



Boden – Fachtag

Biolandbau fördert die Bodenfruchtbarkeit

Versuchsergebnisse im Biobereich, Bodenuntersuchungs-ergebnisse, Aktuelles

11. Dezember 2017, LFI OÖ

DI Thomas Wallner, Boden.Wasser.Schutz.Beratung, LK OÖ

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

Landwirtschaftskammer Oberösterreich

Themen

- **Versuchsergebnisse Bio**
- **Ergebnisse Bodenuntersuchungen**
  - **Acker & Grünland**
- **Aktionsprogramm Nitrat 2018 ??**
  - **Mit Vorbehalt!**



Versuche aus dem Biobereich 2017



BODEN.WASSER.SCHUTZ
BERATUNG
Im Auftrag des Landes OÖ

Landwirtschaftskammer
Oberösterreich

Versuche

- Soja – Sortenversuch
- Soja – Schwefeldüngung
- Soja – Pflanzenhilfsstoff mit TRIFENDER
- Hirse – Anbauzeitpunkt
- Hirse – Anbautechnik



Sojasortenversuch – Mauthausen

Sorten	Firma	Reifestufe
BIO-OBELIX	RWA	OOO
ES Senator (nicht BIO)	RWA	OOO
BIO-ABELINA	Saatbau Linz	OOO
BETTINA (nicht BIO)	Saatbau Linz	OOO
BIO-SY LIVIUS	Saatbau Linz	OOO
BIO-ES MENTOR	Saatbau Linz	OO
BIO-VIOLA	Probstdorfer SZ	OOO
BIO-SULTANA	Probstdorfer SZ	OOO
BIO-SIGALIA	Probstdorfer SZ	OO

Standort Mauthausen

- Standortbeschreibung

Kalkhaltiger Auboden, schluffiger bis lehmiger Sand, tiefgründig,

Vorfrucht: Mais

ZWF: Grünschnittroggen

Frühjahr: Pflug, zweimal Kreiselegge, Einzelkornsaat auf 45 cm

Schwefeldüngung mit Kieserit 150 kg/ha = 30 kg S bei den Sorten Bio ES Mentor und Bio SY Livius

Anbau

Anbau am 2. Mai 2017



Beimpfung mit HiStick Soy



Standort Mauthausen

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

Ausbringung Kieserit

(150 kg/ha = 30 kg S/ha)



Anbau am 2. Mai 2017



Landwirtschaftskammer Oberösterreich

Soja

23. Mai 2017



7. Juni 2017



Beikrautpflege

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG
Im Auftrag des Landes OÖ

06.05. Blindstriegel, 18.05 Striegel, 26.05. Hacke, 05.06. Striegel, 16.06. Hacke



Verunkrautung am 26. Mai



Fingerhacke am 26. Mai





Ernte am 28. September 2017



Versuche 2017

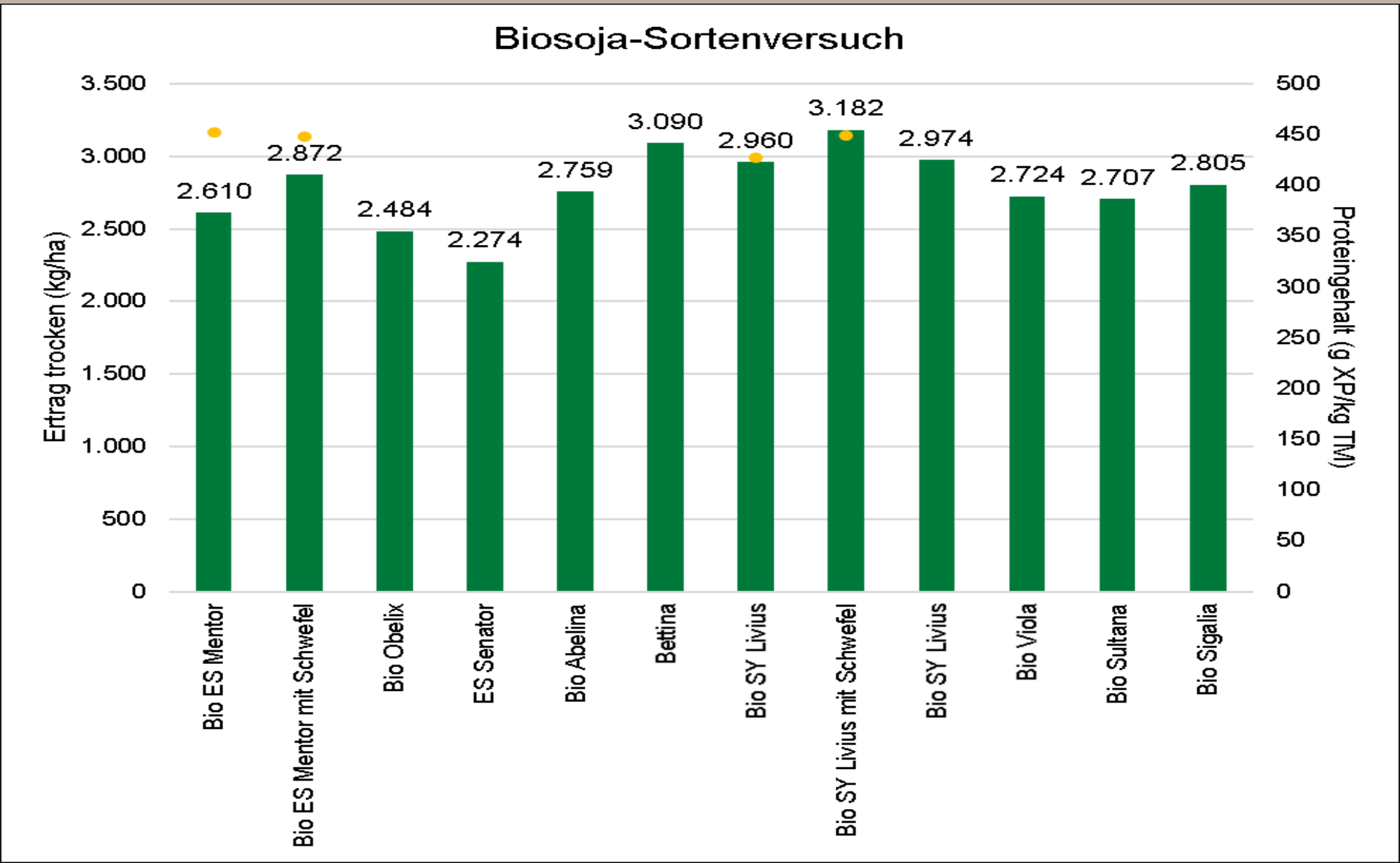
BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

Sojasortenversuch in Mauthausen

Sorte	Vertrieb Firma	Reifezahl	Ernte Feuchte % H_2O	Feuchtertrag (kg/ha nass)	Ertrag trocken (13% H_2O)	Proteingehalt (g XP/kg TM)
Bio ES Mentor	Saatbau Linz	**OO**	**18,0**	**2.747**	**2.610**	**452**
Bio ES Mentor mit Schwefel	Saatbau Linz	**OO**	**18,1**	**3.026**	**2.872**	**448**
Bio Obelix	DieSaat	**OOO**	**18,3**	**2.623**	**2.484**	
ES Senator	DieSaat	**OOO**	**18,1**	**2.396**	**2.274**	
Bio Abelina	Saatbau Linz	**OOO**	**17,3**	**2.883**	**2.759**	
Bettina	Saatbau Linz	**OOO**	**17,1**	**3.223**	**3.090**	
Bio SY Livius	Saatbau Linz	**OOO**	**16,8**	**3.077**	**2.960**	**427**
Bio SY Livius mit Schwefel	Saatbau Linz	**OOO**	**16,7**	**3.304**	**3.182**	**449**
Bio SY Livius	Saatbau Linz	**OOO**	**16,8**	**3.091**	**2.974**	
Bio Viola	Probstdorfer Saatzucht	**OOO**	**17,0**	**2.837**	**2.724**	
Bio Sultana	Probstdorfer Saatzucht	**OOO**	**15,6**	**2.779**	**2.707**	
Bio Sigalia	Probstdorfer Saatzucht	**OO**	**17,0**	**2.922**	**2.805**	

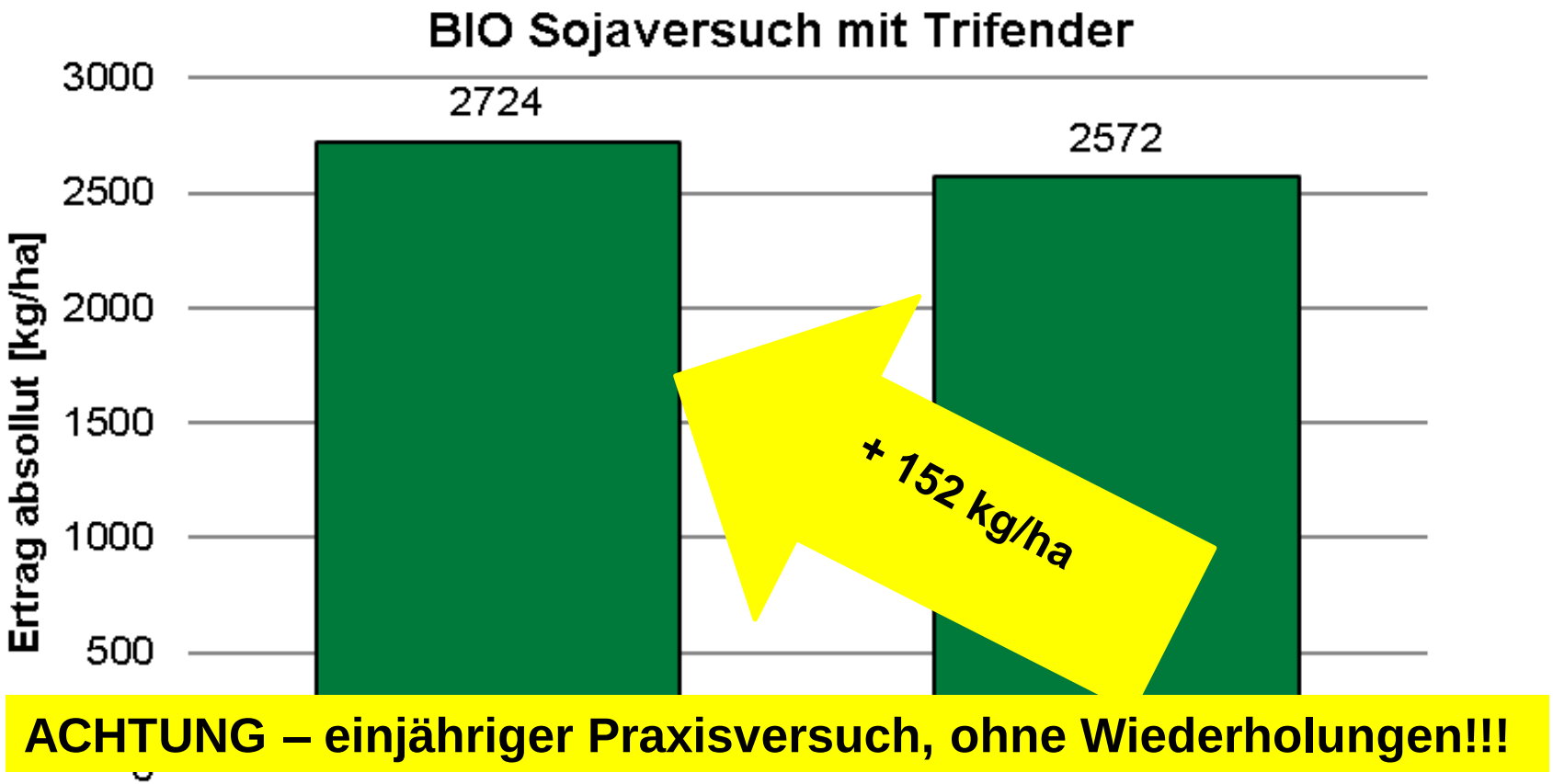
Landwirtschaftskammer Oberösterreich

Versuche 2017 – Ergebnis Mauthausen



Versuche 2017 – Ergebnis Trifender

Bodenhilfsstoff, Pilz (Trichoderma asperellum), Feldspritze, 1 kg in 200 l Wasser, seichte Einarbeitung



ACHTUNG – einjähriger Praxisversuch, ohne Wiederholungen!!!

