



**Anlage von artenreichen
Wildblumenwiesen**

Ernst Rieger, Blaufelden

Rieger-Hofmann GmbH
Samen und Pflanzen gebietseigener Wildblumen
und Wildgräser aus gesicherten Herkünften

17.01.2018, Bingo-Umweltstiftung

Warum Wildarten statt Einheitsgrün?

Rieger-Hofmann GmbH
Samen und Pflanzen gebietseigener Wildblumen
und Wildgräser aus gesicherten Herkünften

Artenreiche Wiesen und Säume mit heimischen Wildblumen ...

- ... sichern den Begrünungserfolg > **Durchwurzelung verschiedener Bodentiefen**
- ... beleben das Landschaftsbild > **Ästhetischer Wert / Erholungsfaktor**
- ... sichern wertvolle Grünlandbiotop > **Erhalt der Artenvielfalt**
- ... sind an regionale Witterung angepasst > **Erhalt innerartlicher Vielfalt**
- ... sind Nahrungsgrundlage vieler heimischen Tierarten > **Naturschutz**
- ... enthalten keine Zuchtformen > **hohe genetische Bandbreite**



Maßnahmen zum Bienenschutz im Agrarraum

Rieger-Hofmann GmbH
Samen und Pflanzen gebietsweiser Wildblumen und Wildgräser aus gesicherten Herkünften

- Anlage von Blühstreifen oder Blühflächen
- Erhalt und Neuanlage von Kleinstrukturen
- Vernetzung von Lebensräumen
- Artenreiches Grünland
- Extensive Landwirtschaft

Quelle: www.geobee.jki.bund.de. / Fotos: Rieger-Hofmann

Landwirtschaftliche Kultur bis an Wegesrand Ackerrandstreifenprogramm Sinsheim

Die wilde Verwandtschaft der Honigbiene

Durch ihr unterschiedliches Verhalten sichern Honigbienen und wilde Insekten gemeinsam den Bestäubungserfolg.



Die Matte Natterkopf-Mauerbiene auf dem heimischen Vertreter der namensgebenden Gattung.



Die große Harzbiene ist ein typischer Einzelgänger und auf das Sammeln von Hornklee spezialisiert.



Die Felsspalt-Wollbiene gewinnt Pflanzenhaare für den Bau ihrer Brutzellen, z.B. von Königskerzen.



Die Bunte Hummel auf Rotklee. Ihr sehr langer Rüssel erschließt ihr ein breiteres Blutenspektrum.

Honigbienen verlassen nur bei Sonnenschein ab etwa 12°C ihren Stock, Hummeln und andere Wildbienen jedoch auch bei leichtem Regen, Wind und niedrigeren Temperaturen.

Honigbiene und Hummeln besuchen viele Pflanzenarten (Generalisten), andere Wildbienen sind jedoch oft auf spezielle Pollenquellen spezialisiert (Spezialisten).

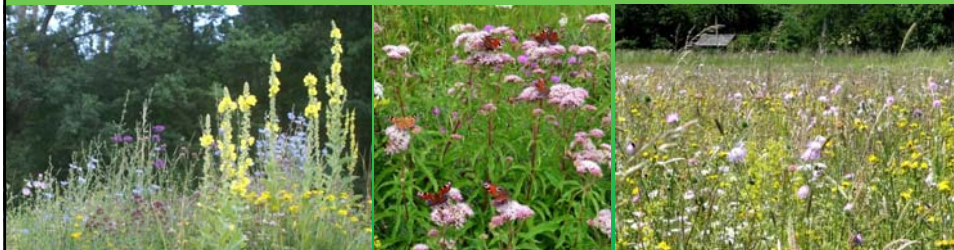
Fotos + Bildlegenden:

Rainer Prosi; NABU Crailsheim, Uwe Knorr; Rieger-Hofmann GmbH
Textquellen: DER SPIEGEL, 26/2016 S. 98-101; Auszug aus Bericht „Summ herum“ von Julia Koch; www.geobee.jki.bund.de

Lebensräume von Wildbienen

- Strukturreiche Waldränder
- Streuobstwiesen
- Trockenmauern mit Holzelementen
- Steilwände und Abbruchkanten
- Unbefestigte Feldwege
- Naturnahe Gärten & Parks
- Blütenreiche Ackersäume
- Artenreiche Trockenrasen
- Artenreiche Frischwiesen
- Hochstaudenflur an Gewässern
- Hecken und Feldgehölze

