



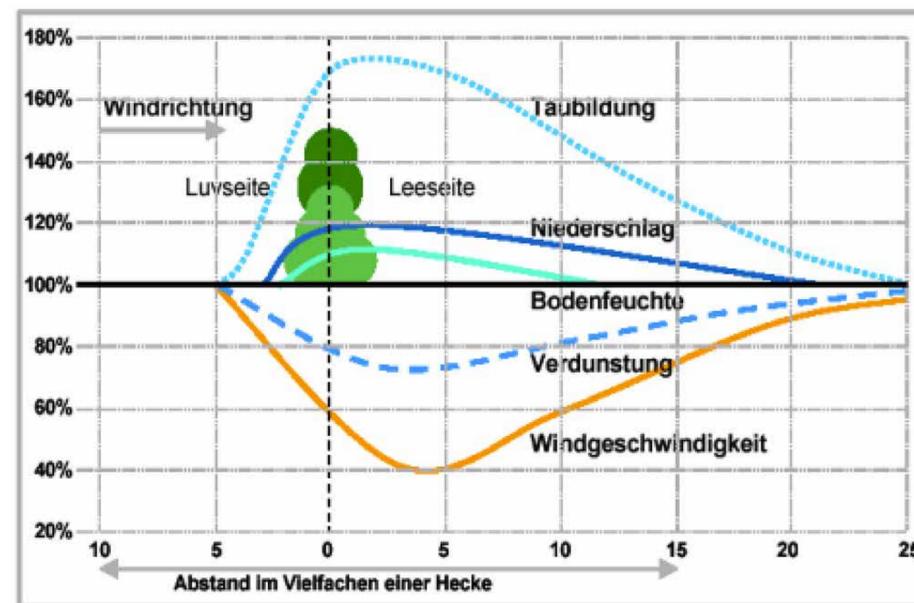
60 Jahre Bodenschutz

Eine Leistung des Landes Niederösterreich für Umwelt, Landwirtschaft und Gemeinden

Die Kennzahlen



30 Hektar Neupflanzungen pro Jahr



300 Meter Schutzfläche
bei einer 10 Meter hohen Hecke



3.000 Hektar Bodenschutz-
anlagen in Niederösterreich
(seit 1958)



60 Jahre Bodenschutz, jährliches Arbeitsprogramm (Beispiel 2018)

NEUANLAGEN 2018

MISTELBACH

- Guntersdorf (0,56 ha) – Hollabrunn
- Immendorf (0,30 ha) – Hollabrunn
- Immendorf (0,03 ha) – Hollabrunn
- Fronsburg (0,42 ha) – Horn
- Bernhardtthal (3,73 ha) – Mistelbach
- Blaustauden (1,03 ha) – Mistelbach
- Münichsthal (0,11 ha) – Mistelbach
- Ottenthal-Gutenbrunn (0,07 ha) – Mistelbach
- Sronsdorf (0,92 ha) – Mistelbach
- Waltersdorf (0,10 ha) – Mistelbach
- Zwentendorf (0,27 ha) – Mistelbach
- Guntersdorf (0,50 ha) – Hollabrunn
- Schirmannsreith (2,25 ha) – Horn
- Diepolz (0,34 ha) – Mistelbach
- Wulzeshofen (0,10 ha) – Mistelbach

OBERSIEBENBRUNN

- Ebreichsdorf (0,26 ha) – Baden
- Günselsdorf (0,68 ha) – Baden
- Mitterndorf/Fischa (1,29 ha) – Baden
- Unteraltdorf (0,50 ha) – Baden
- Gerasdorf (0,35 ha) – Korneuburg
- Seyring (0,44 ha) – Korneuburg
- Bad Deutsch Altenburg (0,28 ha) – Bruck/Leitha
- Gutenhof (0,81 ha) – Bruck/Leitha
- Sommerein (0,63 ha) – Bruck/Leitha
- Michelhausen (2,58 ha) – Tulln
- Tulbing (0,56 ha) – Tulln