Ergebnisse Trifender bei ES Mentor





ACHTUNG – einjähriger Praxisversuch, ohne Wiederholungen!!!

Zusammenfassung Mauthausen

→ Schwefelvarianten zeigten bessere Erträge, trotzdem keine generelle Düngeempfehlung

→Trifender um 152 kg/ha Mehrertrag

→Bio Obelix reifte am frühesten ab, gefolgt von Bio Viola

→Bio ES Mentor und Bio Sigalia reiften sehr spät ab

→Keine Unterschiede bei der Knöllchenbonitur

Sorghumhirse – Anbauzeitpunkt
(Sorte Arsky)



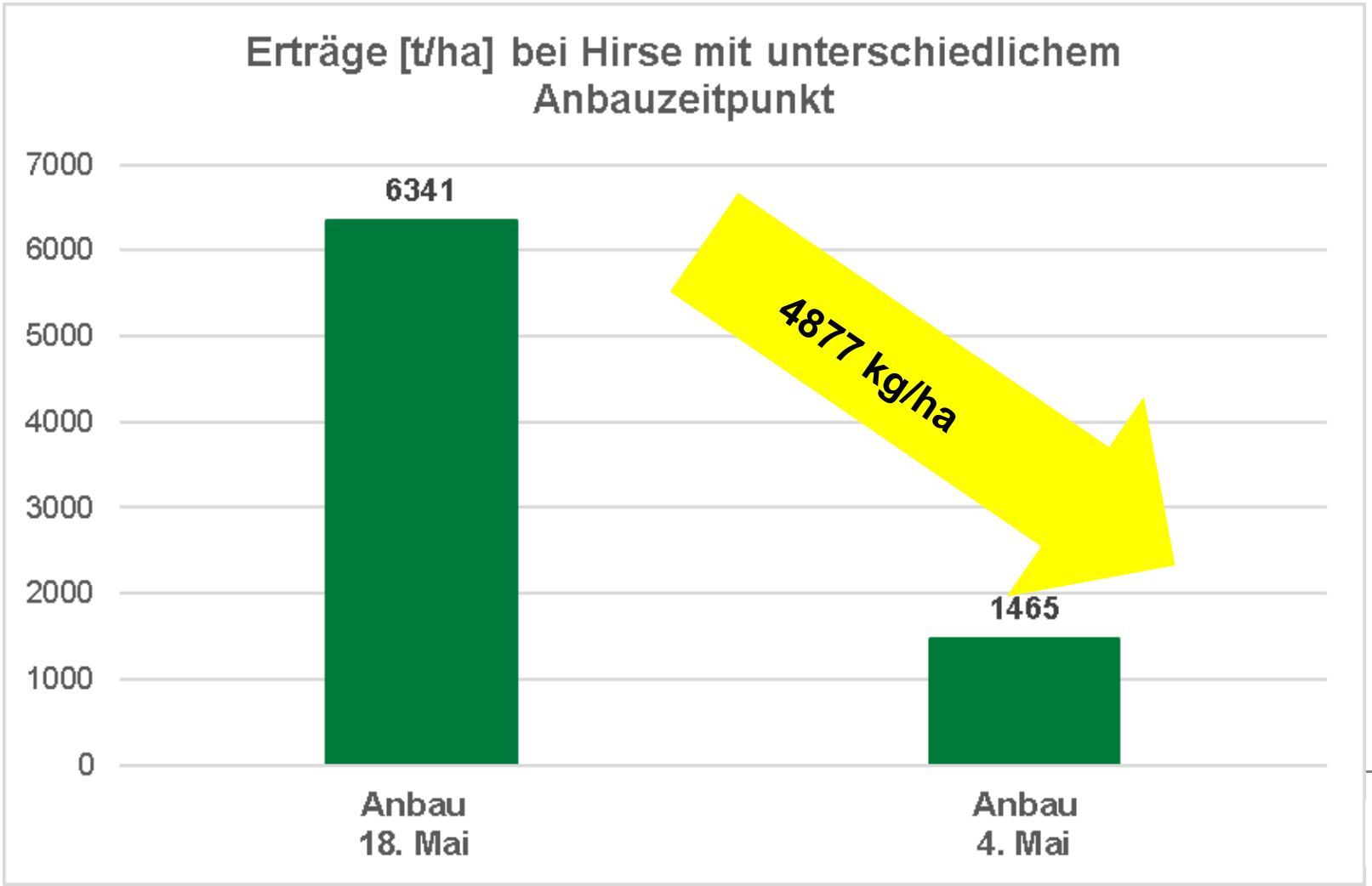


Standort Sankt Marien

- Standortbeschreibung
  - Auboden, Pseudogley, kalkarm, mittelhumos
  - Vorfrucht: Dinkel
  - Zwischenfrucht: Senf
  - Pflug – Kreiselegge – kombinierter Anbau
  - 45 Körner/m²; Reihenabstand 40 cm, in der Reihe 20 cm, Ablagetiefe 3 cm
- Anbauzeitpunkte
  - 4. Mai 2017 und
  - 18. Mai 2017
- Beikrautpflege
  - 27. Mai Striegel
  - 9. Juni Hacke
  - 12. Juni Hacke

