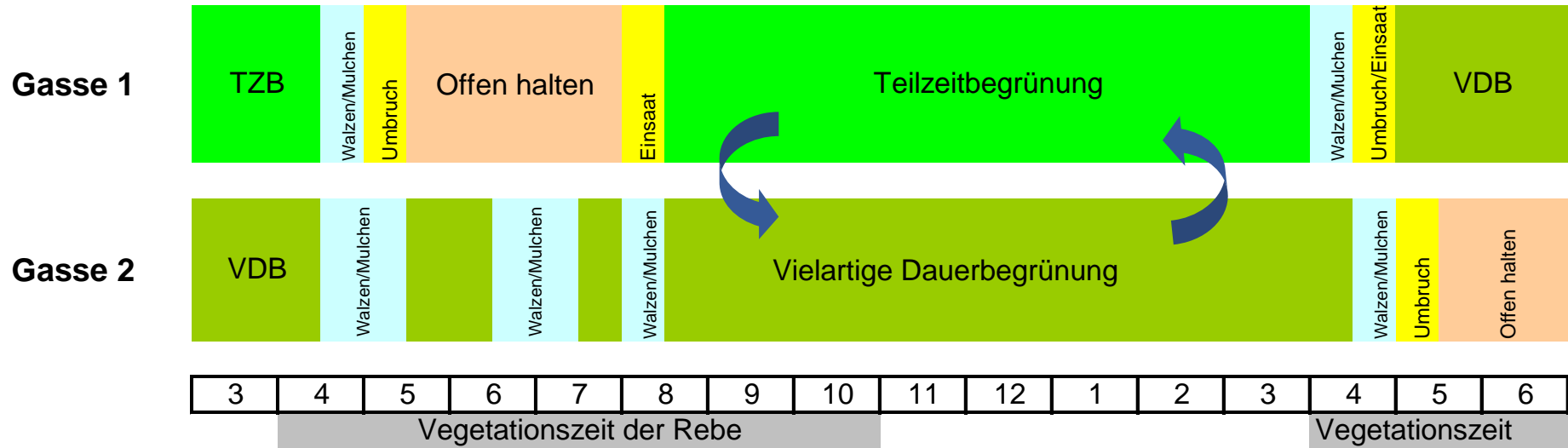


- offener Boden
- begrünter Boden
 - Dauerbegrünung
 - Teilzeitbegrünung
 - Unterstockbegrünung
- Technik der Einsaat
- Pflege der Begrünung
- Vermeidung von Verdichtungen

Rotationsbegrünung



Wechsel der Gassen nach ca. 3 Jahren

bearbeitet nach Kauer

- **offener Boden**

mechanische Bodenbearbeitung

nicht von Mitte August – Mitte März

Ausnahme: Einsaat oder Aufbrechen von Verdichtungen

- Grundsätzlich vorher „Ausrollprobe“ durchführen
- Spatenprobe ergibt weitere Hinweise

Zeitgemäße Bodenpflege

Augen, Nase, Hände ...: die Spatenprobe

(Görbing, 1930)

- Krume:
 - Oberkrume (0-15cm)
 - Unterkrume (15-30cm)
- Bodenstruktur:
 - lockere Krümelstruktur
 - Krümel und Bröckel
 - scharfkantige Klumpen
- Wurzeln:
 - viele Feinwurzeln
 - wenige Feinwurzeln
 - kaum Wurzeln
- Bodenfeuchte:
 - feucht
 - mittel-feucht
 - trocken
- Aufzeichnungen...!



Bernhard Gaubatz

Hochschule Geisenheim University

Institut f. Allgemeinen u. Ökologologischen Weinbau

Zeitgemäße Bodenpflege



Bernhard Gaubatz

Hochschule Geisenheim University

Institut f. Allgemeinen u. Ökologologischen Weinbau

- Geräte zur Bodenbearbeitung

- Grubber mit Meißel- oder Flügelscharen



Bernhard Gaubatz

Hochschule Geisenheim University

Institut f. Allgemeinen u. Ökologologischen Weinbau

- Geräte zur Bodenbearbeitung

- Scheibenegge



Bernhard Gaubatz

Hochschule Geisenheim University

Institut f. Allgemeinen u. Ökologologischen Weinbau



Scheibenpflug



Rollhacke

Bernhard Gaubatz

Hochschule Geisenheim University

Institut f. Allgemeinen u. Ökologologischen Weinbau

•Geräte zur Bodenbearbeitung

- Tiefenlockerer (Parapflug (Bison-Zinken),
Wippscharlockerer)