PYHRA

- Öhling-Krottendorf (0,26 ha) – Amstetten
- Winklarn (0,10 ha) – Amstetten
- Eggern (0,01 ha) – Gmünd
- Stadlberg (0,66 ha) – Gmünd
- Harth (2,67 ha) – Horn
- Burbach (0,07 ha) – St. Pölten
- Statzendorf (0,08 ha) – St. Pölten
- Ludweis (0,05 ha) – Waidhofen/Thaya
- Pleßberg (2,58 ha) – Waidhofen/Thaya
- Niederglobnitz (0,15 ha) – Zwettl
- Schweinburg (1,29 ha) – Horn
- Großgerharts (1,15 ha) – Waidhofen/Thaya
- Kaltenbach (0,65 ha) – Waidhofen/Thaya
- Merkengersch (0,37 ha) – Waidhofen/Thaya
- Neurieggers (0,54 ha) – Waidhofen/Thaya
- Schönfeld (0,59 ha) – Waidhofen/Thaya
- Windigsteig (0,76 ha) – Waidhofen/Thaya

BODENSCHUTZSTATION

MISTELBACH

Stationsverwalter: Harald Stoiber
Mitarbeiter: Andreas Wiedermann
KVA: Gerhard Pöschl, Helmut Reihls

PFLEGEMASSNAHMEN 2018

MISTELBACH

- Dürnkrot (0,55 ha)
- Gaiselberg (1,25 ha)
- Niederabsdorf (0,27 ha)
- Palterndorf (0,62 ha)
- Zistersdorf (0,69 ha)
- Guntersdorf (0,79 ha)
- Immendorf (0,33 ha)
- Merkersdorf (0,16 ha)
- Pfaffstetten (0,10 ha)
- Wolfsbrunn (0,11 ha)
- Fronsburg (0,42 ha)
- Horn (0,36 ha)
- Schirmannsreith (4,07 ha)
- Wolfsbach (4,30 ha)
- Enzersfeld (0,19 ha)
- Königsbrunn (0,17 ha)
- Bernhardtthal (11,49 ha)
- Blaustauden (2,65 ha)
- Diepolz (0,35 ha)
- Drasenhofen (1,76 ha)
- Enzersdorf/Staatz (0,10 ha)
- Frättingsdorf (1,04 ha)
- Gaubitsch (0,03 ha)
- Grafensulz (0,26 ha)
- Großharras (1,80 ha)
- Großkrut (0,11 ha)
- Höbersbrunn (0,03 ha)
- Laa/Thaya (0,28 ha)
- Münichsthal (0,47 ha)
- Neudorf/Staatz (0,42 ha)
- Oberkreuzstetten (1,83 ha)
- Oberschoderlee (0,36 ha)
- Olgersdorf (0,10 ha)
- Ottenthal-Gutenbrunn (0,55 ha)
- Pernhofen (0,15 ha)
- Sronsdorf (0,92 ha)
- Waltersdorf (0,10 ha)
- Wolpassing (1,70 ha)
- Wulzeshofen (0,72 ha)
- Zwentendorf (0,70 ha)
- Luden (4,96 ha)
- Ludweis (2,19 ha)

OBERSIEBENBRUNN

- Gerasdorf (0,35 ha)
- Schmid (0,24 ha)
- Seyring (0,44 ha)
- Achau (0,19 ha)
- Biedermansdorf (0,45 ha)
- Guntramsdorf (0,21 ha)
- Münchendorf (0,18 ha)
- Absdorf (1,44 ha)
- Fels am Wagram (0,56 ha)
- Katzelsdorf/W. (0,27 ha)
- Michelhausen (3,18 ha)
- Neustift/Felde (0,88 ha)
- Oberstockstall (0,94 ha)
- Tulbing (0,30 ha)
- Langenkirchen-Kirchfeld (1,69 ha)
- Matzendorf (7,87 ha)

