vorinformation. Zu diesem Zweck wird eine gemeinsame Beratung, bei der alle betroffenen Stellen vertreten sind, durch die Bezirkskammer für Land und Forstwirtschaft angeboten.

Ansuchen um Auspflanzungsgenehmigung und Abgabe der Projektbeschreibung

Der Projektwerber muss das Ansuchen für eine Auspflanzungsgenehmigung bei der Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft einreichen. Die dafür benötigten Unterlagen haben eine Projekt- und Standortbeschreibung (Kataster-Lageplan 1:2.000, Grundbuchsauszug, geplanten Maßnahmen) zu enthalten. Auf Basis dieser Angaben erfolgt eine Zuordnung zum Projekttyp. Diese Zuordnung bildet die Basis für die materienrechtliche Vorprüfung.

Materienrechtliche Vorprüfung

Bei der Vorprüfung werden die Projektwerber durch die Kammer informiert, welche Materien noch zu beachten sind.

Aus naturschutzrechtlicher Sicht ist auch bei einer Wiederbepflanzung eine Bewilligungspflicht für die Entfernung von Flurgehölzen oder Hecken abseits von Hausgärten zu prüfen.

Da ein nicht bewirtschafteter, verwildeter Weingarten auch Lebensraum für geschützte Tierarten sein kann, sei hier auf den Artenschutz (Seite 11) hingewiesen.

Im Europaschutzgebiet hat zumindest eine Vorprüfung im Hinblick auf betroffene Schutzgüter zu erfolgen.

Auspflanzungsgenehmigung

Steht das Vorhaben nicht im Widerspruch zum Weinbaurecht, so wird mit Bescheid der Landeskammer eine Auspflanzungsgenehmigung erteilt (bei Wiederbepflanzungen ist diese 3 Jahre gültig). Eine gültige Auspflanzungsgenehmigung ist für die Anlage eines Weingartens, - unabhängig von der Art des Projekttyps, in jedem Fall erforderlich. Im Fall des Projekttyps „A“ (Wiederbepflanzung) sind außerhalb des Europaschutzgebietes Nr. 16 keine weiteren Projektierungen nötig. Es kann direkt mit der Umsetzung des Vorhabens begonnen werden.

Stufe 2: Projektdurchführung

Wiederbepflanzung des Weingartens

Projekttyp A

Wiederbepflanzung ohne Drainage und Geländemodellierung
Es werden keine Drainagen und Rückhaltebecken angelegt.
Es werden keine Geländemodellierungen durchgeführt.

1. PROJEKTVORBEREITUNG

Beratungsgespräch in der
Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft



Ansuchen um
Auspflanzungsgenehmigung



Materienrechtliche Vorprüfung



Auspflanzungsgenehmigung
sofern Materienrecht nicht widerspricht

2. PROJEKTDURCHFÜHRUNG

Weingarten

Abb.19: Projektablauf bei Wiederbepflanzung ohne Drainage und Geländemodellierung

4.2 Projektablauf: Projekttyp B

Stufe 1: Projektvorbereitung

Beratungsgespräch in der Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft

Es besteht mehrmals jährlich die Möglichkeit einer Vorinformation. Zu diesem Zweck wird eine gemeinsame Beratung, bei der alle betroffenen Stellen vertreten sind, durch die Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft angeboten.

Ansuchen um Auspflanzungsgenehmigung und Abgabe der Projektbeschreibung

Der Projektwerber muss das Ansuchen für eine Auspflanzungsgenehmigung bei der Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft einreichen¹³. Die dafür benötigten Unterlagen haben eine Projekt- und Standortbeschreibung (Kataster-Lageplan 1: 2.000, Grundbuchsatz, geplanten Maßnahmen) zu enthalten. Auf Basis dieser Angaben erfolgt eine Zuordnung zum Projekttyp. Diese Zuordnung bildet die Basis für die materienrechtliche Vorprüfung.