Sorghumhirse

Sorghumhirse - Anbauzeitpunkt



Bonitur 9. Juni

Anbau: 4. Mai → 18 Pflanzen/m²

→ Knapp 30 cm Höhe

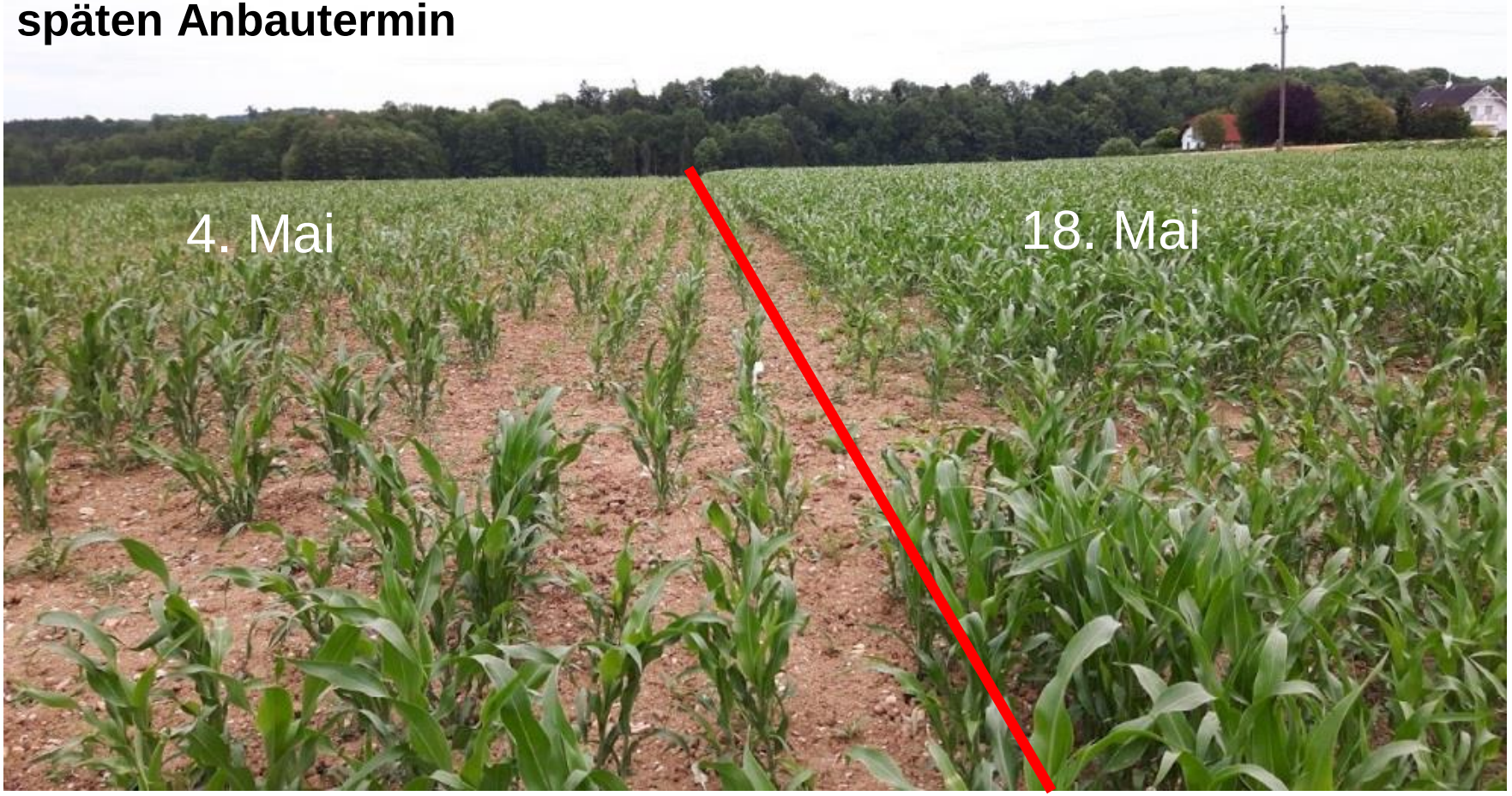
Anbau: 18. Mai → 8 Pflanzen/m²

→ 40 cm Höhe

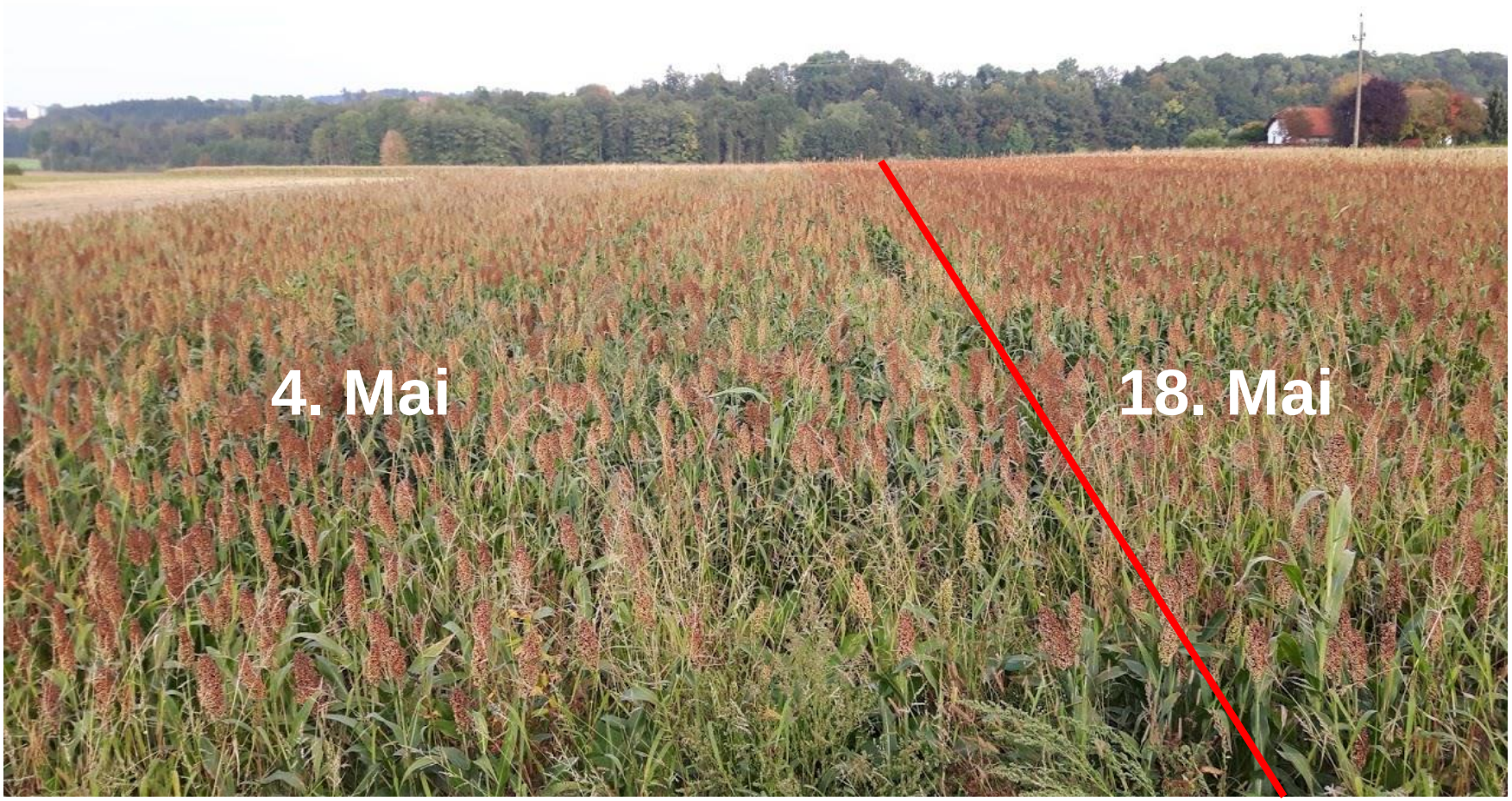


Bonitur 25. Juli 2017

8 Pflanzen/m² beim frühen Anbautermin bzw. 25 Pflanzen/m² beim späten Anbautermin



Ernte 29. September



Zusammenfassung Hirse

- → Entscheidend ist der optimale Anbauzeitpunkt & Witterung!
- → Stechapfelfreiheit!!!
- → Dammkultur ist möglich
- → Bio-Kultur für die Zukunft Glutenfreiheit, Bier



Weitere Versuche - Ausblick



- Gemenge

  2 Standorte (Kopping, Ried/Rdmk)

  10 Varianten ((Leguminosen (Wicken, Ackerbohnen, Erbsen) mit Getreide (Triticale, Roggen, Weizen))

  Beurteilung von Aufwuchs, Lagerung, Abreife, Ertrag, …

- Raps

  3 Standorte (Steyr, Sierning → Dammkulturen, St. Florian als Hackfrucht auf 45 cm)

  5 Sorten (eine Hybridsorte und vier Liniensorten davon ist eine weiß blühend)

  Schwefeldüngung mit Kieserit (20 S kg im Herbst und 40 kg S im Frühjahr)

  am Standort St. Florian → Begleitsaat mit Raps Pro (Alexandrinerklee, Saatwicke, Rotwicke)

Weitere Versuche - Ausblick



- Untersaaten bei Winterweizen

  2 Standorte (Mitterkirchen, Holzhausen bei Wels)

  10 Varianten mit verschiedenen Mischungen (RWA, HESA, DSV, Saatbau Linz)

  Eine Variante wurde im Herbst, alle anderen werden im Frühjahr beim letzten Striegelgang angelegt

  Beurteilung von Aufgang, Unkrautunterdrückung, Eignung als Begrünung

- Ackerbohnen

  2 Standorte (normaler Anbau in Holzhausen bei Wels und als Dammkultur in Sierning)

  2 winterharte Sorten (Arabella – Gleissdorfer Saatzucht und Hiverna – RWA) und Sommerungen (Julia und Alexia)

  Beurteilung von winterhärte, Aufgang, Krankheiten, Ertrag

Ausblick – Rapssorten





Raps auf Dammkultur am 14. November 2017

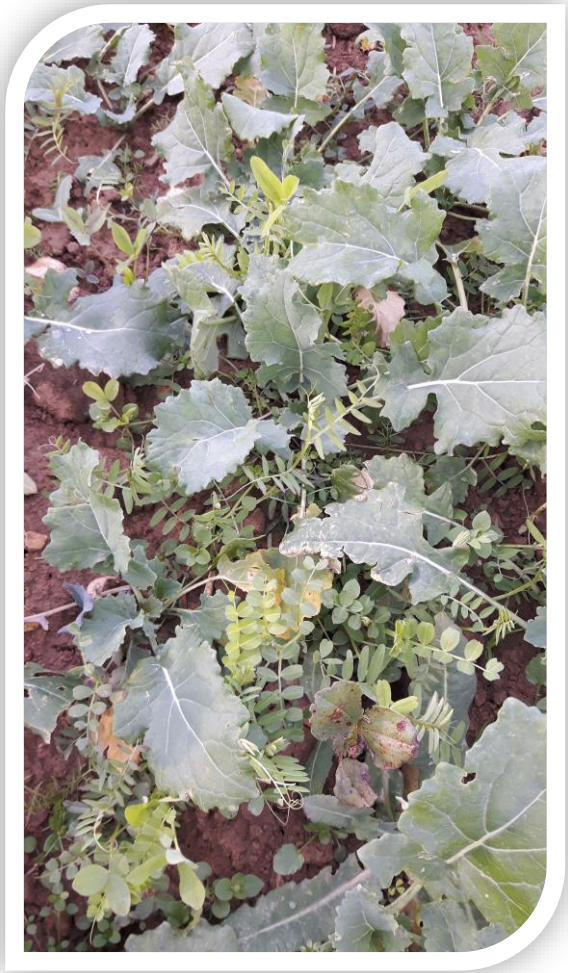
Weitere Versuche - Ausblick





14. November: Foto links: Wurzelhalsdruchmesser 1 cm
Foto rechts: Hederich → Problemunkraut bei Kreuzblütlern

Weitere Versuche - Ausblick





14. November: Foto links: Begleitsaat Raps Pro
Foto rechts: Winterackerbohne



Aktueller Stand Gewässerschutzmaßnahme GW Grünland & Bodenuntersuchung Grünland & Acker

Datenstand: 15. November 2017

BODEN.WASSER.SCHUTZ
BERATUNG
Im Auftrag des Landes OÖ

Landwirtschaftskammer Oberösterreich

Vorbeugender Grundwasserschutz Grünland OÖ

- **Bewirtschaftung von mind. 2 ha Grünlandfläche in OÖ** (MFA 2017)
- **Zumindest 40 % Grünlandanteil (ausgenommen Almfläche) an der lw. Nutzfläche** im ersten Jahr der Verpflichtung (MFA 2017)
- **Tierhalter (0,5 RGVE / ha Grünland + Ackerfutterfläche)** im ersten Jahr der Verpflichtung (MFA 2017)
- **Verzicht auf Grünlandumbruch** einschließlich Grünlanderneuerung durch Umbruch. **Abgeltung**
  - 70 Euro /ha Grünland in OÖ
  - Förderfähig: gemähte Grünlandflächen (Mähwiese und Mähweiden); mind. zwei Nutzungen und einer Hangneigung unter 25 % für Tierhalter
  - UBB DIV – Flächen, Bio-Prämie: ja
  - Naturschutzflächen: nein
- **Weiterbildung verpflichtend – bis spätestens 31.12.2018**
- **KEINE Düngebeschränkungen und Aufzeichnungen über die N-Düngung**