PYHRA

- Öhling-Krottendorf (0,26 ha)
- Ottendorf-Oberramsau (0,31 ha)
- Stephanshart-Empfang (0,98 ha)
- Winklarn (0,10 ha)
- Eggern (1,97 ha)
- Stadlberg (0,20 ha)
- Harth (2,67 ha)
- Schweinburg (3,66 ha)
- Starrein (0,55 ha)
- Albrechtsberg (0,12 ha)
- Bischofstetten-Haag (0,45 ha)
- Großpriell (0,32 ha)
- Mank (0,06 ha)
- Mannersdorf bei Zelking (0,16 ha)
- Ruprechtshofen (0,16 ha)
- St. Leonhard am Forst (0,05 ha)
- Strannersdorf (1,17 ha)
- Wolpassing-Steinakirchen (0,20 ha)
- Altmannsdorf-Zuleithen (0,94 ha)
- Burbach (0,07 ha)
- Frankenfels (0,37 ha)
- Kirchsteig (0,03 ha)
- Statzendorf (0,08 ha)
- Alwaidhofen (0,84 ha)
- Edengans (0,38 ha)
- Großgerharts (2,20 ha)
- Großrupprechts (4,26 ha)
- Hohenau (2,02 ha)
- Jaudling (0,86 ha)
- Kaltenbach (1,72 ha)
- Kleinschönau (0,31 ha)
- Katschallings (0,79 ha)
- Ludweis (1,37 ha)
- Markt (0,46 ha)
- Merkengersch (0,38 ha)
- Neurieggers (0,45 ha)
- Obergrünbach (5,15 ha)
- Oberndorf/Raabs (1,05 ha)
- Oberndorf/Weik. (0,40 ha)
- Pleßberg (2,58 ha)
- Rieggers (0,27 ha)
- Rossa (2,39 ha)
- Schönfeld (2,47 ha)
- Thuma (0,19 ha)
- Windigsteig (1,77 ha)
- Dietmanns (0,44 ha)
- Geratten (0,72 ha)
- Großhau (2,50 ha)
- Kleinpoppen-Wolfenstein (2,64 ha)
- Maidrams (1,01 ha)
- Niederglobnitz (0,15 ha)
- Weimpolz (0,46 ha)