Materienrechtliche Vorprüfung (Prüfung auf Bewilligungspflichten)

Bei der Vorprüfung werden die Projektwerber durch die Kammer informiert welche Materien noch zu beachten sind. Werden im Rahmen des Vorhabens Drainagen, Rückhaltebecken, bzw. Geländemodellierungen durchgeführt, so sind neben dem Weinbaurecht zusätzlich auch das Wasserrecht, Naturschutzrecht und Forstrecht zu beachten. Im Zuge dieses Schrittes wird geprüft ob das Vorhaben einer weinbaurechtlichen-, naturschutzrechtlichen-, wasserrechtlichen- oder forstrechtlichen Bewilligung bedarf. Entsprechend bewilligungspflichtige Vorhaben sind in Kapitel 2 (Rechtliche Rahmenbedingungen) aufgelistet.

¹³ Gemäß § 19 Landesweinbaugesetz, LGBl 2004/22 gilt die Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft Steiermark als zuständige Behörde für die Erteilung von Auspflanzungsgenehmigungen. Entgegengenommen werden die Anträge jedoch durch die Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft.

Bei Kulturänderung auf Weingarten wird empfohlen, frühzeitig mit dem Naturschutzsachverständigen der Baubezirksleitung Südweststeiermark Kontakt aufzunehmen und abzuklären, ob ein eigenes Einreichprojekt hinsichtlich Naturschutz und Ökologie erforderlich ist.

Auspflanzungsgenehmigung

Steht das Vorhaben nicht im Widerspruch zum Weinbaurecht bzw. den Materienrechten, so wird mit Bescheid der Landeskammer eine Auspflanzungsgenehmigung erteilt (bei Wiederbepflanzungen ist diese 8 Jahre gültig, bei Neuauspflanzungen 2 Jahre). Eine gültige Auspflanzungsgenehmigung ist für die Anlage eines Weingartens in jedem Fall erforderlich. Je nach Ergebnis der materienrechtlichen Vorprüfung können auch weitere Bewilligungen erforderlich sein (Wasser-, Forst-, Naturschutz-, Baurecht).

Es wird empfohlen sich umgehend nach Erteilung der Auspflanzungsgenehmigung um diese Bewilligungen zu kümmern.

Anträge auf Förderung

Mit erteilter Auspflanzungsgenehmigung kann der Projektwerber um Förderungen ansuchen. Bei der Baubezirksleitung Südweststeiermark kann ein Antrag auf Förderung der baulichen Maßnahmen, bei der Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft Leibnitz kann ein Antrag auf Umstellung und Umstrukturierung gestellt werden (siehe Kapitel 5 - Förderungen).



Stufe 2: Projektdurchführung

Projektierung und Einreichung

Während bei Neu- oder Wiederanpflanzungen mit Errichtung von Drainagen die Projektierungen durch die Baubezirksleitungen oder die Abteilung 14 durchgeführt werden, so sind bei der Errichtung von Wasserrückhaltebecken bzw. der Durchführung von Geländemodellierungen die Projektierungen durch ein geeignetes Planungsbüro zu erstellen. Bei den Projektierungen sind sämtliche, in diesem Leitfaden dargestellten Grundsätze für die (Neu)anpflanzung eines Weingartens (Kapitel 3) zu berücksichtigen.

Bewilligung und Förderung

Das geplante Projekt wird (falls erforderlich) bei der zuständigen Behörde eingereicht und durch die zuständige Behörde geprüft. Unter der Angabe wasserrechtlicher und naturschutz-, bzw. forstrechtlicher Auflagen wird die Projektbewilligung in Form eines Bescheides erteilt. Sind alle materienrechtlichen Voraussetzungen (Forst, Wasser, Naturschutz) erfüllt, kann um Förderung über das Programm der Ländlichen Entwicklung angesucht werden. (siehe Kapitel 5 Förderungen)

Anlage des Weingartens

Die Anlage des Weingartens hat unter Berücksichtigung des Leitfadens termingerecht, projekt- und bescheidgemäß zu erfolgen (keine Förderung bei Nichtbeachtung der Grundsätze des Leitfadens). In bestimmten Fällen kann das Vorhaben während des Baus von einer wasserrechtlichen und ggf. ökologischen Bauaufsicht begleitet werden.





Stufe 3: Projektabschluss

Abrechnung

Nach Abschluss der Arbeiten erfolgt die Projektabschlussnahme durch die Bewilligende Stelle, bei der die termingerechte, projekt- und bescheidgemäße Umsetzung des Vorhabens überprüft wird. Danach wird die Endabrechnung erstellt.