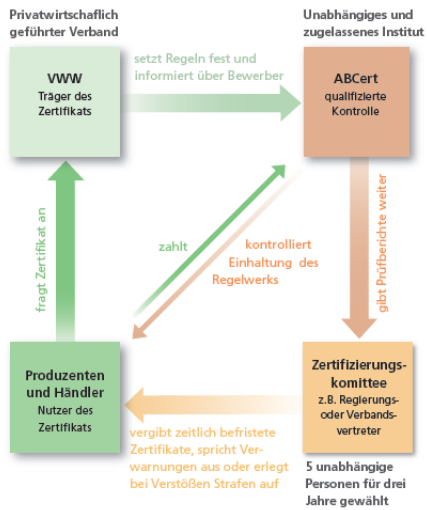
Quelle: www.geobee.jki.bund.de. / Fotos: Rieger-Hofmann





Zertifiziertes Wildpflanzensaatgut nach "VWW-Regiosaaten":

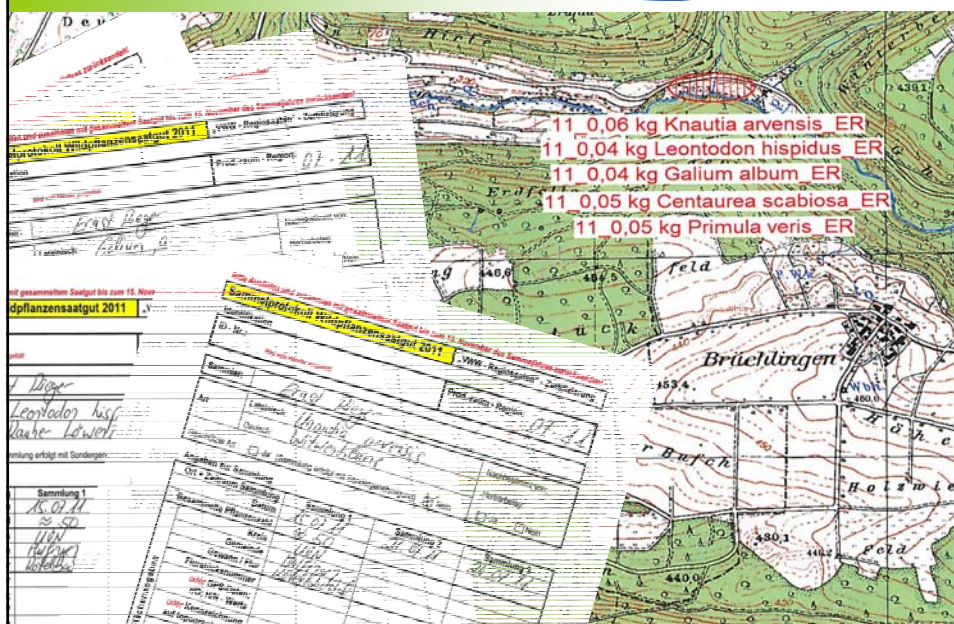
Organigramm der komplexen Kontrollmechanismen des VWW-Zertifikats:



- Qualitätskriterien festgelegt durch gemeinnützigen Verband
- Externe Prüfung der Kriterien durch renommiertes Institut
- Unabhängiges Komitee zur Kontrolle der Prüfberichte



Sammelnachweis bei Unterer Naturschutzbehörde



Herkunftsnachweis durch Sammelprotokoll und Kartenausschnitt

Pflanzung > Ansaat (F0), pikieren, Vorkultur, Auspflanzung ...