BODENSCHUTZSTATION

PYHRA

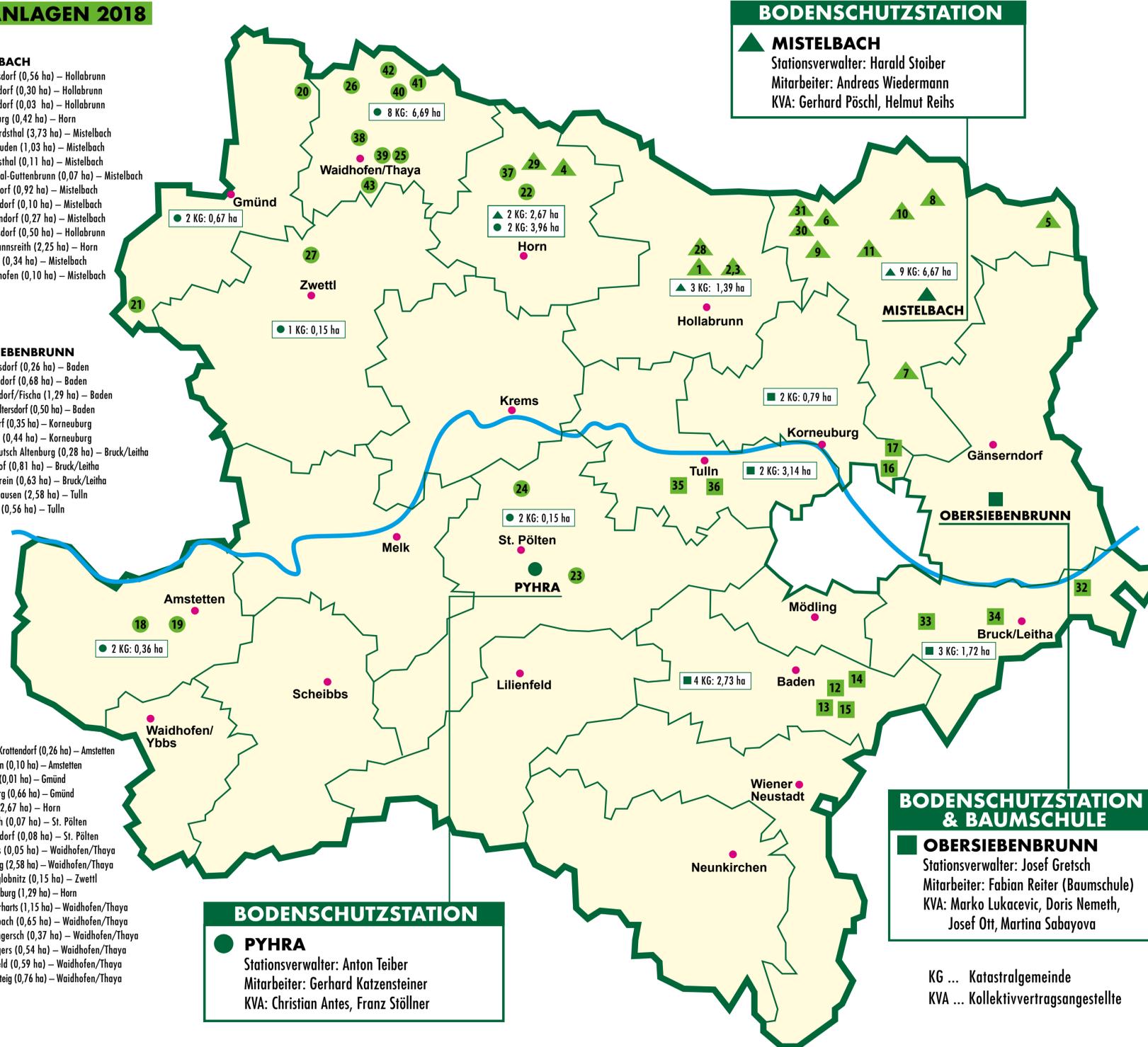
Stationsverwalter: Anton Teiber
Mitarbeiter: Gerhard Katzensteiner
KVA: Christian Antes, Franz Stöllner

BODENSCHUTZSTATION & BAUMSCHULE

OBERSIEBENBRUNN

Stationsverwalter: Josef Gretsch
Mitarbeiter: Fabian Reiter (Baumschule)
KVA: Marko Lukacevic, Doris Nemeth, Josef Ott, Martina Sabayova

KG ... Katastralgemeinde
KVA ... Kollektivvertragsangestellte





Maßnahmen gegen Bodengefahren



Winderosion



Abschwemmung

- ⇒ Erosion
- ⇒ Verlust organischer Substanzen
- ⇒ Rückgang der biologischen Vielfalt
- ⇒ Erdrutsche
- ⇒ Kontamination
- ⇒ Verdichtung
- ⇒ Versalzung
- ⇒ Versiegelung

Amt der NÖ Landesregierung „Durch Windschutzpflanzungen höhere Bodenerträge – gesünderes Leben“
von Dr. Karl Mazek-Fialla, 1958

... Bodenerträge gehen zurück und müssen durch künstliche Maßnahmen, meist durch hohe Düngergaben erhalten werden ...

... wir müssen daher Bäume pflanzen, wo sie unsere Wirtschaft nicht stören, aber den Aufbau einer gesunden schützenden Landschaft ermöglichen.

... Darum sind die Windschutzpflanzungen von so großer Bedeutung für unser Land und für die Gesundheit und den Wohlstand unseres Volkes.



Vorteile von Bodenschutzanlagen

Durch Herabsetzung der Windgeschwindigkeiten kommt es zu vorteilhaften Änderungen im Kleinklima.

⇒ **Verdunstung geringer und Bodenfeuchte erhöht**

Durch herabgesetzte Windgeschwindigkeiten nehmen die Verdunstung ab und die Bodenfeuchte zu.