Bernhard Gaubatz

Hochschule Geisenheim University

Institut f. Allgemeinen u. Ökologischen Weinbau

nach der Lockerung

- Bison-Zinken in Schlepperspur



- Bison-Zinken in Gassenmitte (Vollernterspur)



Bernhard Gabatz

- begrünter Boden
 - Dauerbegrünung
 - natürliche Begrünung
 - gezielte Einsaat mit verschiedensten an den Standort angepassten Mischungen
 - Teilzeitbegrünung
 - Herbstbegrünung
 - schnelles schossen, abfrieren im Winter (Ölrettich, Gelbstenf, Phacelia, Buchweizen und Malven)
 - Nachteil: bei guter Entwicklung hohe Bestände im Herbst
 - Winterbegrünung
 - überwinternde Pflanzen die sich erst im Frühjahr entwickeln (Getreide, Winterwicken, Winterraps)
 - Nachteil: hoher Wasserverbrauch im Frühjahr

- begrünter Boden
 - Herbst- Winterbegrünung
 - schnelle Bodenbedeckung mit N-Fangpflanzen im Herbst (abfrierend) und überwinternden Pflanzen, die im Frühjahr einen guten Bestand bilden
 - Brachebegrünung
 - Verbesserung der Bodenstruktur und der Bodengesundheit
 - Biologische Stabilisierung von Lockerungsmaßnahmen
 - Aufbrechen von Verdichtungen
 - Nitratrückhaltung
 - Humuserhalt oder Humusaufbau
 - je nach vorgesehener Brachedauer ein nur teilweise überwinternde Pflanzen oder mehrjährige Pflanzen, Leguminosen, Futtermalven, Ölrettich, Sonnenblumen und viele andere

- begrünter Boden
 - Dauerbegrünung
 - gezielte Einsaat

WB 110 MULCHMISCHUNG I - Weinbergdauerbegrünung III	•Gräser mit Klee
WB 120 MULCHMISCHUNG II	•Weidelgras und Wiesenrispe
WB 130 MULCHMISCHUNG III - Weinbergdauerbegrünung I	•ohne Klee, austrocknungsgefährdete Standorte
WB 140 MULCHMISCHUNG IV - Weinbergdauerbegrünung II	•Magerrasen
WB 150 MULCHMISCHUNG V	•ohne Klee für Hang- und Steillagen
WB 200 Steillagenbegrünung	•70% Wolfm. + 30% Mulchm. V
WB 210 WOLFF-Mischung Originalrezept Bioqualität	•vielseitig, artenreich, ideale
WB 220 WOLFF-Mischung Originalrezept	•Bodendurchwurzelung, lange Blüte

Bernhard Gaubatz

Hochschule Geisenheim University

Institut f. Allgemeinen u. Ökologischen Weinbau

<http://www.freudenberger.net/mulchmischungen-01.asp>

- begrünter Boden

- Teilzeitbegrünung

Nitratfanggemenge	60 kg/ha Winterroggen 5 kg/ha Winterraps 5 kg/ha Ölrettich 2 kg/ha Futtermalve	72 kg/ha	92 €/ha	N-Fangpflanzen, größtenteils frostfest, mittelschwere bis schwere Böden
Wick-Roggen oder Weizen	80 kg/ha Winterroggen oder Winterweizen 60 kg/ha Winterwicke	140 kg/ha	90 - 110 €/ha	fahr- und trittfeste Mischung, N-Fangpflanzen, überwinternd
Landsberger Gemenge	40 kg/ha Winterwicke 20 kg/ha Welches Weidelgras 20 kg/ha Inkarnatklee	80 kg/ha	130 - 135 €/ha	fahrfest, leguminosenreich, für leichte bis mittelschwere Böden
Kreuzblütler-Malven-Gemenge	12 kg/ha Winterraps 8 kg/ha Ölrettich 2 kg/ha Futtermalve	22 kg/ha	70 - 80 €/ha	für alle Böden, geringe Fahrfestigkeit, N-Fangpflanzen, teilweise überwinternd besonders geeignet für Junganlagen
Steillagen	3,0 kg/ha Senf 4,5 kg/ha Phacelia 7,5 kg/ha Perserklee 9,0 kg/ha Alexandrinerklee 6,0 kg/ha Ölrettich	30 kg/ha	110 - 115 €/ha	Stickstoffsammelnd, gute Bodengare , nicht winterhart

Bernhard Gaubatz

Hochschule Geisenheim University

Institut f. Allgemeinen u. Ökologologischen Weinbau



• Technik der Einsaat

- Bodenvorbereitung
- Saatbreite
- Saattiefe
- Saattechnik
- Saattermin (in Abhängigkeit von der Bodenfeuchte)