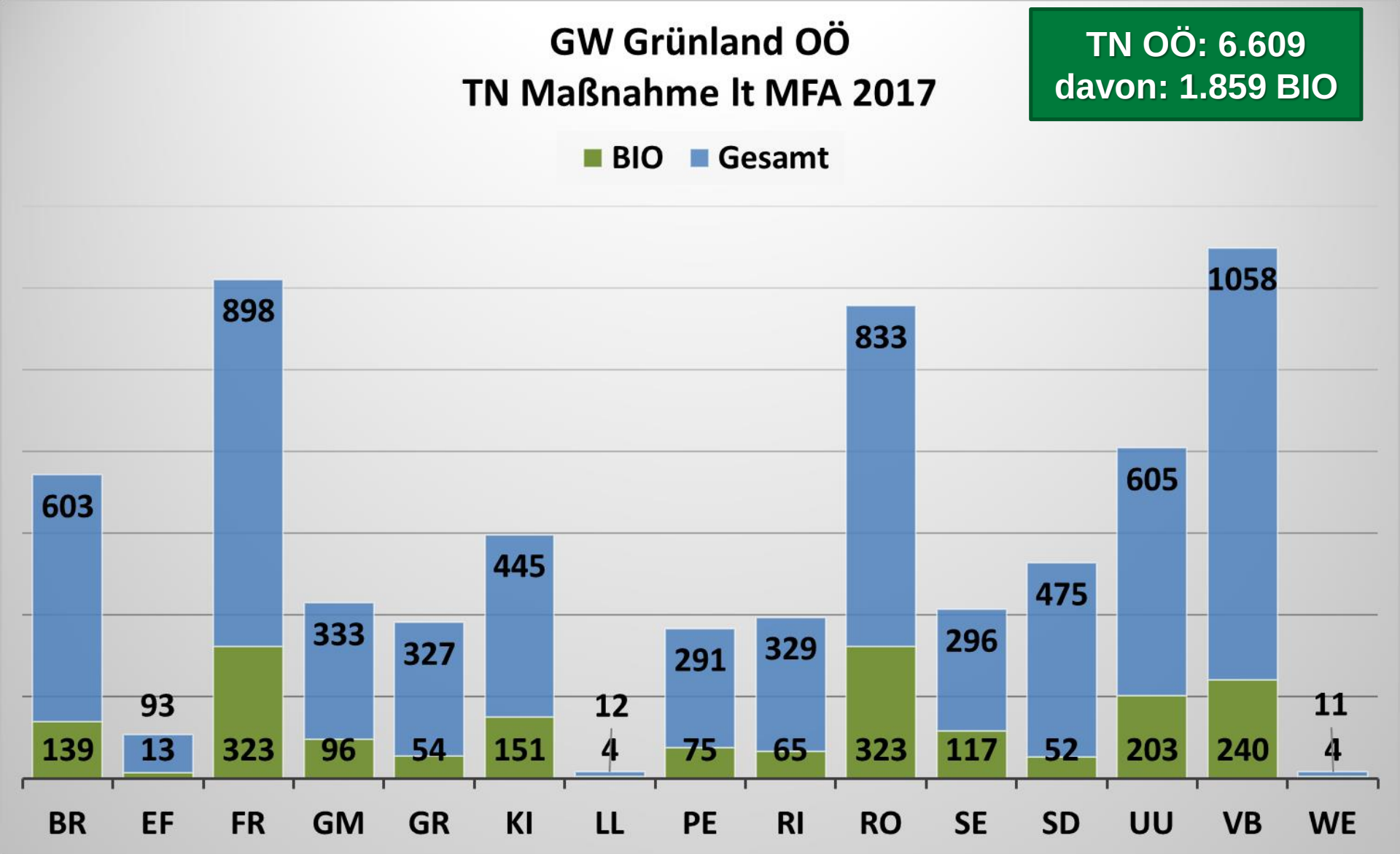


Teilnehmer GW Grünland in OÖ

(Stand: Juli 2017) – Gesamt Ö 6.701

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

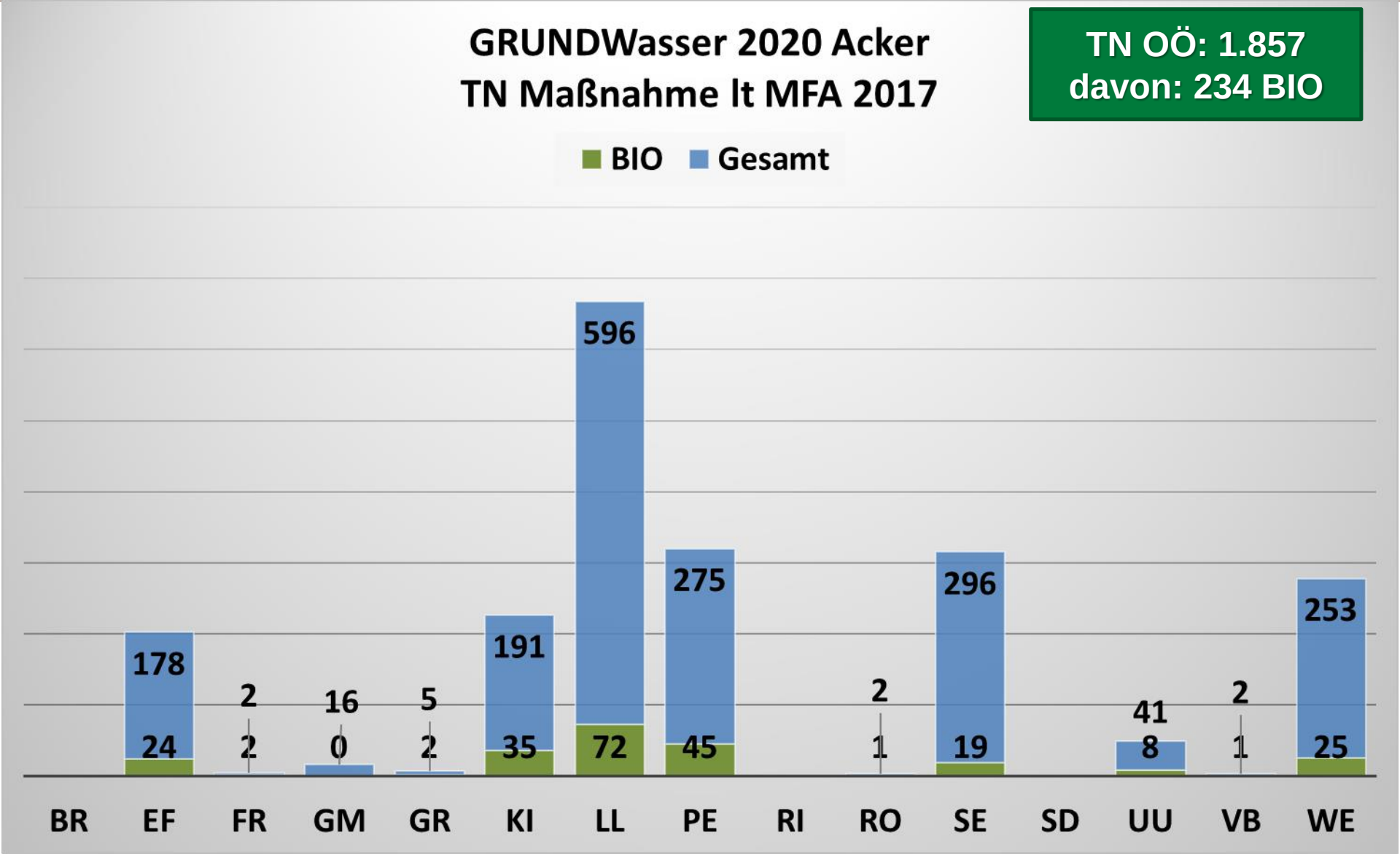
TN OÖ: 6.609
davon: 1.859 BIO



Teilnehmer GRUNDWasser 2020 Acker

(Stand: Juli 2017) – Gesamt OÖ 1.857

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

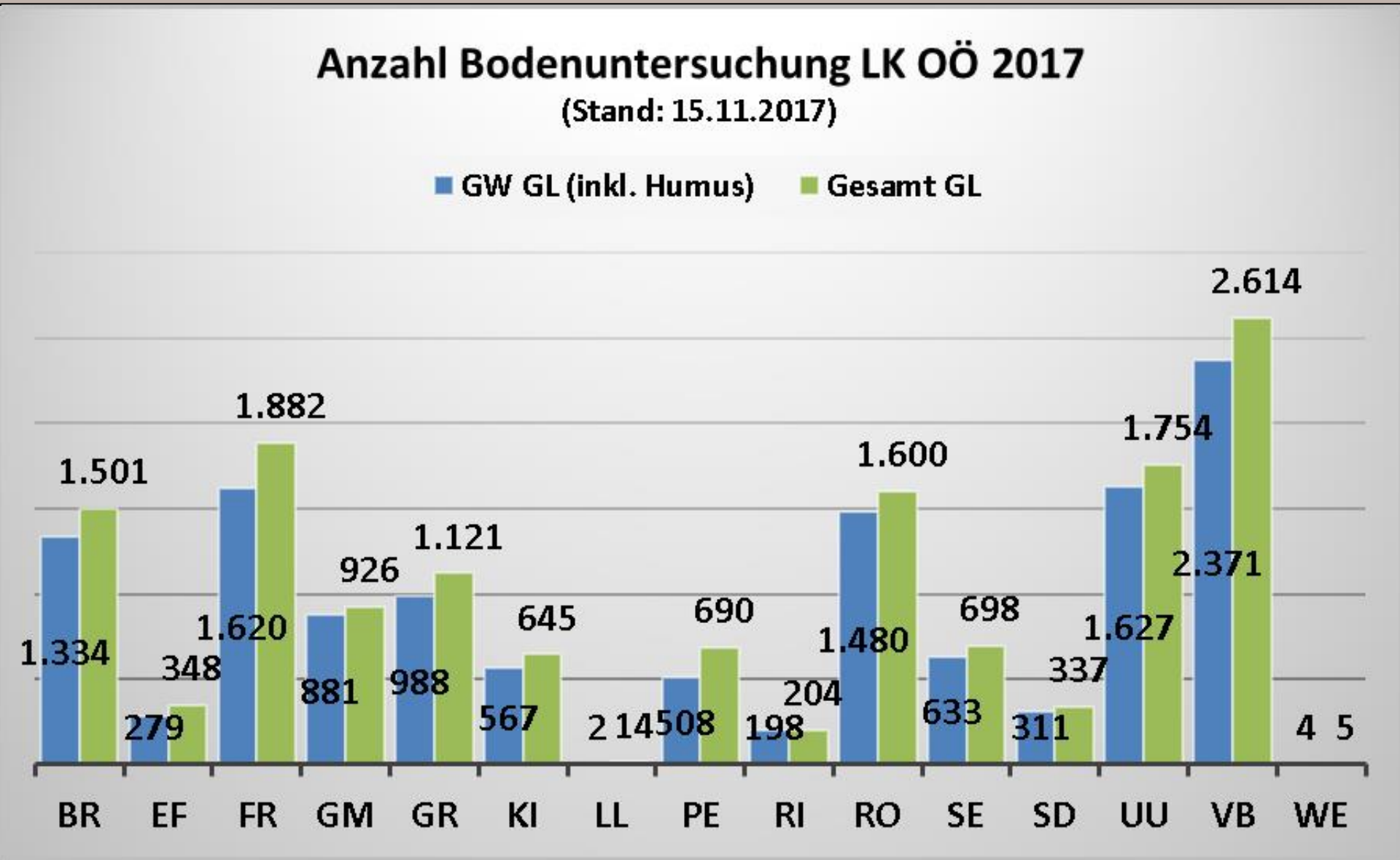


Teilnehmerrate

Bodenuntersuchung Grünland (n= 14.339)

(Stand: 15.11.2017)

- AGES, CEWE, AGROLab
- Unschärfen in Bezirksgrenz-gebieten (PLZ)

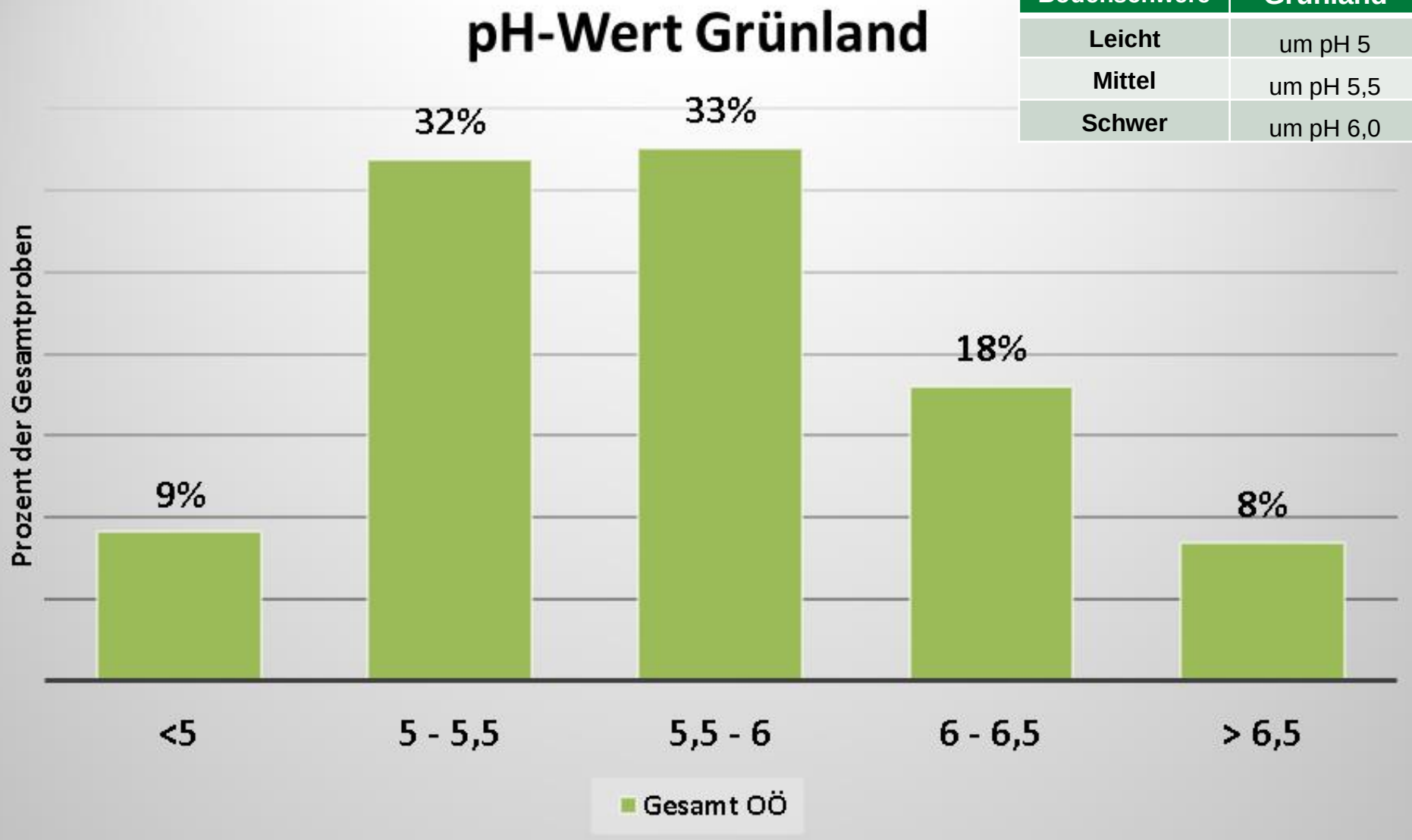


pH-Wert

Grünland gesamt OÖ (n= 14.345)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