BEISPIEL: eine um 4 % höhere Bodenfeuchte entspricht einer Niederschlagsmenge von 6 mm (= 6 Liter) pro m² oder einer zusätzlichen Wassermenge von 60.000 Liter pro Hektar. In Verbindung mit einer 30 bis 40 % geringeren Verdunstung ergibt sich eine Reserve, durch welche Trockenperioden leichter überstanden werden.

⇒ **Höhere Taubildung und höhere Temperatur durch höhere Luftfeuchte und stark herabgesetzte Luftbewegung.**

Eine stärkere Taubildung bewirkt eine geringere Wärmeabstrahlung der Kulturpflanzen und somit höhere Temperaturen des Bodens und in der bodennahen Luftschicht. Dieser Wärmegewinn – verbunden mit einer verringerten Verdunstung – erhöht und verlängert die Assimilationsmöglichkeiten für die Kulturpflanzen.

⇒ **Mehr Niederschlag, besser verteilt**

Ein dichter Verbund von Bodenschutzanlagen bewirkt Niederschlagszunahmen um bis zu 20 %.

Amt der NÖ Landesregierung „Durch Windschutzpflanzungen höhere Bodenerträge – gesünderes Leben“

von Dr. Karl Mazek-Fialla, 1958

Windschutzanlagen und Baumpflanzungen dürfen keinesfalls vereinzelt angelegt werden, sondern sie müssen ein geschlossenes Netz wirksamer Streifen bilden.

Es gibt daher keine Bedenken bezüglich der notwendigen Grundbereitstellung für die Baumpflanzungen, die so stichhaltig sein können, diese wichtige Maßnahme zum Schutz unseres Landes und seiner Böden zu verzögern oder hinauszuschieben.



Vorteile von Bodenschutzanlagen

⇒ Bodenverbesserung

Grundlage der Bodenfruchtbarkeit ist Humus, welcher der Pflanzenernährung dient und den Wasserhaushalt positiv beeinflusst. Humus wird von Kleinstlebewesen gebildet, die von den Verbesserungen des Kleinklimas profitieren.

⇒ Verhinderung von Bodenabtrag

Bodenschutzanlagen wirken in zweifacher Weise gegen Winderosion:

1. Sie heben den Wind von der Bodenoberfläche ab und bremsen ihn gleichzeitig.
2. Durch das Abfangen kriechender und springender Bodenpartikel stoppen sie die Kettenreaktion der Winderosion.

⇒ Filterwirkung

- Bodenschutzanlagen tragen mit dem Rückhalt von Staubteilchen zur Luftreinhaltung bei – besonders entlang von Verkehrswegen schützen sie landwirtschaftliche Kulturen vor Schadstoffbelastungen.
- Bodenschutzanlagen trennen Lärmverursacher und Lärmbetroffene. Durch Bepflanzungen wird Lärm gemindert, vor allem aber als weniger störend empfunden.

Karl Mazek-Fialla „10 Jahre Bodenschutz in NÖ, die Bodenschutz-maßnahmen und ihre wirtschaftlichen Auswirkungen“, Agrarverlag 1967

„... nur wenige Maßnahmen, die von der Menschheit getroffen werden, so wichtig wie der Bodenschutz ...“

Im Osten von NÖ werden im Jahr während bis zu 3.500 Stunden Windgeschwindigkeiten über 4 m pro Sekunde (Wachstum die Ertragsleistungen der Kulturpflanzen herabgesetzt) und während 400 bis 600 Stunden

Windgeschwindigkeiten über 8 m pro Sekunde (Wachstum und Ertragsleistungen der Kulturpflanzen eingestellt) erreicht.