Auszahlung der Fördermittel

Für die Auszahlung der Fördermittel ist ein Zahlungsantrag zur Endabrechnung mit Belegaufstellung, Originalrechnungen und Zahlungsnachweisen bei der Einreichstelle oder Bewilligenden Stelle fristgerecht einzureichen. Die Baukosten sind vom Bauherrn vorzufinanzieren.



Abb.20: Projektablauf bei Neuanpflanzung oder Wiederbepflanzung mit Hangstabilisierung.

LE-Projektförderungen 2014 - 2020

Die Sonderrichtlinie „LE-Projektförderungen 2014 - 2020“ sieht für die Vorhabensart Investitionen zur Stabilisierung von Rutschungen eine laufende Antragstellung vor. Die Auswahl der eingereichten Förderungsanträge erfolgt sodann in geblockten Auswahlverfahren. In den jeweiligen Auswahldurchgang werden all jene Anträge einbezogen, die spätestens bis zu einem vorgegebenen Stichtag vollständig bei der zuständigen Einreichsstelle bzw. der Vorprüfstelle eingelangt sind. Für Projektanträge in den Bezirken Leibnitz und Deutschlandsberg ist die Baubezirksleitung Südweststeiermark als Vorprüfstelle festgelegt.



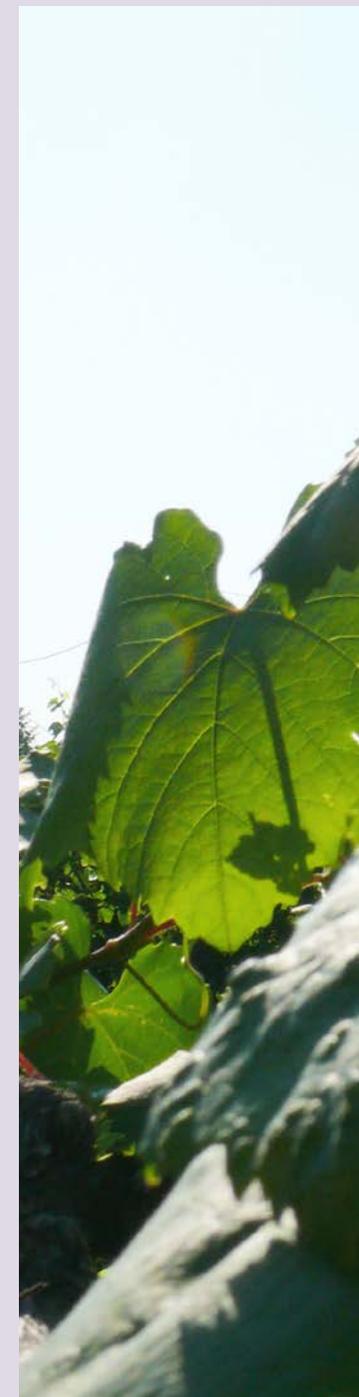
Hinweis:

Die Einreichsstelle prüft einlangende Förderungsanträge in der Reihenfolge ihres Einlangens auf Vollständigkeit und gibt die Möglichkeit der Nachreichung von fehlenden Angaben und Unterlagen innerhalb einer angemessenen Frist. Zur Wahrung des Stichtages bzw. der gesetzten Nachfrist empfiehlt es sich daher, den Förderungsantrag möglichst rasch bei der Einreichsstelle einzureichen.

Für den Auswahldurchgang werden nur jene Anträge berücksichtigt, die bis zum genannten Stichtag die erforderlichen Unterlagen für die Auswahl vollständig aufweisen. Alle anderen Anträge werden nach entsprechender Vervollständigung in den nachfolgenden Auswahldurchgang einbezogen. Der anlässlich der Annahme des Förderungsantrags mitgeteilte Zeitpunkt der Kostenanerkennung bleibt aber gewahrt.

Anmerkung:

Nachreichungen nach dem Stichtag bzw. nach der Förderungsgenehmigung sind lediglich für wasserrechtliche Bewilligungen vorgesehen. Diese müssen spätestens vor Baubeginn der Einreichsstelle, Abteilung 14 übergeben werden. Gleiches gilt für weitere erforderliche Bewilligungen.