Ideale Saatgutablage



•Prof. Dr. Schwarz, WRR-Workshop
Quelle: CD, Lemken, 2002

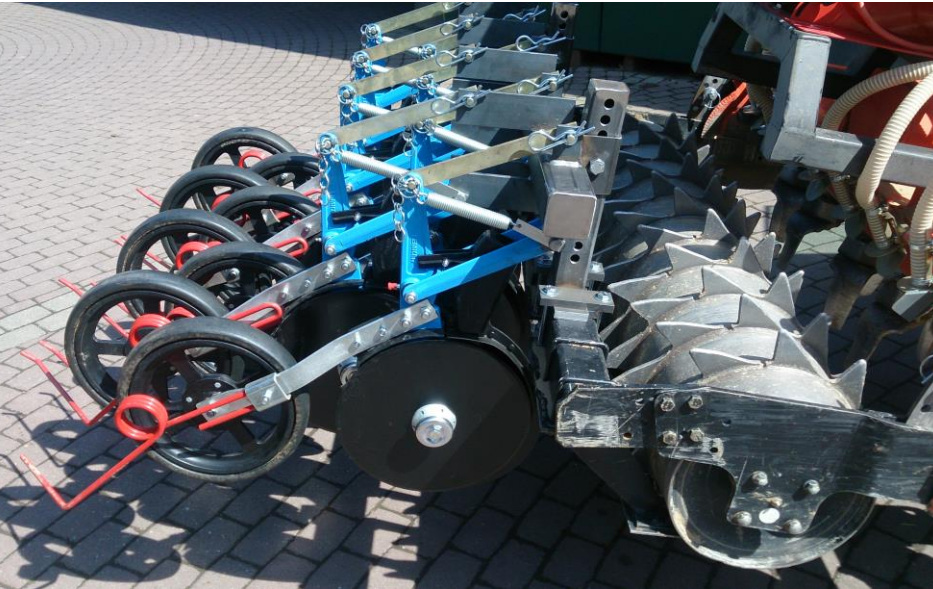
10.07.2013

- Technik der Einsaat



Bernhard Gaubatz

- Technik der Einsaat



Bernhard Gaubatz

Hochschule Geisenheim University

Institut f. Allgemeinen u. Ökologologischen Weinbau

Technik der Einsaat



Bernhard Gaubatz

Hochschule Geisenheim University

Institut f. Allgemeinen u. Ökologologischen Weinbau



Bernhard Gaubatz

Hochschule Geisenheim University
Institut f. Allgemeinen u. Ökologologischen Weinbau

• **Pflege der Begrünung**

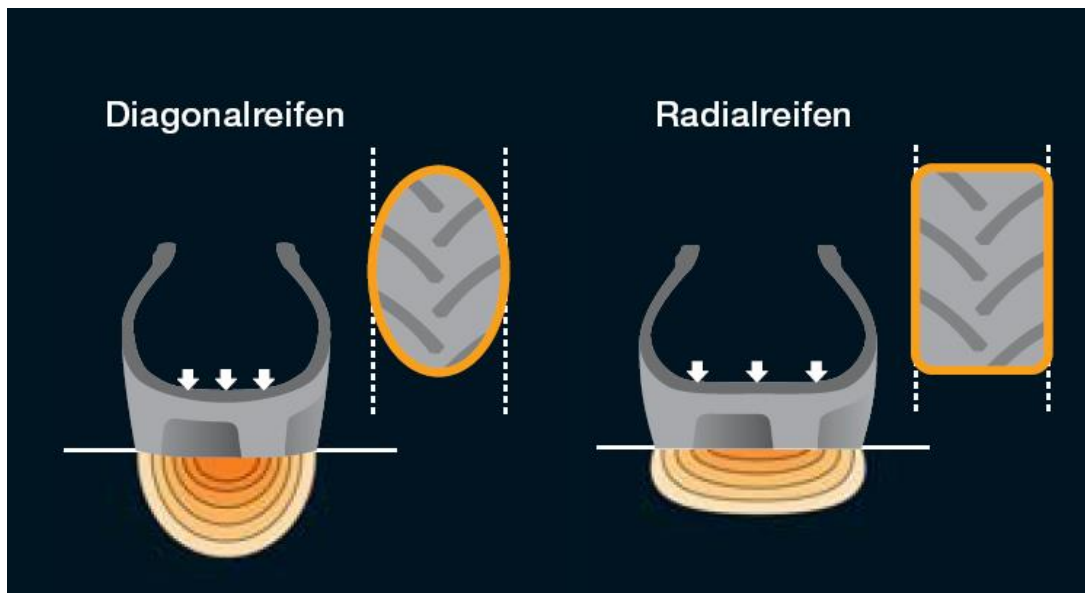
- Mulchen
 - Schnitthöhe an Pflanzenarten angepasst
- Walzen
 - ideal bei krautigen Pflanzen
- Bewuchsstörung
 - zeitweises „Ausschalten“ einer Dauerbegrünung