Wirkungsweise einer Bodenschutzanlage

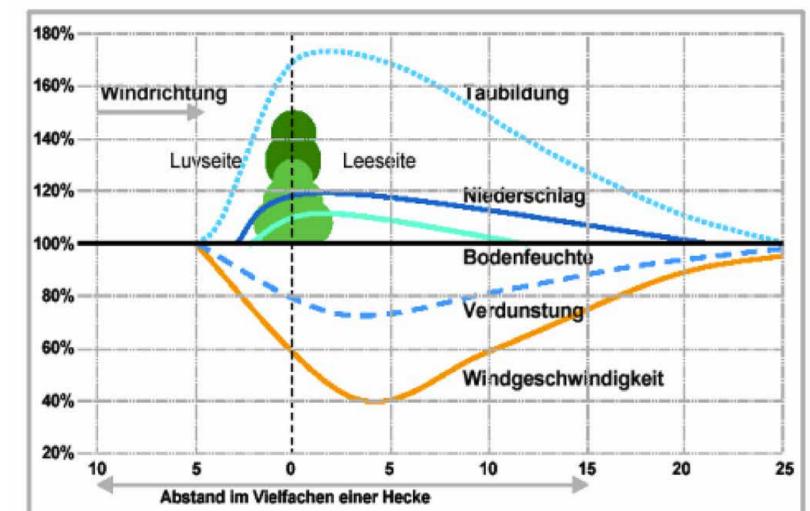
- ⇒ Schutzwirkung bis zum 30fachen der Anlagenhöhe (5fach vor und 25fach hinter der Hecke)
- ⇒ Maximale Schutzwirkung hinter der Hecke beim 5fachen der Anlagenhöhe
- ⇒ in Hanglagen Verminderung der Wassererosion bei starken Niederschlägen

Naturnaher Lebensraum

- ⇒ Neue Lebensräume für Tiere und Pflanzen in ausgeräumten Agrarlandschaften ohne Landschaftselemente wichtig.
- ⇒ Bodenschutzanlagen bieten Deckung, Nahrung und Nistmöglichkeiten.
- ⇒ Artenvielfalt und Artenzahl werden erhöht, das biologische Gleichgewicht zwischen Nützlingen und Schädlingen verbessert.
- ⇒ Jagdbares Wild findet günstigere Lebensbedingungen.
- ⇒ Bäume und Sträucher geben eine gute Bienenweide ab (v.a. frühblühende Gehölze als wertvolle Pollenspender)

Klimaschutz

- ⇒ Gehölze nehmen Kohlendioxid aus der Atmosphäre auf und lagern Kohlenstoff in ihrer Biomasse ein.



Karl Mazek-Fialla „10 Jahre Bodenschutz in NÖ, die Bodenschutzmaßnahmen und ihre wirtschaftlichen Auswirkungen“, Agrarverlag 1967

Hinweise zur Planung: Bei einer Hecke mit 10 m Höhe ergibt sich ein Schutzbereich von bis zu 300 m mit einer optimalen Wirkung bis 200 m.

Der geringste Grundstücksbedarf mit rund 2 % ergibt sich bei drei- bis fünfreihigen Baum-Strauch-Hecken mit Abständen von 250 bis 300 m.



Pflanzenauswahl

In Bodenschutzanlagen werden ausschließlich heimische Gehölze verwendet. Die Artenzusammensetzung erfolgt unter Beachtung von Bodenbeschaffenheit und Florentabellen für verschiedene Landschaftsräume.

Pflanzenmaterial

- ⇒ Produktion durch die eigene Baumschule, vorwiegend aus regionalem Saatgut aus Niederösterreich
- ⇒ Bestmögliche Anpassung der Pflanzen an ihre Standorte und Förderung der genetischen Vielfalt
- ⇒ Anzucht von jährlich rund 100.000 Gehölzen überwiegend aus Samen, bei schwer heranziehbaren Arten aus Sämlingen
- ⇒ Pflege während der Vegetationsperiode (Unkraut- und Schädlingsbekämpfung, Bewässerung, Düngung)
- ⇒ Zweijährige Sämlinge werden im Herbst ausgenommen und an die Bodenschutzstationen zur Auspflanzung im nächsten Frühjahr verteilt.