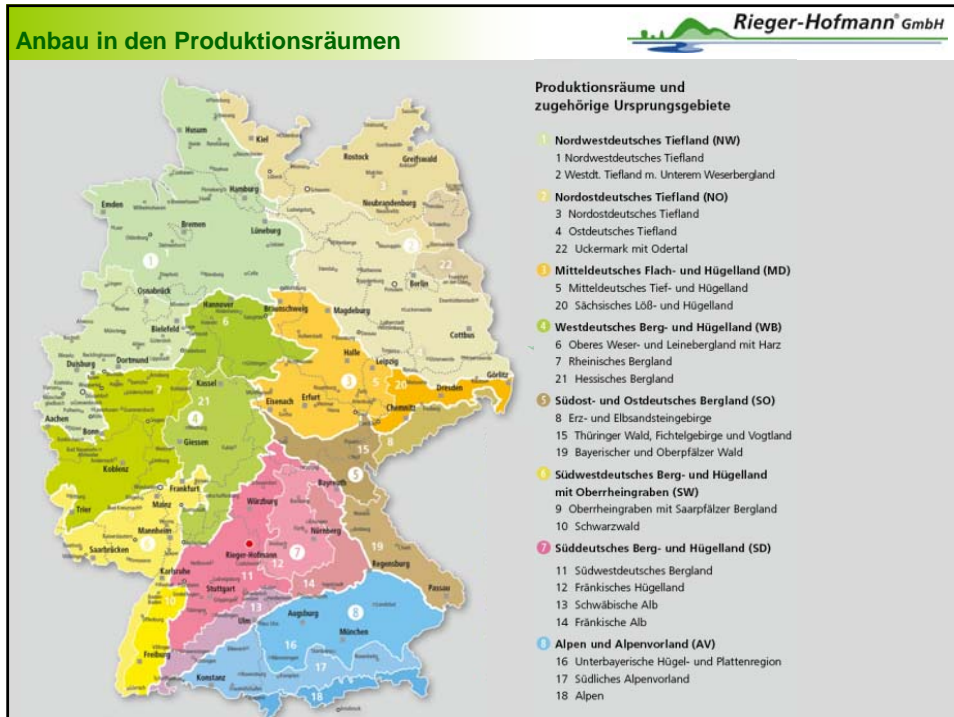


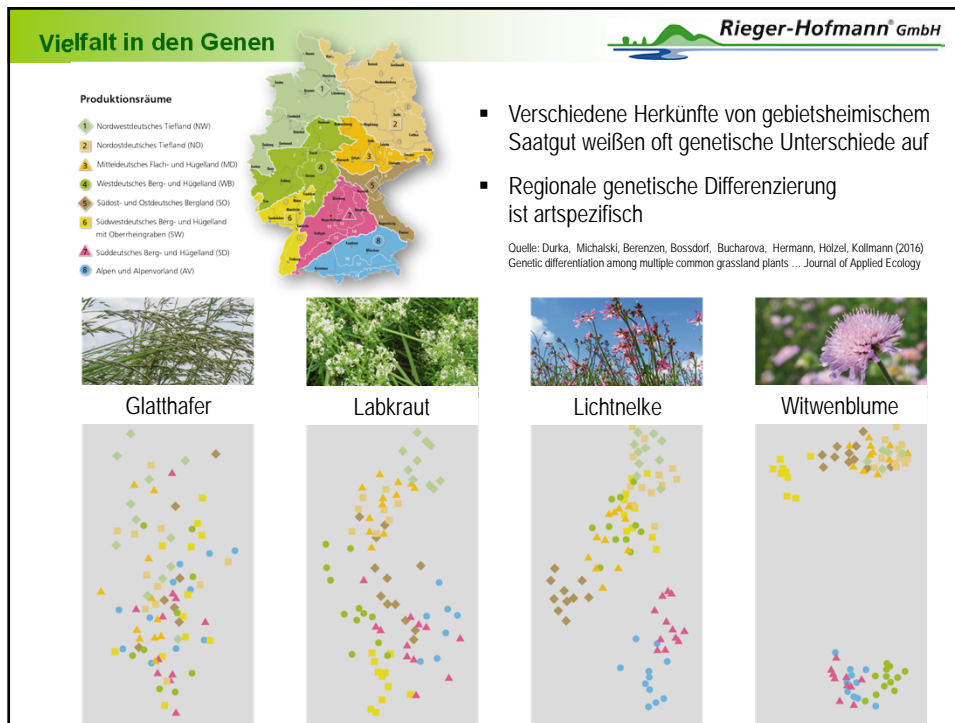
... Pflege.

