

WORKSHOP GRUNDWASSERSCHUTZ UND PFLANZENBAU

- WIE VERÄNDERT SICH DER ZUSTAND DES
GRUNDWASSERS? -



Foto: Andreas Seidel, Chemnitz



Foto: Iris Kübler

GRUNDWASSERSCHONENDER
PFLANZENBAU IN DER
PRAXIS

DR. HARTWIG KÜBLER,
OSTRAU, DEN 27. 02. 2019



Foto: Sabine Rübensaatz, Bauernzeitung

BETRIEBSSPIEGEL



Foto: Mohamed Amet



Foto: Markus Knögel

Seite 1



Foto: Andreas Seidel, Chemnitz



Foto: Sabine Rübensaatz, Bauernzeitung



Foto: Andreas Seidel, Chemnitz

BETRIEBSSPIEGEL

Zwei Betriebsstandorte ,120 Schläge,
weitestgehend arrondiert, Bodenpunktzahlen
schwanken von 20 bis über 90

1. Betrieb: LWB Dr. Hartwig Kübler

- ca. 838 ha Ackerbau (Getreide, Mais, Raps),
davon 10 ha Grünland
- 30 ha Zuckerrüben
- 15 ha Spargel

2. Betrieb: LWB Dr. Iris Kübler

- ca. 395 ha Ackerbau, davon 17 ha Grünland
- Färsenaufzucht (ca. 400 Tiere)



Foto: Andreas Seidel, Chemnitz

Seite 2



Foto: Andreas Seidel, Chemnitz

BETRIEBSSPIEGEL

Dres. Kübler GbR:

Dienstleistungs- und
Arbeitserledigungsunternehmen

- ohne Fläche
- hält Mitarbeiter
- hält gesamten Maschinenpark

Schlepper: 2 x Fendt 516, 2 x Fendt 939

2 x Fendt 724, 1 x Fendt 1050

Spritze: Leeb PT 270, 36 m



Foto: Thomas Hänel

Seite 3



Foto: Andreas Seidel, Chemnitz

BETRIEBSSPIEGEL

Düngerstreuer: Rauch AGT, 36 m

Rauch Axera

Bodenarbeit: Köckerling Vektor, 8 m

Horsch Tiger mit Duodrill
und Unterfußdüngung, 5m

incl. automatischer
Tiefenregelung

intern: organisatorische Instanz zwischen den
Betriebsteilen der Familie Kübler

extern: Bewirtschaftungsverträge ca. 500 ha



Seite 4



BETRIEBSSPIEGEL

OCS Dienstleistungs-GmbH:

500-kW-Biogasanlage mit 2 Fermentern und einem Nachgärer;

- vergoren werden Gülle sowie Mais und Grassilage von ca. 150 ha
- Stromerzeugung mit Blockheizkraftwerk
- Nutzung der Abwärme durch eine Bandrocknungsanlage (Getreide), eine Biomethaneinspeiseanlage und Bürogebäude

Flexibilisierung: Antrag wurde eingereicht



Foto: Tectrol

Seite 5



Foto: Andreas Seidel, Chemnitz

Betriebsspiegel

Betriebsführung von 2
Biomethaneinspeiseanlagen mit je
2,5 MW

Photovoltaik-Anlage

- Eigenstromversorgung
- Installierte Leistung 79,5 KWp



Foto: Mohamed Amet

Seite 6



Foto: Andreas Seidel, Chemnitz

GRUNDWASSERSCHONENDE BEWIRTSCHAFTUNGSMASSNAHMEN

Gliederung

1. Fruchtfolge
2. Bodenbearbeitung
3. Düngung und Pflanzenschutz
4. Fazit



Foto: Andreas Seidel, Chemnitz

Seite 7



Foto: Sabine Rübensaat, Bauernzeitung

GRUNDWASSERSCHONENDE BEWIRTSCHAFTUNGSMASSNAHMEN

1. Fruchtfolge

Seite 8

Feldgras

Winterraps
Winterweizen
Zwischenfrucht
Silomais
Winterweizen
Zwischenfrucht
Zuckerrüben



GRUNDWASSERSCHONENDE BEWIRTSCHAFTUNGSMASSNAHMEN

1. Fruchtfolge

Seite 9


Agrar- Umwelt- & Klimamassnahmen	Fläche	Anteil an Fläche
Blühflächen	81,5 ha	6,6 %
Gewässerrandstreifen	12,5 ha	1,0 %
Zwischenfruchtanbau	329 ha	27,0 %
Stilllegung	6,7 ha	0,6 %

GRUNDWASSERSCHONENDE BEWIRTSCHAFTUNGSMASSNAHMEN

2. Bodenbearbeitung

Seite 10

Ziele:

- So viel/tief wie nötig  so wenig/flach wie möglich
pfluglose Bodenbearbeitung, Mulchsaat
- Stoppelbearbeitung flach
Grubber, Vektor 8 m Mulcher mit Walze
- Grundbodenbearbeitung
Tiefengrubber Tiger, bis 30 cm
- Mulchsaat
Kreiselegge, Drillmaschine