Baumschule früher



Baumschule heute



Holzpflüge



Auspflanzung

Bodenvorbereitung

- ⇒ Bodenlockerung im Herbst, um v.a. Verdichtungen aufzubrechen
- ⇒ Feineinebnung im Frühjahr, unmittelbar vor der Pflanzung

Gehölzdaten

- ⇒ Verwendung von bis zu 20 Gehölzarten in standortgerechter Mischung
- ⇒ Pflanzdichte ca. 3.000 Bäume und Sträucher pro Hektar
- ⇒ Im ausgewachsenen Zustand erreichen Sträucher 2 bis 5 m Bäume 6 bis 15 m

Pflanzung

- ⇒ Auspflanzung der wurzelnackten Gehölze mit von Traktoren gezogenen Setzmaschinen: ein Traktorfahrer, zwei Zureicher und ein Setzer bilden eine Setzgruppe
- ⇒ Händische Auspflanzung nur in geringen Mengen (Nachbesserungen)

Wildabwehr

- ⇒ Einzelschutz bei Bäumen (Schutzsäulen) und Verbiss- und Fegeschutzanstrich bei Sträuchern zur Vermeidung von Schäden durch Schalen- und Niederwild

Pflege

- ⇒ Besonders im ersten Jahr sind Gehölze sehr empfindlich gegen Wasserverlust, Konkurrenz, Verdichtung, etc.
- ⇒ Oberflächliche Bodenbearbeitung unterbricht Kapillarsystem im Boden
- ⇒ Pflege bis zum 5. Jahr, abnehmende Häufigkeit der Eingriffe



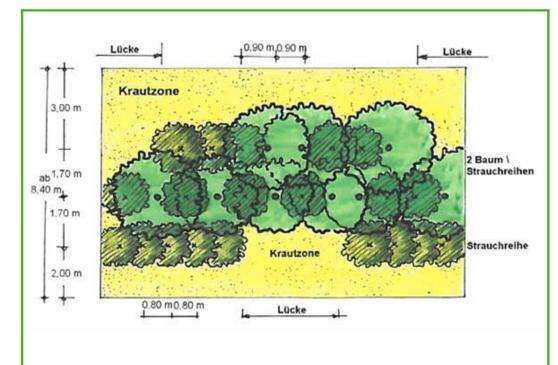
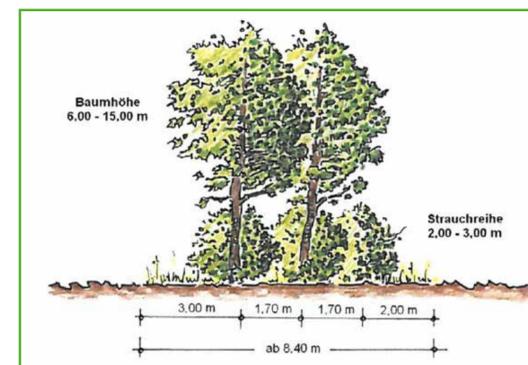
Pflanzung früher