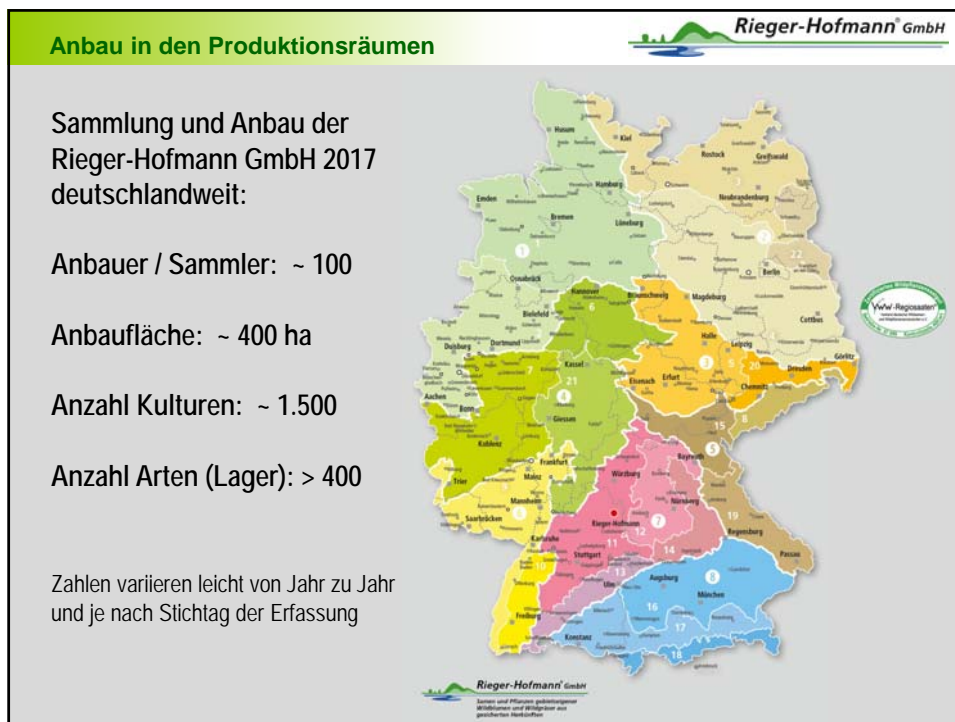
Direktsaat F1-Generation



Anbau in den Produktionsräumen











Samenernte von Wilder Möhre mit Mähdrescher

Erntemethoden im Wildsaatgutanbau



Ernte mit dem Schneidlader

Erntemethoden im Wildsaatgutbau

Rieger-Hofmann GmbH
Samen und Pflanzen gebietsweiser Wildblumen
und Wildgräser aus gesicherten Herkünften



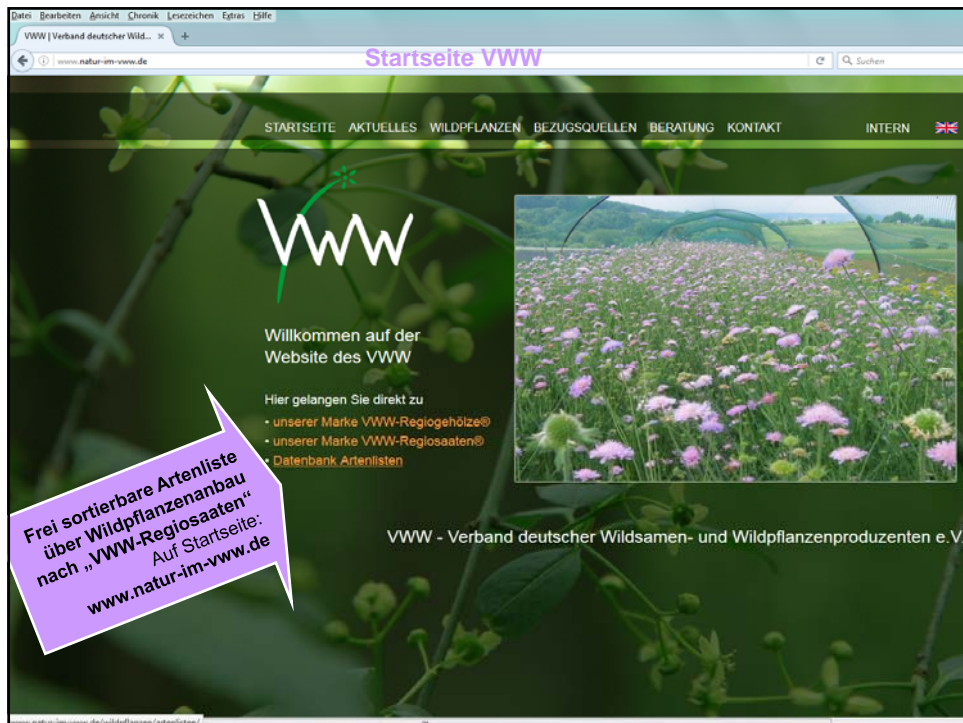
Ernte mit Hungerblech

Erntemethoden – HANDERnte

Rieger-Hofmann GmbH
Samen und Pflanzen gebietsweiser Wildblumen
und Wildgräser aus gesicherten Herkünften



Tägliche nachreifende Samen des Bocksbarths unter Vogelschutznetz



Reinigung

Rieger-Hofmann GmbH
 Samen und Pflanzen gebietsweiser Wildblumen
 und Wildgräser aus gesicherten Herkünften



2015 – Die neue Lagerhalle wird eröffnet

Rieger-Hofmann GmbH
 Samen und Pflanzen gebietsweiser Wildblumen
 und Wildgräser aus gesicherten Herkünften



Samenlager: Großmengen

Rieger-Hofmann GmbH



2015 – Die neue Lagerhalle füllt sich schnell

Rieger-Hofmann GmbH

Samen und Pflanzen gebietsweiser Wildblumen
und Wildgräser aus gesicherten Herkünften



Blumenlager nach Produktionsräumen

Rieger-Hofmann GmbH



Mischen der Bestellungen im Lager

Rieger-Hofmann GmbH






- Boden fräsen / umgraben
- Alte Rasensoden und Wurzelunkräuter entfernen
- Feinkrümeliges Saatbeet schaffen -> Kreiselegge / Rechen
- Saat obenauf streuen > von Hand / Rasenbau- oder Drillmaschine
- Saatgutmenge 3 bis 4 g > je Gramm ca. 1000 Körner
Saat mit geschrotetem Korn / Sand / Sägemehl hoch mischen
- Anwalzen oder mit Schaufel anklopfen
- vor beginnender feuchter Witterung säen