Auszug aus der Sonderrichtlinie „LE-Projektförderungen 2014 - 2020“:

Investitionen zur Stabilisierung von Rutschungen (4.4.2)

Ziele:

Mit den präventiven Rutschhangsicherungen werden Hanglagen vor Pflanzung der Kulturen so vorbereitet, dass eine dauerhafte Stabilisierung vor gravitativen Massenbewegungen und eine Verbesserung des Wasserhaushaltes bzw. des Erosionsschutzes erzielt wird. Dadurch werden auch bessere Bedingungen für die Bearbeitbarkeit von steilen Hanglagen erreicht.

Förderungsgegenstand:

Investitionen zur Stabilisierung von Rutschungen in Landschaften mit Wein-, Obst- und Sonderkulturen





Förderungswerber:

- Bewirtschafter land- und forstwirtschaftlicher Betriebe
- Zusammenschlüsse landwirtschaftlicher Betriebe, deren Betriebsleiter die Bedingungen für Bewirtschafter landwirtschaftlicher Betriebe erfüllen
- Agrargemeinschaften

Fördervoraussetzungen:

- Einhaltung der Vorgaben des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplanes und Zustimmung der wasserwirtschaftlichen Planung des zuständigen Landes auf Basis der Vorlage von geeigneten Projektunterlagen bei Projekten mit wasserrechtlicher Bewilligungspflicht.
- Vorliegen der wasserrechtlichen Bewilligung gemäß WRG 1959 idgF. sowie von allenfalls weiteren erforderlichen Bewilligungen.

Von der Forderung ausgeschlossen sind:

- Neuanlagen in Naturschutzgebieten
- Neuanlagen in Natura-2000-Gebieten, wenn Schutzgüter beeinträchtigt werden
- Neuanlagen auf Flächen, die vor dem 1. Jänner 2014 als Wald ausgewiesen waren; davon ausgenommen sind flächenmäßig untergeordnete Randbereiche.



Auflagen:

- Einhaltung aller Auflagen und Vorschriften der rechtlichen Bewilligungsbescheide.

Art und Ausmaß der Förderung:

- Zuschuss zu den anrechenbaren Investitionskosten im Ausmaß von 70 %.

Anrechenbare Kosten:

- Kosten für Planungs- und Bauaufsichtsleistungen
- Eigenleistungen (Hand- und Zugdienste)
- Baukosten
- Kosten für den Erwerb von Grund und Boden bzw. damit in Zusammenhang stehende Kosten sind nicht anrechenbar.

Förderabwicklung:

Förderungsanträge können laufend bei der zuständigen Einreichstelle

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
A14 Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit-
Referat: Schutzwasserwirtschaft
8010 Graz, Wartingergasse 43
Tel.: (0316) 877 - 2025
E-Mail: abteilung14@stmk.gv.at

für Anträge in den Bezirken Leibnitz und Deutschlandsberg

Baubezirksleitung Südweststeiermark
8435 Wagna, Marburger Straße 75
Tel.: (03452) 82097 - 640
E-Mail: bbl-sw@stmk.gv.at

oder bei der bewilligenden Stelle

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Abteilung 10 Land- und Forstwirtschaft
Ragnitzstraße 193, 8047 Graz
Telefon: 0316/877-6903
E-Mail: abteilung10@stmk.gv.at

eingebraucht werden. Die Bewilligende Stelle hat den Stichtag bekanntzugeben, zu welchem die bis dahin eingelangten Förderungsanträge zu einem Auswahlverfahren zusammengefasst werden.

Die Vorhaben werden in diesem Auswahlverfahren anhand eines bundesweit einheitlichen Bewertungsschemas bewertet und ausgewählt. Um für eine Förderung in Betracht zu kommen, muss zumindest die Mindestpunkteanzahl des gewichteten Schemas erreicht werden.

Mit der Bewilligung ist der Landeshauptmann betraut.