GRUNDWASSERSCHONENDE BEWIRTSCHAFTUNGSMASSNAHMEN

2. Bodenbearbeitung

Seite 11

Ziele:

- ausreichend Wurzelraum schaffen
- evtl. Verdichtungen aufbrechen
- organische Masse einmischen
- Gasaustausch fördern
- größtmögliches Porenvolumen
(Wasserspeicher, Erosionsvermeidung)



Foto: Thomas Hänel

GRUNDWASSERSCHONENDE BEWIRTSCHAFTUNGSMASSNAHMEN

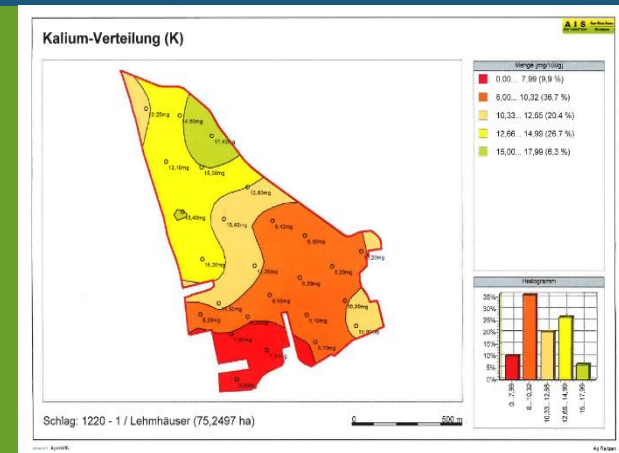
3. Düngung/Pflanzenschutz

Seite 12

- teilschlagspezifisch

Kalkung, Phosphat, und Kali-Düngung erfolgt nach Applikationskarten

Grundlagen sind georeferenzierte Bodenproben/-untersuchungen



GRUNDWASSERSCHONENDE BEWIRTSCHAFTUNGSMASSNAHMEN

3. Düngung/Pflanzenschutz

Seite 13

- feste und exakte Anlage von Fahrgassen sowie von Schlaggrenzen mittels RTK
- Stickstoffdüngung mit Unterstützung des N-Sensors
- exaktes An- und Ausschalten bei Düngung und Pflanzenschutzmitteln „Section Control“
- keine Düngung der Fahrspuren



Foto: Oliver Schreiber



Foto: Andreas Seidel, Chemnitz

GRUNDWASSERSCHONENDE BEWIRTSCHAFTUNGSMASSNAHMEN

3. Düngung/Pflanzenschutz

Seite 14

- Organische Düngung
 - a. Bodenschonung
 - b. Bodennahe Ausbringung
 - c. direkte Einarbeitung
 - d. absetziges System (Transport, Ausbringung)

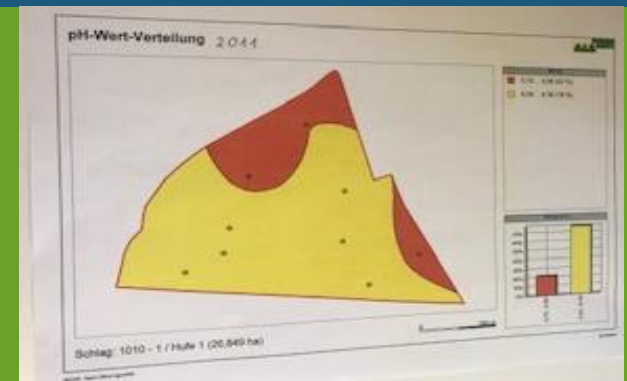


GRUNDWASSERSCHONENDE BEWIRTSCHAFTUNGSMASSNAHMEN

3. Düngung/Pflanzenschutz

Seite 15

- Ergebnisse der Bewirtschaftungsmassnahmen
Entwicklung pH-Wert „Hufe“



GRUNDWASSERSCHONENDE BEWIRTSCHAFTUNGSMASSNAHMEN

3. Düngung/Pflanzenschutz

Seite 16

	N-Saldo 2017	N-Saldo 2014-2016	N-Saldo 2010-2016	N-Saldo Ernte 2018
LWB Dr. Iris Kübler	- 41 kg/ha	34 kg/ha	37 kg/ha	
LWB Dr. Hartwig Kübler	4 kg/ha	37 kg/ha	42 kg/ha	
Hufe				- 49 kg/ha

GRUNDWASSERSCHONENDE BEWIRTSCHAFTUNGSMASSNAHMEN

4. Fazit

Seite 17

Bester Grundwasserschutz durch möglichst

- optimale Wuchsbedingungen für Pflanzen
 - keine längere Schwarzbrache
 - ausgeglichenen Nährstoffhaushalt im Boden
 - gute Bodenstruktur, keine Verdichtungen
- Exaktes Arbeiten, keine Überlappung („Section Control“, teilflächenspezifische Bewirtschaftung)





Foto: Markus Knögel

**VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT !!!**