Schaffen von rauen Oberflächen an Böschungen

Rieger-Hofmann GmbH
Samen und Pflanzen gebietsweiser Wildblumen
 und Wildgräser aus gesicherten Herkünften



Raupenspuren
 begünstigen
 schnellere Keimung
 durch feuchteres
 Mikroklima

Ansaatmethoden für artenreiche Wiesen

Rieger-Hofmann GmbH
Samen und Pflanzen gebietsweiser Wildblumen
 und Wildgräser aus gesicherten Herkünften



**Umbruch des Bestands
 und Neuansaat**

Wiesenmischung mit
 Wildkräutern (15-50 %) und
 Wildgräsern (50-85 %)



**Partieller Umbruch des Bestands
 und Streifen-Ansaat**

Wildkräuter (80-100%)
 ggf. mit geringem Anteil
 an Untergräsern



**Umbruchlose Ansaat
 in den Bestand**

Wildkräuter (80-100%)
 ggf. mit geringem Anteil
 an Untergräsern

Umbruch des Bestands und NEUANSAAAT

Rieger-Hofmann GmbH
 Samen und Pflanzen gebietseigener Wildblumen
 und Wildgräser aus gesicherten Herkünften



Boden **PFLÜGEN** und ...

... mit **KREISELEGGE** bearbeiten



ANSÄEN: Mit **Schleuderstreuer** oder mit **Sämaschine** mit hochgestellten Säscharen



In feinkrümeliges Saatbeet ansäen



Für Bodenschluss sorgen / Anwalzen



Ansaat - kinderleicht

Rieger-Hofmann GmbH



Ansaat der Flächen auf LGS Zülpich



Rieger-Hofmann GmbH

Blumenwiese

Rieger-Hofmann GmbH



4 Wochen nach Ansaat bei durchgehend feuchter Witterung

Blumenwiese in Ammerang – 6 Wochen nach Ansaat



Erste Keimlinge: Schafgarbe, Aufrechte Trespe, Goldhafer

Blumenwiese 6 Monate später



Im 1. Jahr erscheinen noch einjährige Ackerwildkräuter als AKZEPTANZARTEN

Beispiel Neuansaat:

Muschelkalksteinbruch Schmalfelden

2009 - 1. Jahr nach Ansaat der Fettwiesenmischung

Noch dominiert als Akzeptanzart (schnelle Blüte) mit angesäter Klatschmohn



Entwicklung der Fettwiese

2012 - 4. Jahr nach Ansaat



Steinbruch Schmalfelden im Abendlicht

2013 - Im 5. Jahr nach Ansaat der Fettweise



Beispiel Streifenansaat:

Kleine Gartenschau Rechberghausen

Hier wurde eine artenarme Fettwiese durch Einbringen von Blühstreifen aus Wildblumen aufgewertet. Der Streifen wurde gefräst und mit 2 g/m² einer Sondermischung eingesät.



Beispiel Umbruchlose Ansaat:

Bearbeitung mit Kreiselgrubber



Bestehende artenarme Wiese 2x mit Kreiselgrubber bearbeitet:
 1x bei Frost Winter 2008/2009 und 1x im Frühjahr 2009 vor Ansaat
 Die artenarme Wiese wurde im Versuch geteilt:
 1 Teil mit Kreiselgrubber bearbeitet ohne, der andere mit Nachsaat von 2 g/m²
 Mischung aus 80 % Kräutern + 20 % Gräsern*

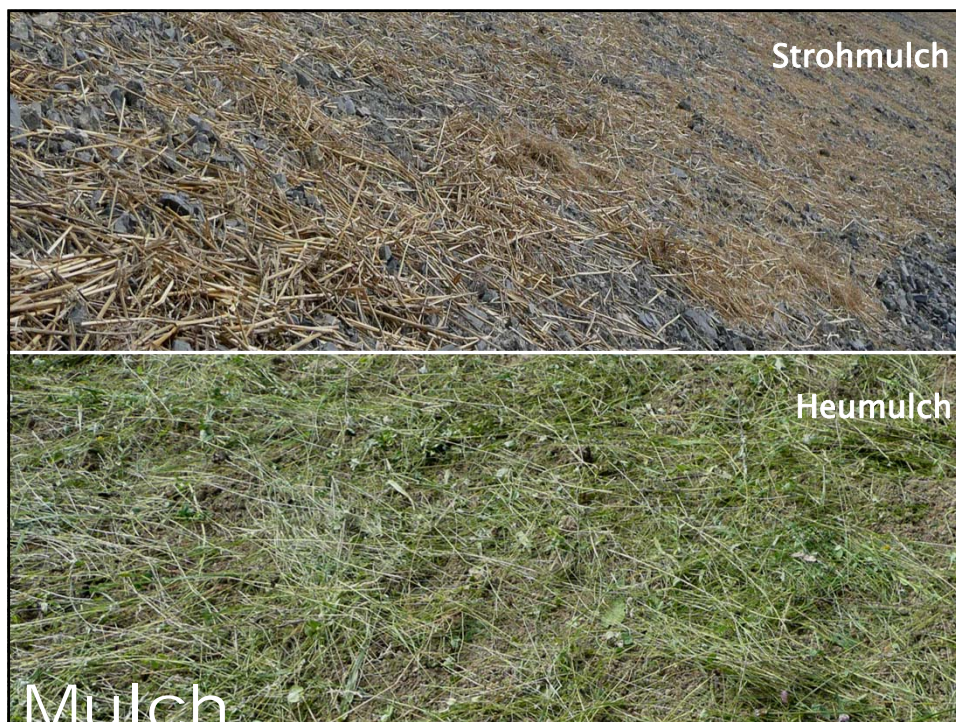
* seltenere Arten wie Arrhenaterum, Briza, Deschampsia