Bodenschwere	Grünland
Leicht	um pH 5
Mittel	um pH 5,5
Schwer	um pH 6,0

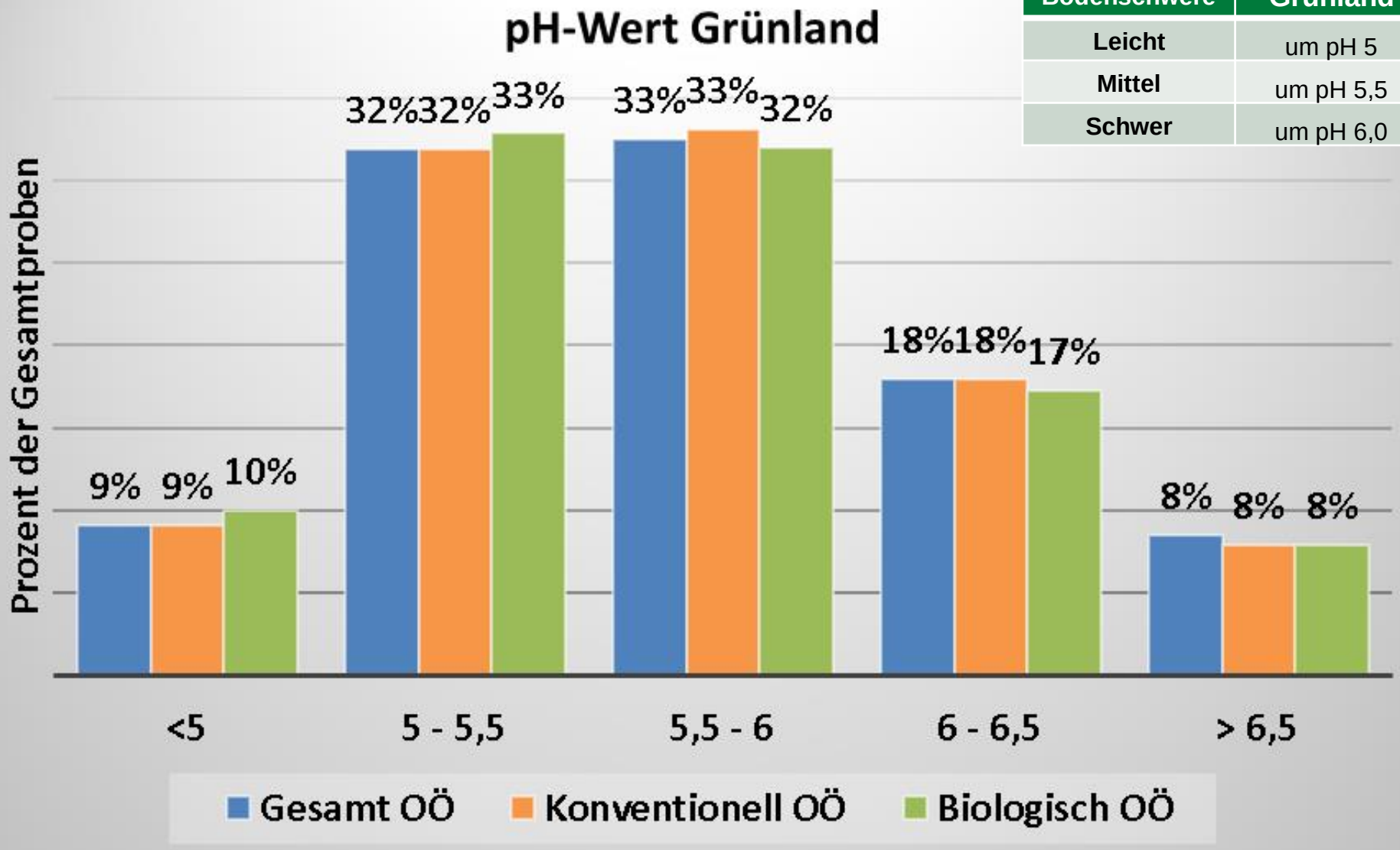


pH-Wert

Konventionell (n= 9.738)
Biologisch (n= 3.977)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG
Im Auftrag des Landes OÖ

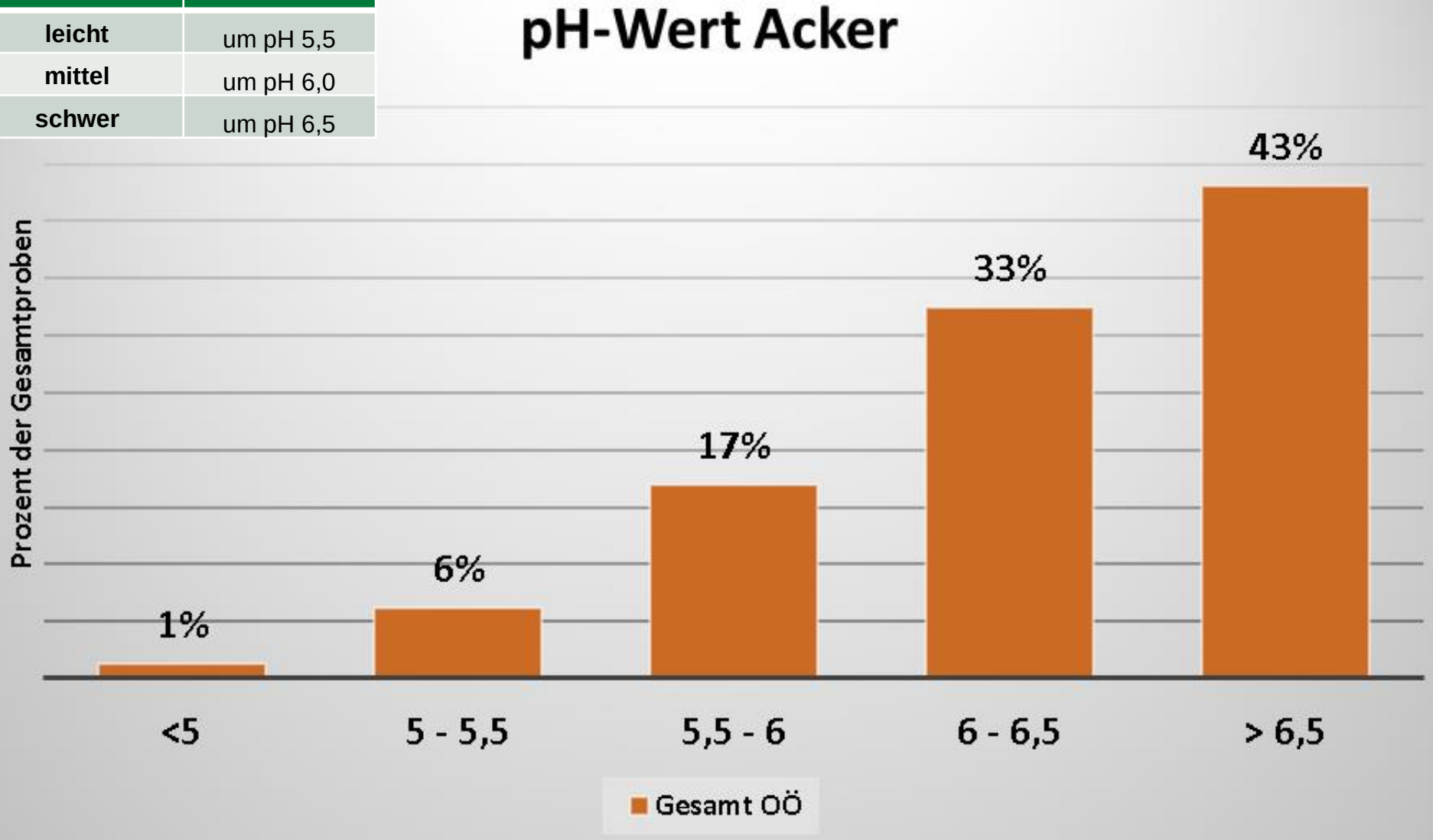
Bodenschwere	Grünland
Leicht	um pH 5
Mittel	um pH 5,5
Schwer	um pH 6,0



pH-Wert
Acker gesamt OÖ (n= 8.201)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG
Im Auftrag des Landes OÖ