Weitere Hinweise und Antragsunterlagen unter:
www.agrar.steiermark.at

6. Kontakte

für Projektwerber in der Südweststeiermark:

Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft Leibnitz
Julius-Strauß-Weg 1, 8430 Leibnitz
Telefon 03452/82578-0
Fax 03452/82578-4951
E-Mail: bk-leibnitz@lk-stmk.at
www.lko.at/leibnitz/
Sprechtage: Dienstag und Freitag von 8.30 bis 12.00 Uhr

Bezirkshauptmannschaft Leibnitz
Anlagenreferat
Kadagasse 12, 8430 Leibnitz
Telefon: 03452/829 11-293
Fax: 03452/829 11-550
E-Mail: bh1b@stmk.gv.at
www.bh-leibnitz.steiermark.at

Baubezirksleitung Südweststeiermark
Marburgerstraße 75, 8435 Wagna
Telefon: 03452/82097-640
Fax: 03452/82097-666
E-Mail: bbl-sw@stmk.gv.at
www.bbl1b.steiermark.at

Gebietsbetreuung Naturpark Südsteiermark
Grottenhof 1, 8430 Leibnitz
Telefon: 03452/71305
E-Mail: office@naturpark-suedsteiermark.at
www.naturpark-suedsteiermark.at

für Projektwerber in der gesamten Steiermark:

Abteilung 10, Land und Forstwirtschaft
Ragnitzstraße 193, 8047 Graz
Telefon: 0316/877-6903
Fax: 0316/877-6900
E-Mail: abteilung10@stmk.gv.at
www.agrar.steiermark.at

Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft Steiermark
Weinbauabteilung
Hamerlinggasse 3, 8010 Graz
Telefon: 0316/8050-1335
Fax: 0316/8050 - 1511
E-Mail: wein@lk-stmk.at
www.stmk.lko.at

Abteilung 14, Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit – Referat Schutzwasserwirtschaft, Rutschhangsicherung und Landschaftswasserbau
Wartingergasse 43, 8010 Graz
Telefon: 0316/877-2025
Fax: 0316/877-2480
E-Mail: abteilung14@stmk.gv.at
www.wasserwirtschaft.steiermark.at

Abteilung 13 Umwelt und Raumordnung
Referat Natur – und allgemeiner Umweltschutz
Stempfergasse 7, 8010 Graz
Telefon: 0316/877 3857
E-Mail: abteilung13@stmk.gv.at
www.verwaltung.steiermark.at

7. Literaturverzeichnis

AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG, FACH-ABTEILUNG 13C, NATURSCHUTZ (Hrsg) 2006: Vorprüfungspflichtige Vorhaben NATURA 2000. ESG 16. Demmerkogel-Südhänge, Wellinggraben mit Sulm- und Laßnitzabschnitten und Pöbnitzbach. Graz 2006.

BECKER H. et al., 1979: Weinbau am Steilhang, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, KTBL-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup.

BERNHART A., LUTTENBERGER W., 2003.: Wein und Boden, Der Einfluß des Bodens auf die Genußvielfalt steirischer Weine, Leopold Stocker Verlag, Graz.

COCH T., 1995: Waldrandpflege, Grundlagen und Konzepte, Neumann Verlag, Radebeul.

REDL W. et al., 1995: Weinbau heute, Praxisbuch Weinbau, 3. Auflage, Leopold Stocker Verlag, Wien.

STANCZAK H., 1997: Die Wirkung von Landschaftselementen als Erosionsschutz speziell im Weinbau; Diplomarbeit, Institut für Hydraulik und Landeskulturelle Wasserwirtschaft, Universität für Bodenkultur, Wien.

WISCHMEIER W. et al., 1978: Predicting rainfall erosion losses - A guide to conservation planning, Agriculture handbook 537, U.S. Dep. of Agriculture, Washington, DC.

8. Linksammlung

[Agrarserver Steiermark - Informationen zur Stabilisierung von Rutschungen](#)

[Agrarserver Steiermark - Informationen zum Feuerbrand](#)

[Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit \(AGES\) - Informationen zum Feuerbrand](#)

[Wasserwirtschaft Steiermark - Bodenwasserhaushalt](#)

[Landwirtschaftskammer Steiermark - Bezirkskammer Leibnitz](#)

[Bezirkshauptmannschaft Leibnitz](#)

[Baubezirksleitung Südweststeiermark](#)

[Naturpark Südsteiermark](#)

Impressum

2. Auflage, Oktober 2019

Herausgeber: Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 14, Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit

Inhaltliche Bearbeitung und Konzeption: freiland ZT GmbH

Fotos: freiland ZT GmbH, Naturpark-Südsteiermark, RM SW GmbH | Heimo Runggaldier, RM SW GmbH | tinefoto.com