Pflanzung heute



Pflege





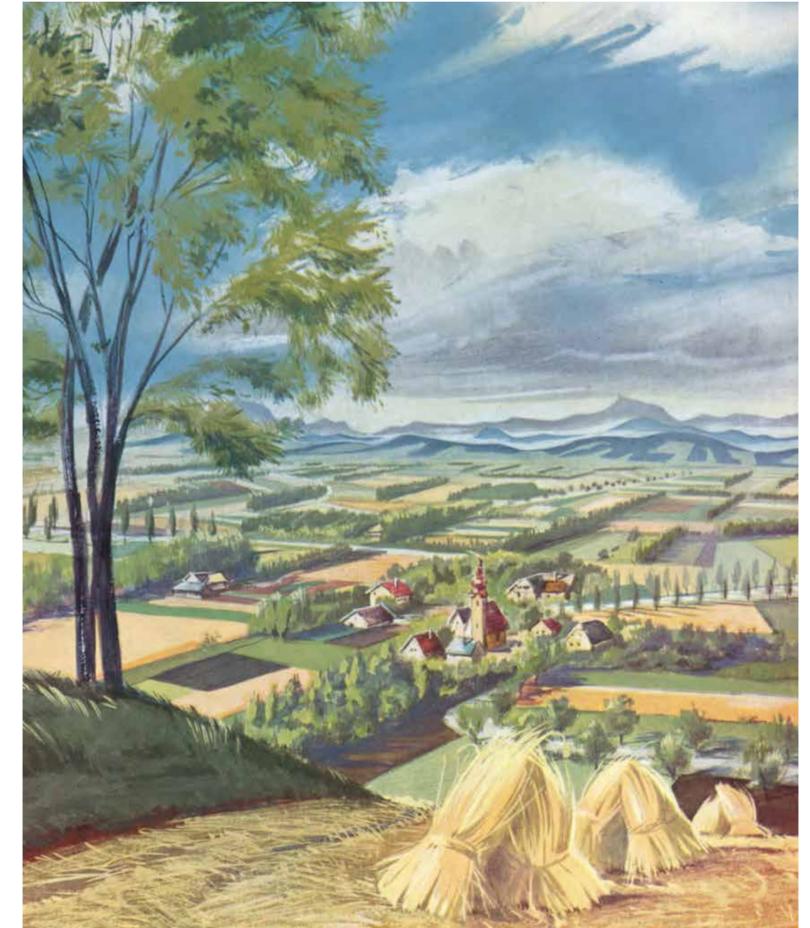
Bodenschutzanlagen

Bodenschutzanlagen – häufig auch als Windschutzhecken bezeichnet – sind mit heimischen Bäumen und Sträuchern bestockte Elemente in unserer Kulturlandschaft. Diese Anlagen dienen zum Schutz von landwirtschaftlichen Grundstücken vor Winderosion, Wassererosion oder anderen Gefährdungen.

Forstgesetz BGBl. Nr. 440/1975, definiert im § 2, Absatz (3)

„Unter Windschutzanlagen sind Streifen oder Reihen von Bäumen oder Sträuchern zu verstehen, die vorwiegend dem Schutz vor Windschäden, insbesondere für landwirtschaftliche Grundstücke, sowie der Schneebindung dienen.“

§ 25 stellt im Absatz (5) fest: „Windschutzanlagen sind so zu behandeln, dass dadurch deren Schutzfunktion nicht beeinträchtigt wird.“



Mazek Fialla im Jahr 1954: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft „Gesunder Wald, gesunde Landschaft, besseres Leben“

... Baumpflanzungen erhöhen die Erträge der Felder, vermindern die Verdunstung, sichern eine längere Bodenfeuchtigkeit und ermöglichen eine sparsamere Verwendung des Wassers.

... Sie gewähren der Vogelwelt einen Unterstand, bewirken dadurch eine natürliche Schädlingsbekämpfung und helfen dem Bauern beträchtliche Mittel einsparen.



Initiativen und Strategien

Das Thema Bodenschutz findet sich u.a. in folgenden Initiativen und Strategien

- ⇒ **Arbeitsgemeinschaft Donauländer:** Arbeitskreis „Nachhaltigkeit, Energie und Umwelt“
- ⇒ **SONDAR** = Soil Strategy Network in the Danube Region (Bodenschutznetzwerk im Donaauraum)
- ⇒ **EUSDR** = Europäische Strategie für den Donaauraum, Prioritätsachse 6 „Biodiversität, Landschaft, Luft und Boden“
- ⇒ **Alpenkonvention und EUSALP** = Europäische Strategie für den Alpenraum, Aktionsgruppe 6 „natürliche und kulturelle Ressourcen“
- ⇒ **Bodenbündnis europäischer Städte, Kreise und Gemeinden** = European Land and Soil Alliance ELSA



Kontakt:

NÖ Agrarbezirksbehörde
Fachabteilung für Landentwicklung
Bodenschutz
post.abb@noel.gv.at