Wiese **Mitte Juni 2010** im 2. Jahr (Ansaat Frühjahr 2009)



Bearbeitet mit
Kreiselgrubber
ohne Nachsaat

Kreiselgrubber mit Nachsaat
Kuckuckslichtnelken-
Hahnenfuß-Aspekt







Aus Fehlern lernen – Erosionsprobleme

rieger-hofmann GmbH
Samen und Pflanzen gebietsweiser Wildblumen
 und Wildgräser aus gesicherten Herkünften



Bodenabtrag aufgrund sehr sandigem Substrat bei später Ansaat im Herbst

Vorbeugung: Mulchabdeckung oder Schnellbegrüner
 Abhilfe: Rinnen auffüllen, Fläche durch Striegel oder Eisenrechen oberflächlich leicht lockern und nachsäen

Aus Fehlern lernen – Erosionsprobleme

Rieger-Hofmann GmbH



Saatgut auf stark geneigtem Gelände abgeschwemmt

Vorbeugung: Mulchabdeckung oder Schnellbegrüner
 Abhilfe: Offene Stellen durch Striegel oder Eisenrechen oberflächlich leicht lockern, Nachsäen, Mulchen

Aus Fehlern lernen – Fehlender Feinanteil im Substrat



Kein gutes Keimlingsbett für Samen durch fehlenden Feinanteil im Substrat

Vorbeugung: Deckschicht von 1–2 cm von gütegesichertem Kompost
Abhilfe: Substrat verbessern + Neuansaat

Aus Fehlern lernen – Unkrautproblematik



Unkrautaufwuchs aus Samendepot im Boden

Vorbeugung: Schwarzbrache im Vorfeld der Ansaat
Abhilfe: Schröpfungsschnitt vor Aussamen des Unkrauts / Schnittgut abfahren

Begrünung mit Wild- oder Zuchtformen?



Einjährige Blütmischung aus weltweiter Produktion - Unkrautproblematik

Problem: Zuchtformen



Festuca rubra rubra

Problem: Zuchtformen



Cichorium intybus



Begrünung mit gebietseigenen Wildarten

Anwendungsbereiche

- Pflegeextensive Begrünungen von hohem ökologischen Wert
- Retentionsflächen und Erosionsschutz
- Ausgleichsmaßnahmen nach Eingriffen
- Wiederherstellung zerstörter Pflanzengesellschaften
- Erhalt biologischer Vielfalt
- Lebensraum / Nahrungsquelle für Tiere
- Ästhetische Ansprüche



Schmetterlings- u. Wildbienen-saum Regio-Mischung für freie Landschaft



Wiesen



Naturnahe, artenreiche,
dauerhafte Gräser-Kräuter-
Pflanzengesellschaft

Säume



Kräuterreich, mehrjährig -
schafft Strukturvielfalt am
Wegesrand

Futter- mischungen



Mehrjährige Sonder-
mischungen zur Förderung
verschiedener Tierarten

W I E S E N / Artenreiches Grünland



Charakteristika

- meist flächige Elemente
- Kräuter und Gräser in natürlicher Zusammensetzung / Pflanzengesellschaft
- Dauerhafte Begrünung bei richtiger Pflege
- Standorte von mager und trocken bis nährstoffreich und fett
- Fettwiese: 3-4 Schnitte/Jahr
- Blumenwiese (mittlere Standorte): 2 Schnitte/Jahr
- Mager-/Trockenrasen: 1 Mähgang/Jahr, bei wenig Aufwuchs ggf. nur zweijährige Mahd



WIESEN / Artenreiches Grünland



Pflegemaßnahmen

- je magerer die Wiese, desto später wird gemäht, je fetter, desto früher
- Margerite als Leitpflanze für den richtigen Mahdzeitpunkt der 1. Mahd
- Fläche im Zeitraum von 2-4 Wochen möglichst in Etappen mähen (möglichst nie mehr als die Hälfte der Wiese auf einmal mähen)
- Mulchen und Liegenlassen des Schnittguts ist die zweitschlechteste Methode, kein Schnitt die schlechteste – Wiederholtes Nichtmähen der Wiese führt zu Artenverlust