Bodenschwere	Acker
leicht	um pH 5,5
mittel	um pH 6,0
schwer	um pH 6,5

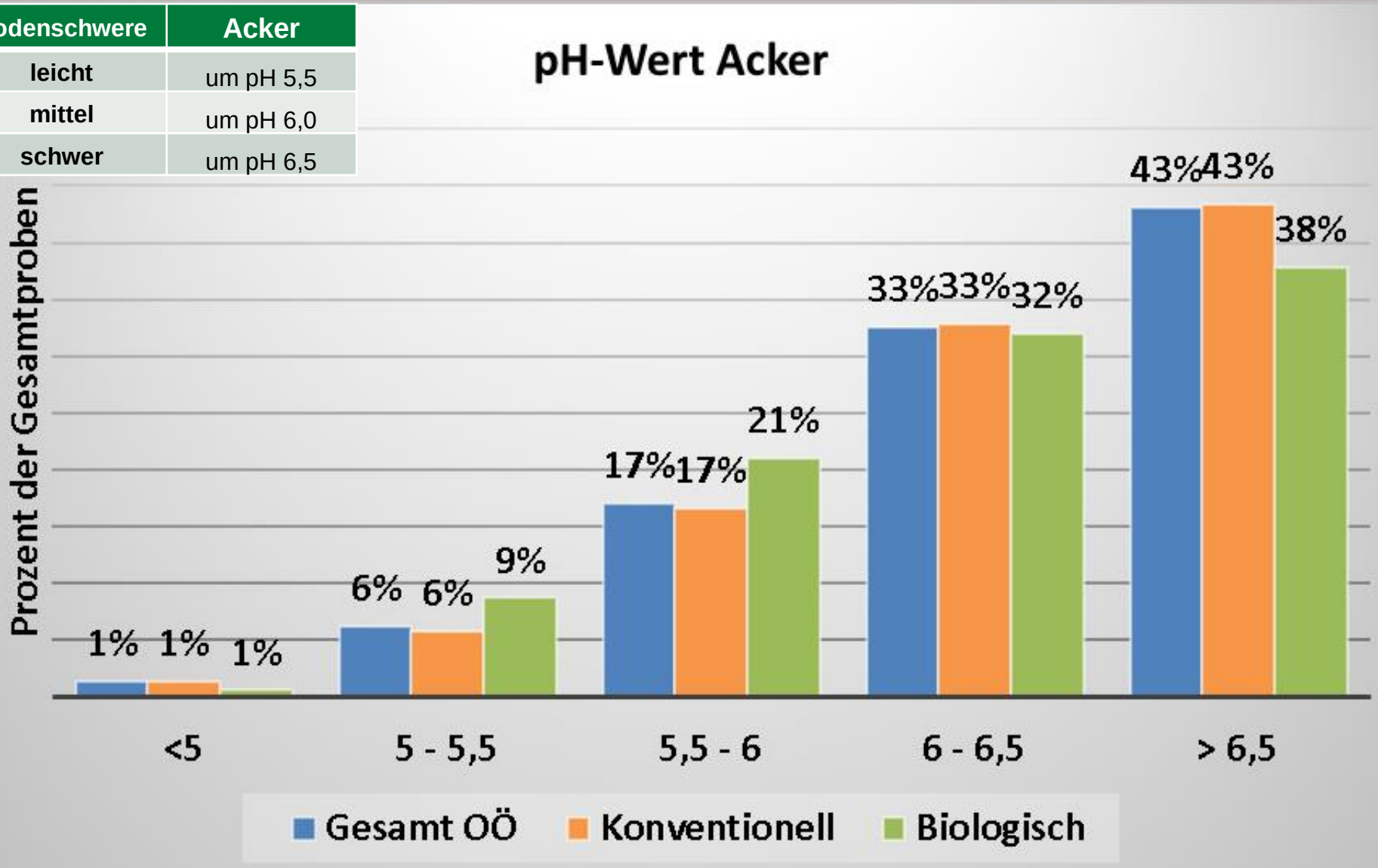


pH-Wert

Konventionell (n= 6.870)
Biologisch (n= 886)

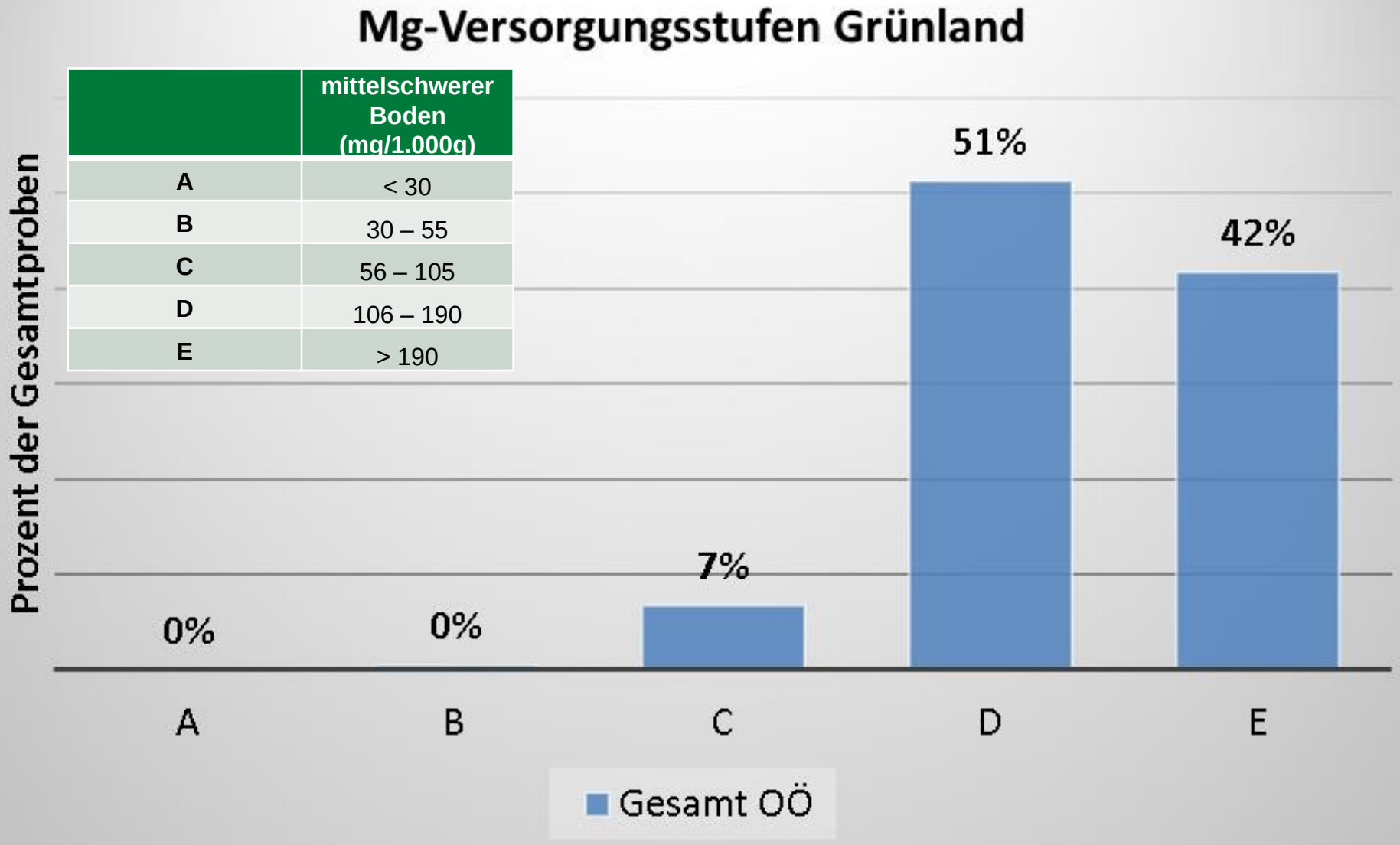
BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG
Im Auftrag des Landes OÖ

Bodenschwere	Acker
leicht	um pH 5,5
mittel	um pH 6,0
schwer	um pH 6,5



Magnesium
Grünland gesamt OÖ (n= 3.362)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

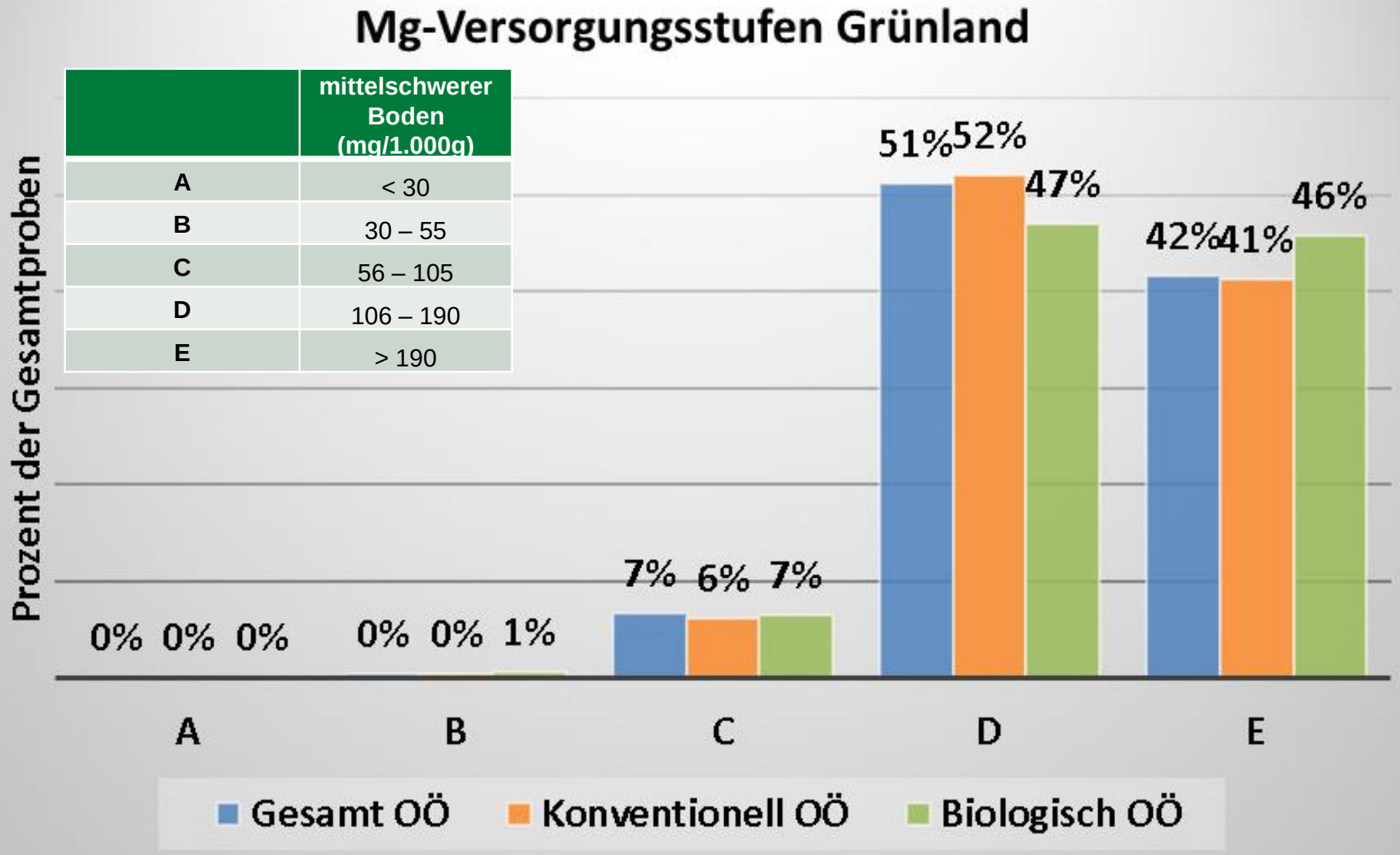


	mittelschwerer Boden (mg/1.000g)
A	< 30
B	30 – 55
C	56 – 105
D	106 – 190
E	> 190

Magnesium

Konventionell (n= 2.067)
Biologisch (n= 874)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