• Vermeidung von Verdichtungen

- Allradschlepper
- größtmögliche Bereifung mit angepasstem Luftdruck
- leichtzügige Geräte
- Befahrung nur im trockenen Zustand
 - gilt für **alle** Arbeiten wie
 - Rebschnitt
 - Laubschnitt
 - Pflanzenschutz
 - Mulcharbeiten usw.
 - Ernte

- Vermeidung von Verdichtungen
 - größtmögliche Bereifung mit angepasstem Luftdruck



Im Vergleich zu Diagonalreifen bieten ein besseres Traktionsvermögen und erhöhte Bodenschonung durch die größere, rechteckige Bodenaufstandsfläche

Konkretes Beispiel

Fendt 211 Vario

Hinterrad: 380/70R24 Trelleborg TM700

- Reifenaufstandsfläche

- 1,6 bar 37 cm x 43 cm = 1591 cm²
- 0,8 bar 39 cm x 52 cm = 2028 cm²
- → Zunahme der Aufstandsfläche 27,5 %

- Außenbreite ca. 1,30 m



Bernhard Gaubatz



Dein Gewinn
wächst im
Boden.



ProTerra ist eine Profi-
Reifendruckregelanlage für
Schmalspurschlepper.

ProTerra spart 10 % Diesel.

Straße: hoher Reifendruck:

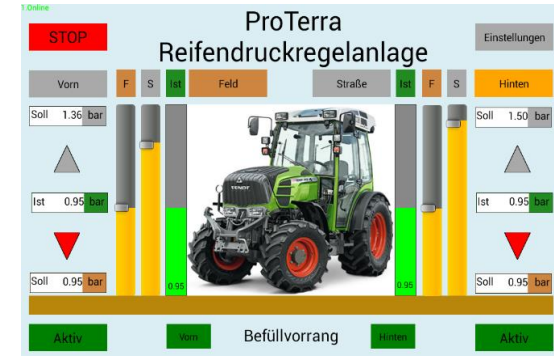
✓ leichtes Rollen, Sicherheit.

Weinberg, Plantage, mit
niedrigem Reifendruck:

- ✓ flachere Spuren,
- ✓ mehr Zugkraft,
- ✓ weniger Schlupf
- ✓ mehr Steigfähigkeit,
- ✓ mehr Komfort
- ✓ mehr Sicherheit für Sie
- ✓ mehr Bodenschutz,
- ✓ mehr Ertrag.

ProTerra

Reifendruckregelanlage



Christoph Berninger
Prof. Dr. Hans-Peter
Schwarz

Dr. Rainer Keicher
Rainer.Keicher@hs-gm.de
technik.hs-geisenheim.de

Prof. Dr. Ludwig Volk
ludwigvolk@t-online.de

www.reifenregler.de

ProTerra - Fendt 211 V für mehr Ertragskraft, besseren Bodenschutz, 10 % Dieseleinsparung, mehr Verkehrssicherheit, besseren Fahrkomfort und weniger Abgase für besseren Gesundheitsschutz



Fendt 211 V ProTerra links mit felgenmontierter Drehdurchführung, (Montagebild Hinterachse rechts) Aussenbreite bleibt gleich. 2-Leiter RDA mit mit elektrisch angesteuertem Auslassventil, Reifendrucküberwachung, Füllleitung mit einstellbarem Mindestdruck gegen Fehlbedienung. Die 4 Drehdurchführungen sind baugleich und haben patentierten „schwimmenden O-Ring“ als Dichtprinzip.

2016

2017

2018

2019

2020

2021 Jahr

Bernhard Gaubatz

Hochschule Geisenheim University

Institut f. Allgemeinen u. Ökologologischen Weinbau

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Bernhard Gaubatz

Hochschule Geisenheim University

Institut f. Allgemeinen u. Ökologologischen Weinbau

Hohebuch (Brachebegrünung)

Zusammensetzung:

Futtererbsen, Buchweizen, Sommerwicken, Lupine, Inkarnatklee, Alexandrinerklee, Phacelia, Sonnenblumen

Aussaatmenge (bei ganzflächiger Aussat):

70 kg/ha

Aussaatzeitpunkt:

Ende April – Mitte August

Kosten:

231 €/ha