Artenreiche Wiesen durch Nutzung erhalten Bauer macht Heu nach Bedarf



Artenreiche Wiesen durch Nutzung erhalten
1. Mahd: 1. Juni – 15. Juni



Artenreiche Wiesen durch Nutzung erhalten
Heuernte



1. Schnitt = Heu
2. Schnitt = Öhmd
3. Schnitt = Silage oder Grünfutter



Artenvielfalt erhalten durch richtige Nutzung & Pflege



Mähen mit Scheibenmähtwerk am hydraulischen Ausleger

Artenvielfalt erhalten durch richtige Nutzung & Pflege



Aufnahme und Abfahren des Mahdguts mit Hilfe eines Bandrechens

Artenvielfalt durch richtige Nutzung & Pflege Mähzeitpunkt und -häufigkeit



Blumenwiese ... im Mai und ...



... im August mit Samenständen

Auswirkung von Mähverfahren auf Grasfrösche



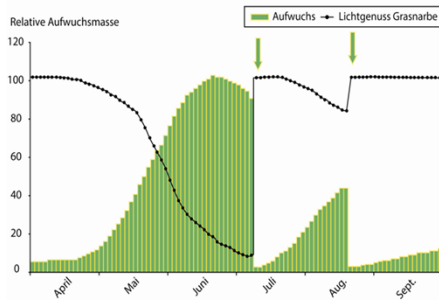
Beispiel: Nord-Ost-Polen, 1995

➤ ≈ 1% an der Gesamtindividuenzahl je Mähgerät.

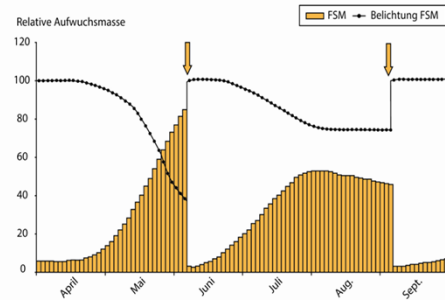
Quelle: Vortrag Dr. Thomas Trabold, Material aus Heidelberger Biotopschutz e.V., LFU Baden-Württemberg, LVVG Aulendorf

Auswirkung von Mähzeitpunkt auf Pflanzenarten

Biomasseentwicklung und Lichtgenuss
bodennaher Arten zweimaliger Mahd
ab 15.6., schematisch



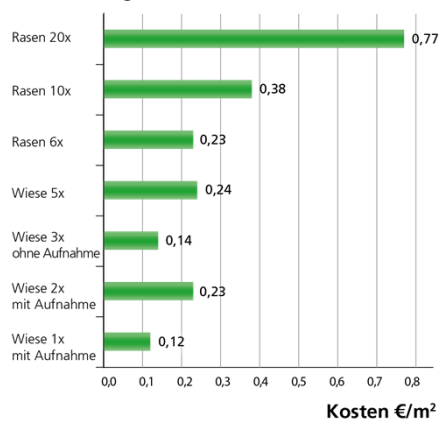
Biomasseentwicklung und Lichtgenuss
bodennaher Arten bei Früh-Spätmahd (FSM),
schematisch



Quelle: Wieden, M. (2004) / BfN Skripten 124

Mähkosten von Rasen- und Wiesenflächen in Karlsruhe

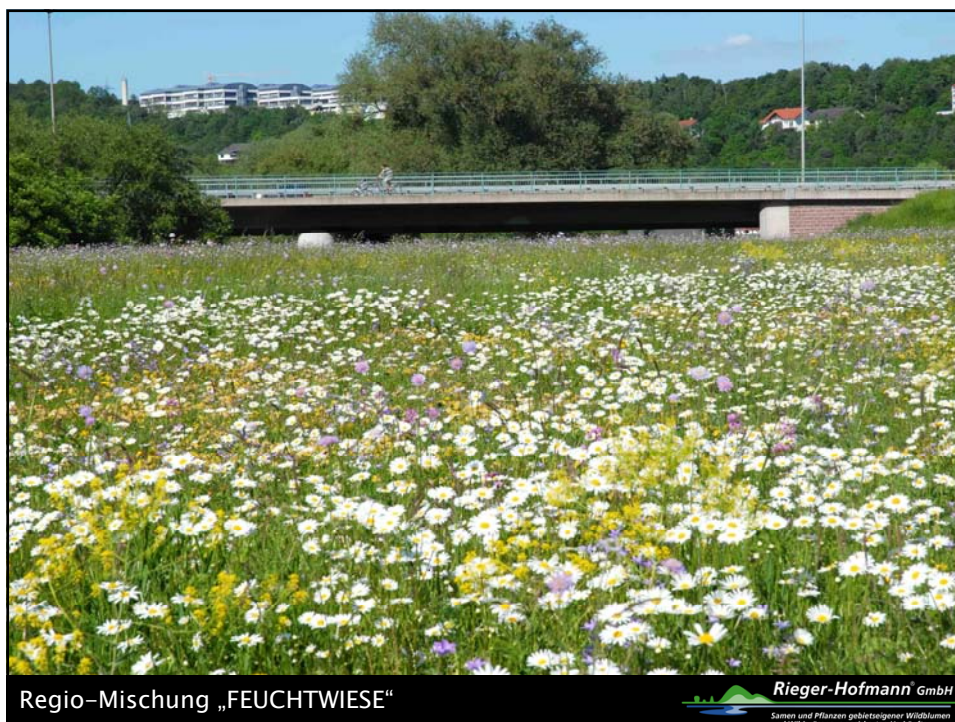
Schnittshäufigkeit



Hochwertiges Heu von artenreichen
Wiesen sollte möglichst als
Viehfutter verwendet werden.

Aber auch wenn das Grünut nur
gemäht und nicht verwendet wird,
ist die Pflege von Wiesenflächen
i.d.R. kostengünstiger als die von
Rasenflächen.

Quelle: Vortrag Helmut Kern / Gartenamt Karlsruhe







Pfarrgarten Großaltdorf – Wärmeliebender Saum

Säume


Rieger-Hofmann GmbH



Wärmeliebender Saum Mai und Juli

Charakteristika

- meist lineare Elemente
- hoher bis ausschließlicher Kräuteranteil
- mehrjährig, zunehmender Unkrautdruck
- 1 Schnitt / Jahr im Spätherbst oder im zeitigen Frühjahr abhängig von ...
 - ... Optik
 - ... Nachbar
 - ... Artenschutz
- Standort meist trocken, mager u. sonnig (Ausn.: Schattsaum)

Saumansaat (100% Kräuter)

Rieger-Hofmann GmbH



Saumansaat beim Naturschutzzentrum Katinger Watt / Schleswig Holstein

Bunter Saum mit ein und zweijährigen Arten

Rieger-Hofmann GmbH
Samen und Pflanzen gebietsweiser Wildblumen
und Wildgräser aus gesicherten Herkünften



Gerabronn, Privatgarten

Schmetterlings- und Wildbienenraum

Rieger-Hofmann GmbH



Saummischung für die freie Landschaft – regional abgestimmt

Schattsaum

Rieger-Hofmann GmbH
Samen und Pflanzen gebietsbezogener Wildblumen
und Wildgräser aus gezielten Herkünften



Ansaat bei Meißen

Arten von Wildsaatgutmischungen

Nähmischungen

- Lineare - flächige Ansaat auf Ackerböden
- Hoher Kräuteranteil von Arten, die sich als Nahrung eignen
- Standzeit je nach Mischung 2-5 Jahre
- 1 Schnitt im Frühjahr (Mulchen), d.h. Material bleibt nach Schnitt auf Fläche

Wildäsung
(flächig)



Feldblumen oder
Ackerrandstreifen
(linear)

Blühende
Landschaft
(flächig)



Schmetterlings-
und Wildbienen-
saum (linear)

Blühmischungen – „Wildacker-Wildäsung – Wilddeckung“



Sommeraspekt



Herbstaspekt



Blühmischungen für Insekten



Mischung Blühende Landschaft – 2. Jahr

Blühmischungen für Insekten



Blühende Landschaft – Herbstaspekt 2. Jahr

Blühmischungen für Insekten

Rieger-Hofmann GmbH
Samen und Pflanzen gebietsweiser Wildblumen
und Wildgräser aus gesicherten Herkünften



Blühende Landschaft – Winterquartiere für Insekten

Blühmischungen der Länder

Rieger-Hofmann GmbH
Samen und Pflanzen gebietsweiser Wildblumen
und Wildgräser aus gesicherten Herkünften



Bayern: KULAP-Mischung – Lebendiger Acker frisch (1. Jahr)



Blütmischungen der Länder

Rieger-Hofmann® GmbH
Samen und Pflanzen gebietsweiser Wildblumen
und Wildgräser aus gesicherten Herkünften



Bayern: KULAP-Mischung / Lebendiger Waldrand trocken (2. Jahr)



KEIN Ackerrandstreifen



Fehlender Lebensraum Ackerrandstreifen – Getreideanbau bis ans Schotterbett des Weges

Ackerrandstreifen



Rhein-Neckar-Kreis bei Sinsheim

Ackerrandstreifen



Pro-Saumprojekt - Uni Osnabrück / Hochschule Anhalt

Ackerrandstreifen



Bördeprojekt Deutscher Bauernverband