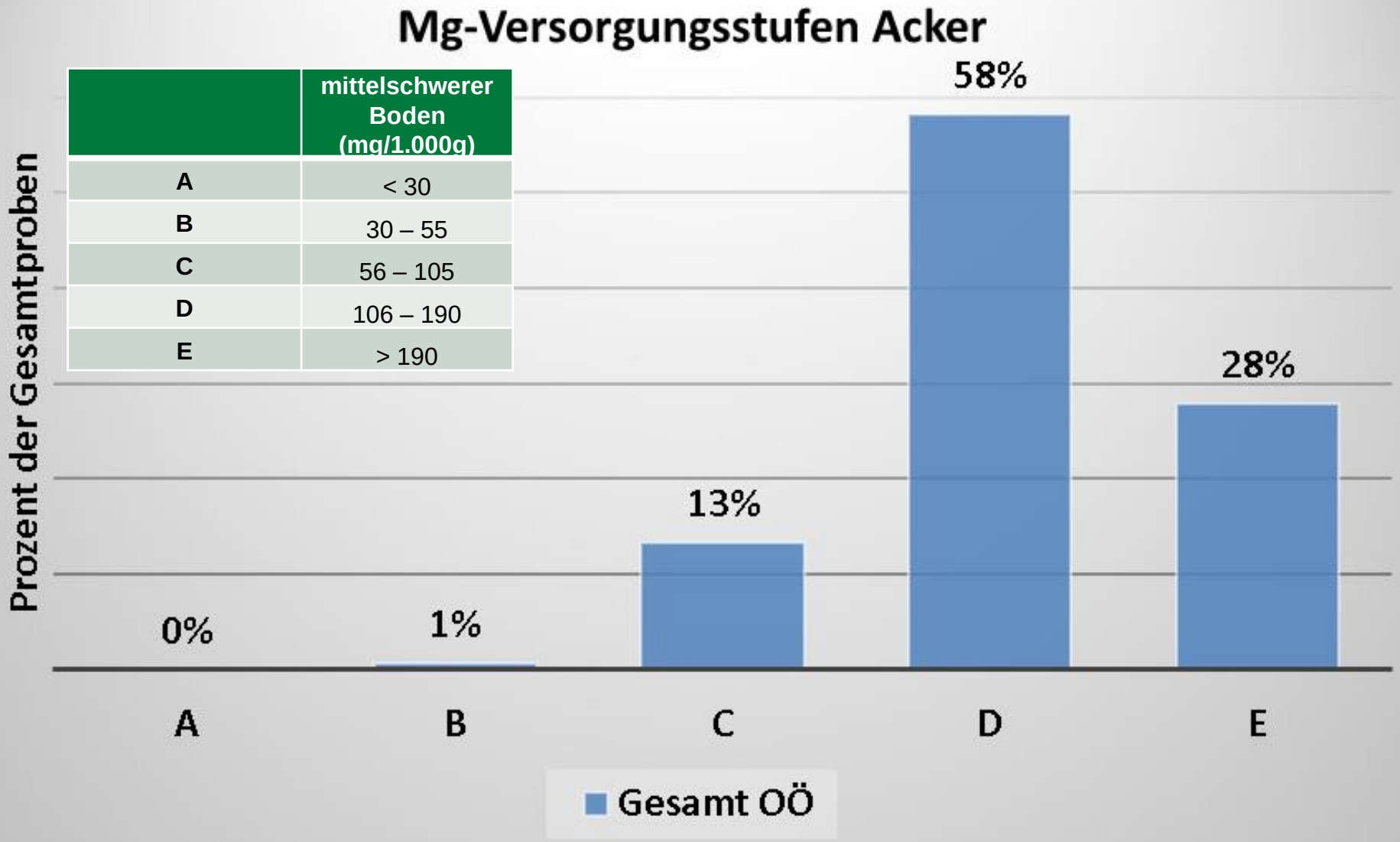


	mittelschwerer Boden (mg/1.000g)
A	< 30
B	30 – 55
C	56 – 105
D	106 – 190
E	> 190

Magnesium
Acker gesamt OÖ (n= 7.147)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

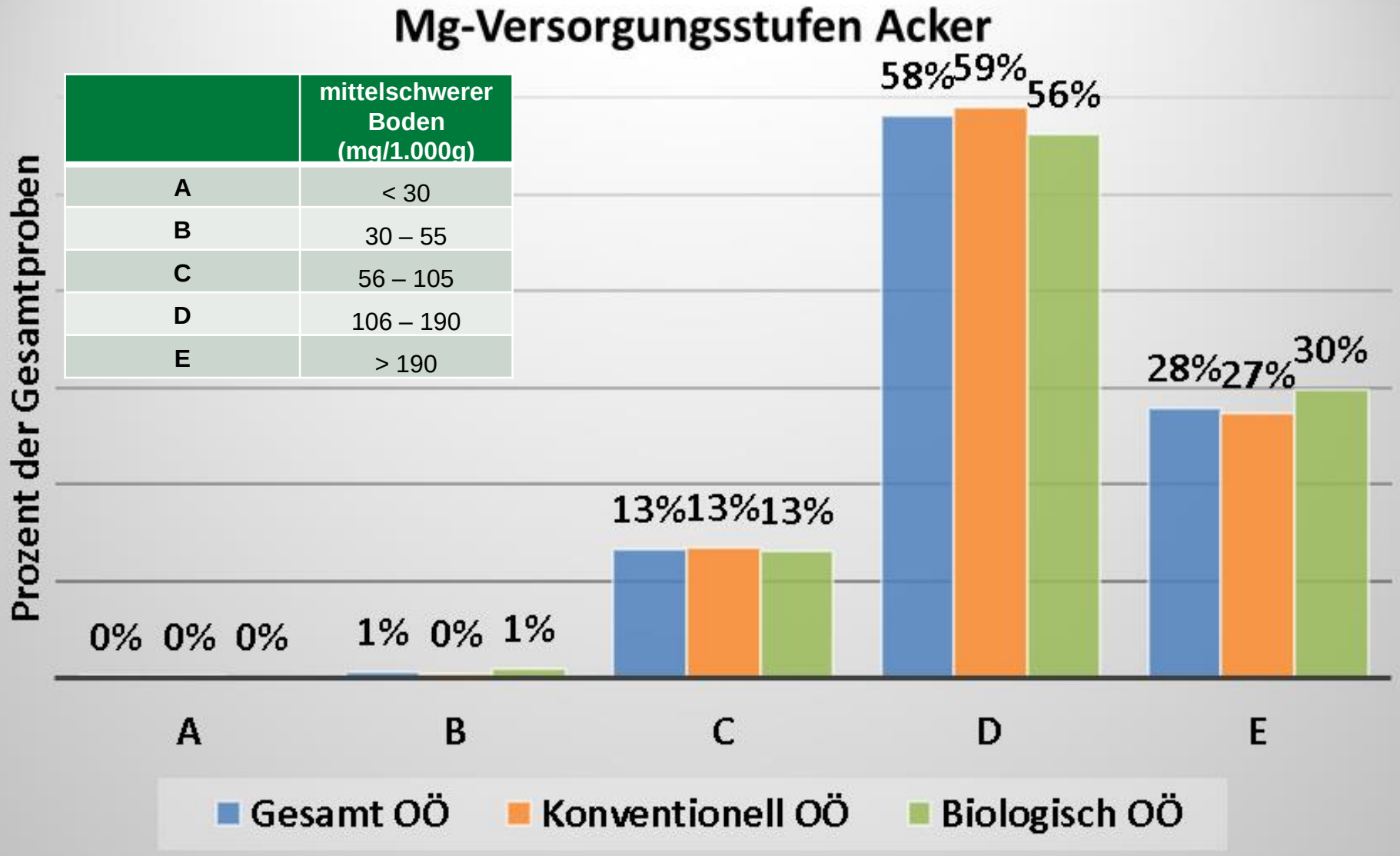
	mittelschwerer Boden (mg/1.000g)
A	< 30
B	30 – 55
C	56 – 105
D	106 – 190
E	> 190



Magnesium

Konventionell (n= 6.035)
Biologisch (n= 667)

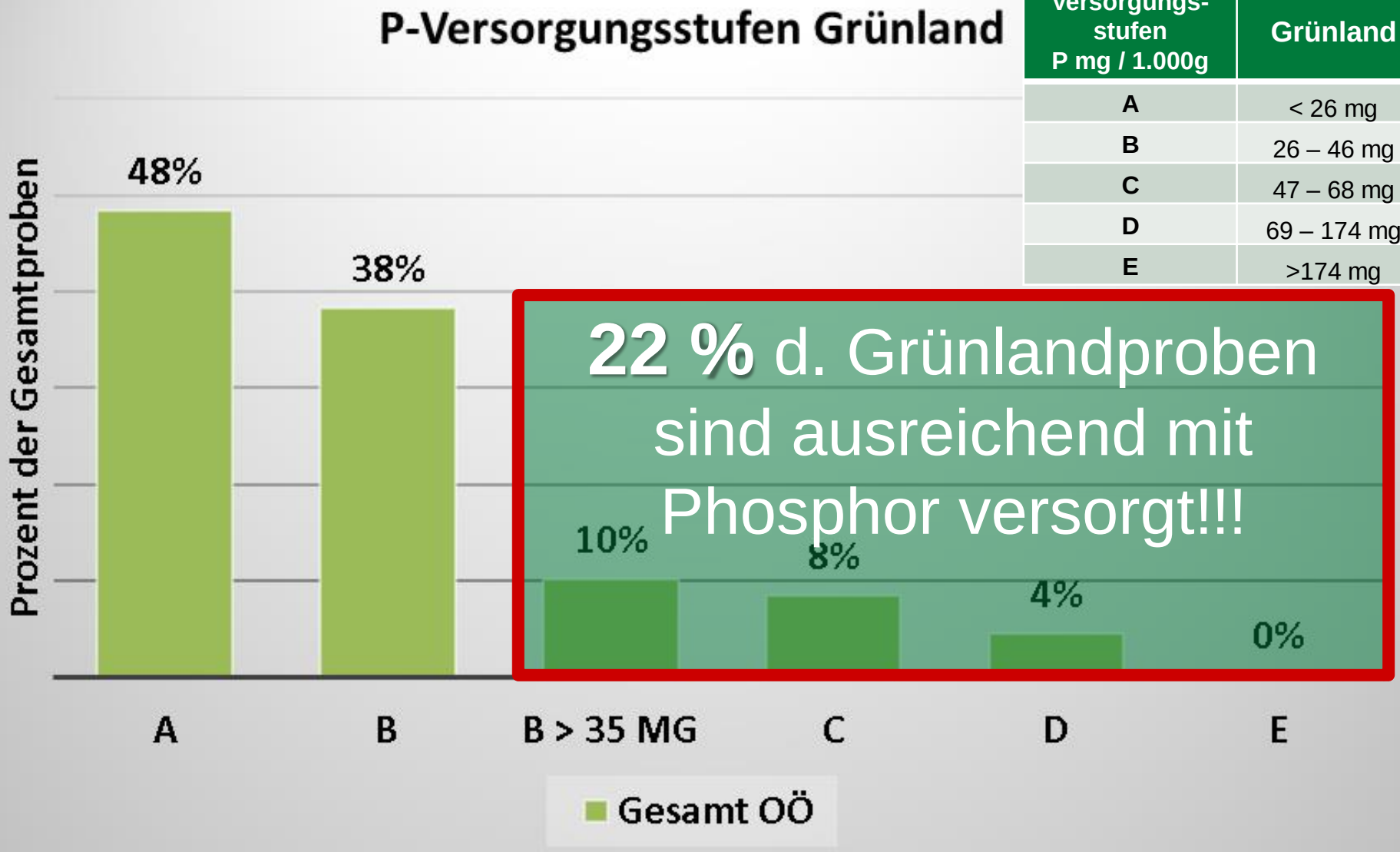
BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ



	mittelschwerer Boden (mg/1.000g)
A	< 30
B	30 – 55
C	56 – 105
D	106 – 190
E	> 190

Phosphor
Grünland gesamt OÖ (n= 14.345)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ



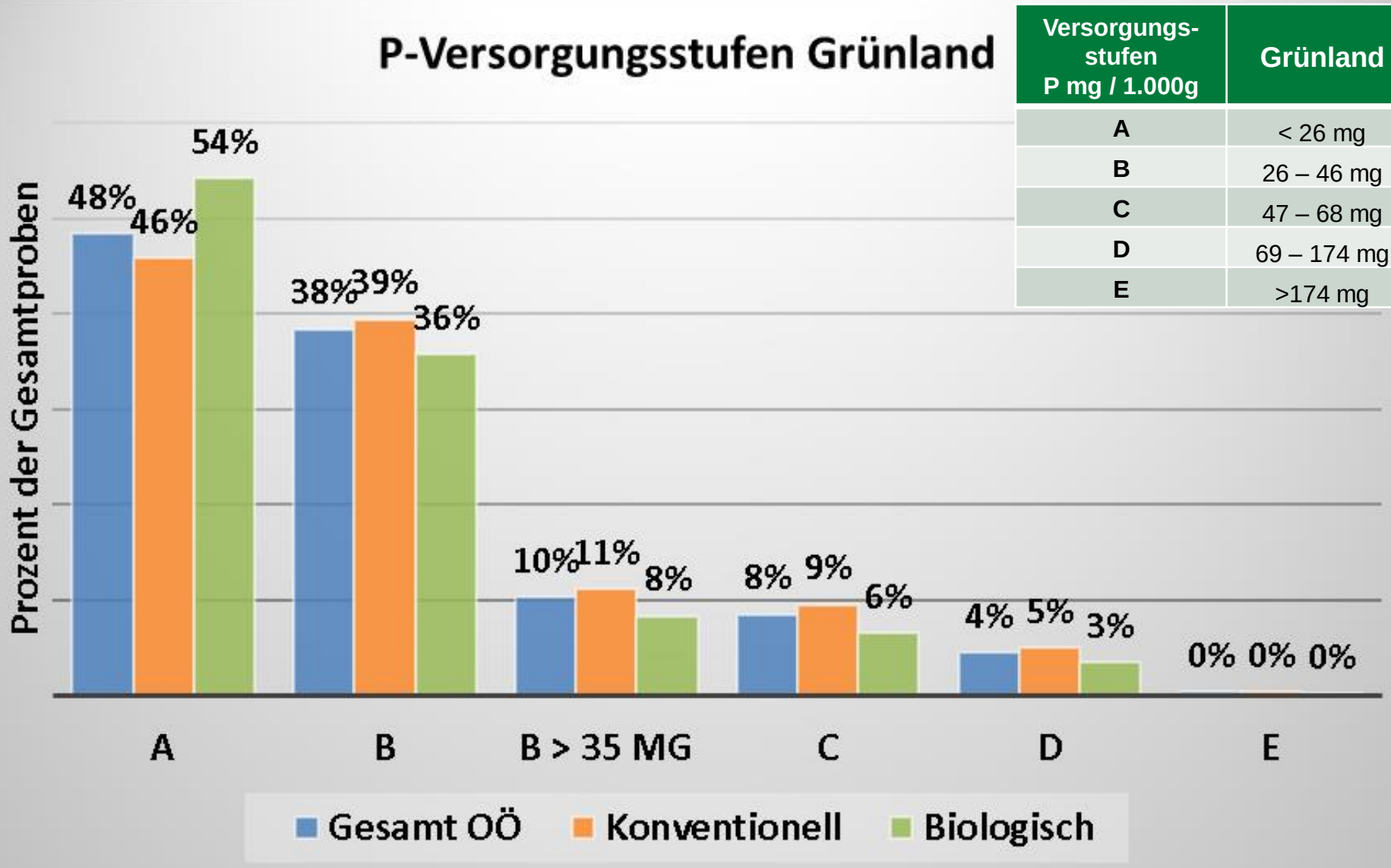
Versorgungs-stufen P mg / 1.000g	Grünland
A	< 26 mg
B	26 – 46 mg
C	47 – 68 mg
D	69 – 174 mg
E	>174 mg

22 % d. Grünlandproben sind ausreichend mit Phosphor versorgt!!!

Phosphor

Konventionell (n= 9.738)
Biologisch (n= 3.977)

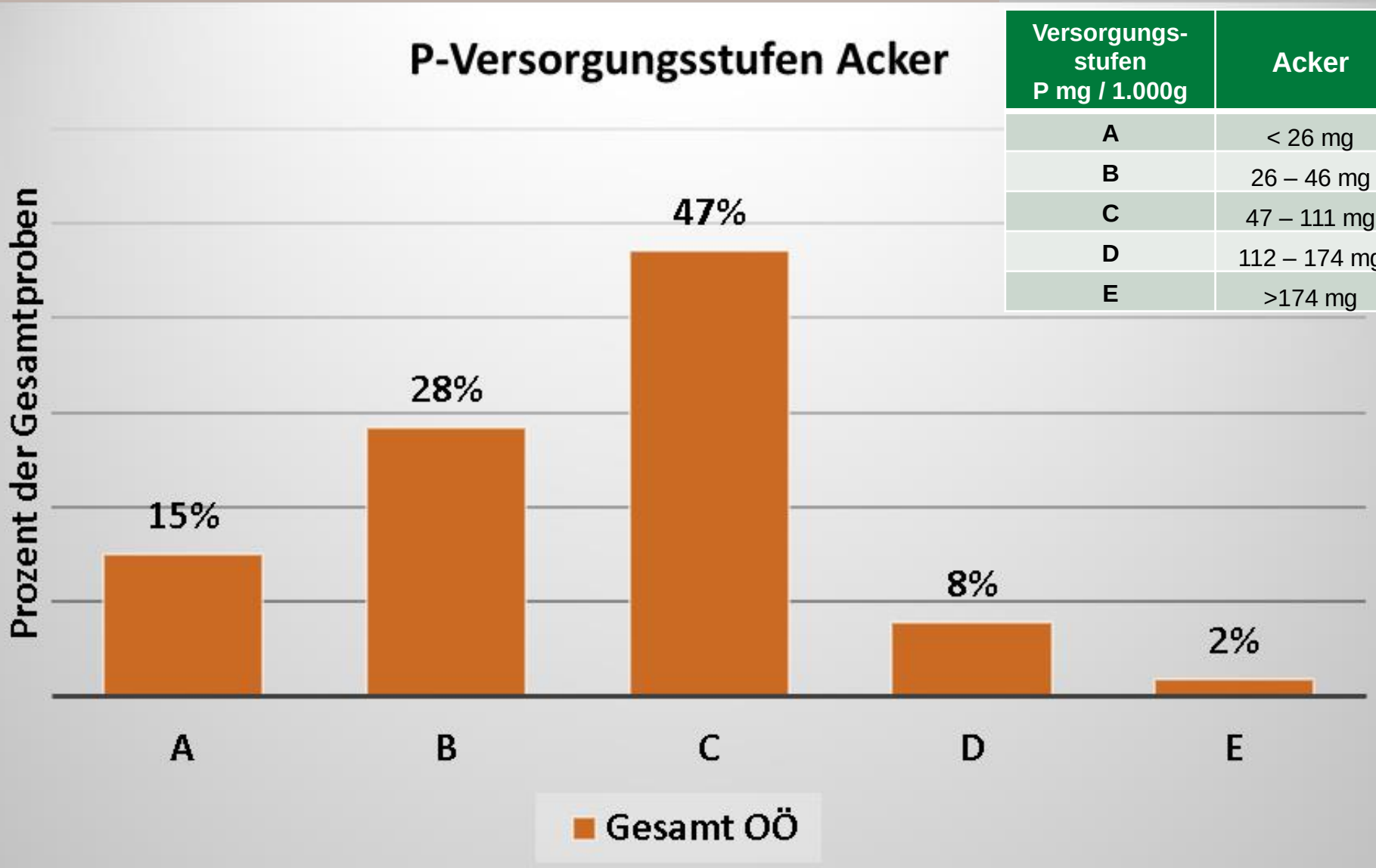
BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG
Im Auftrag des Landes OÖ



Versorgungs-stufen P mg / 1.000g	Grünland
A	< 26 mg
B	26 – 46 mg
C	47 – 68 mg
D	69 – 174 mg
E	>174 mg

Phosphor
Acker gesamt OÖ (n= 8.201)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ



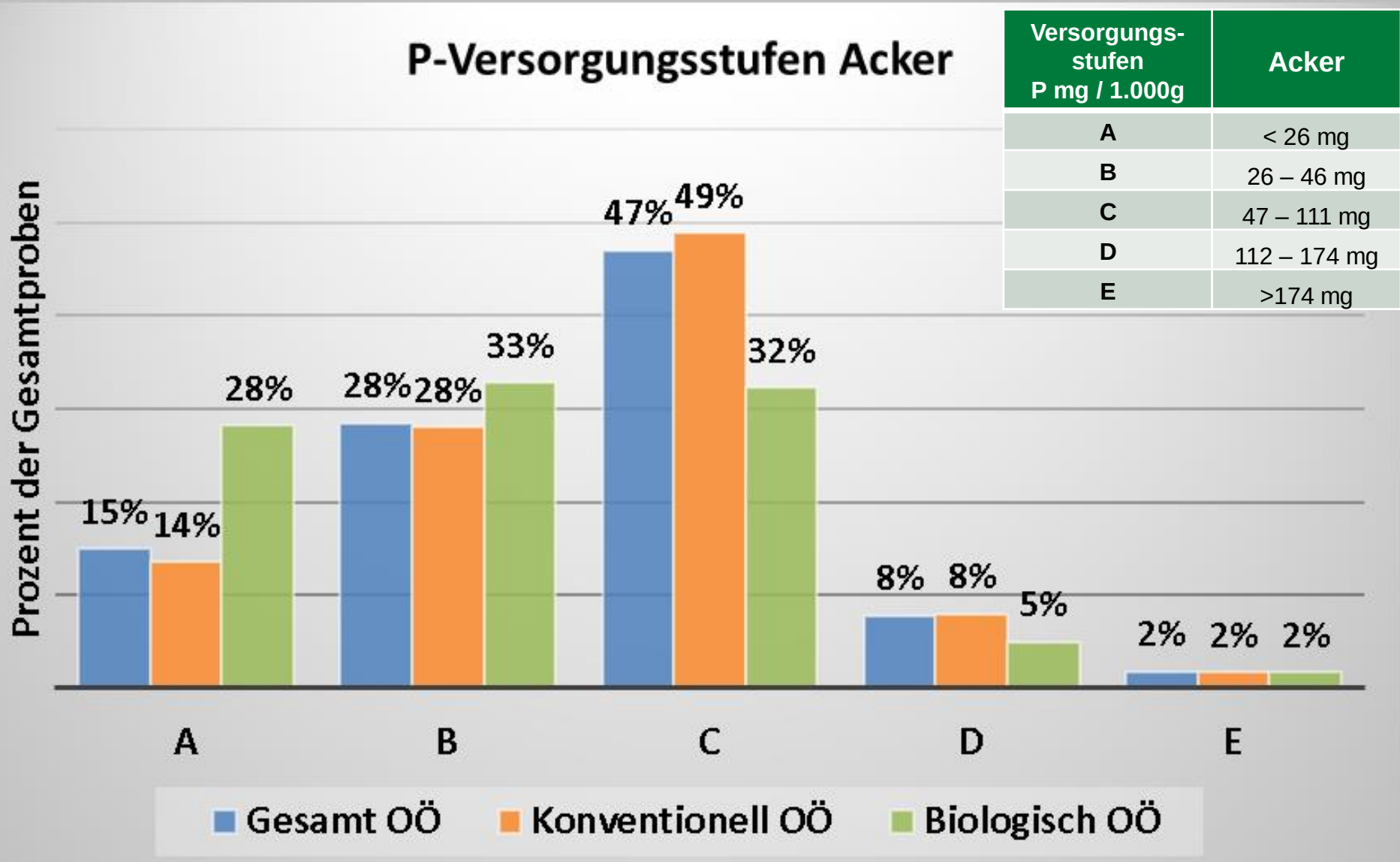
Versorgungs-stufen P mg / 1.000g	Acker
A	< 26 mg
B	26 – 46 mg
C	47 – 111 mg
D	112 – 174 mg
E	>174 mg

Phosphor

Konventionell (n= 6.870)
Biologisch (n= 886)

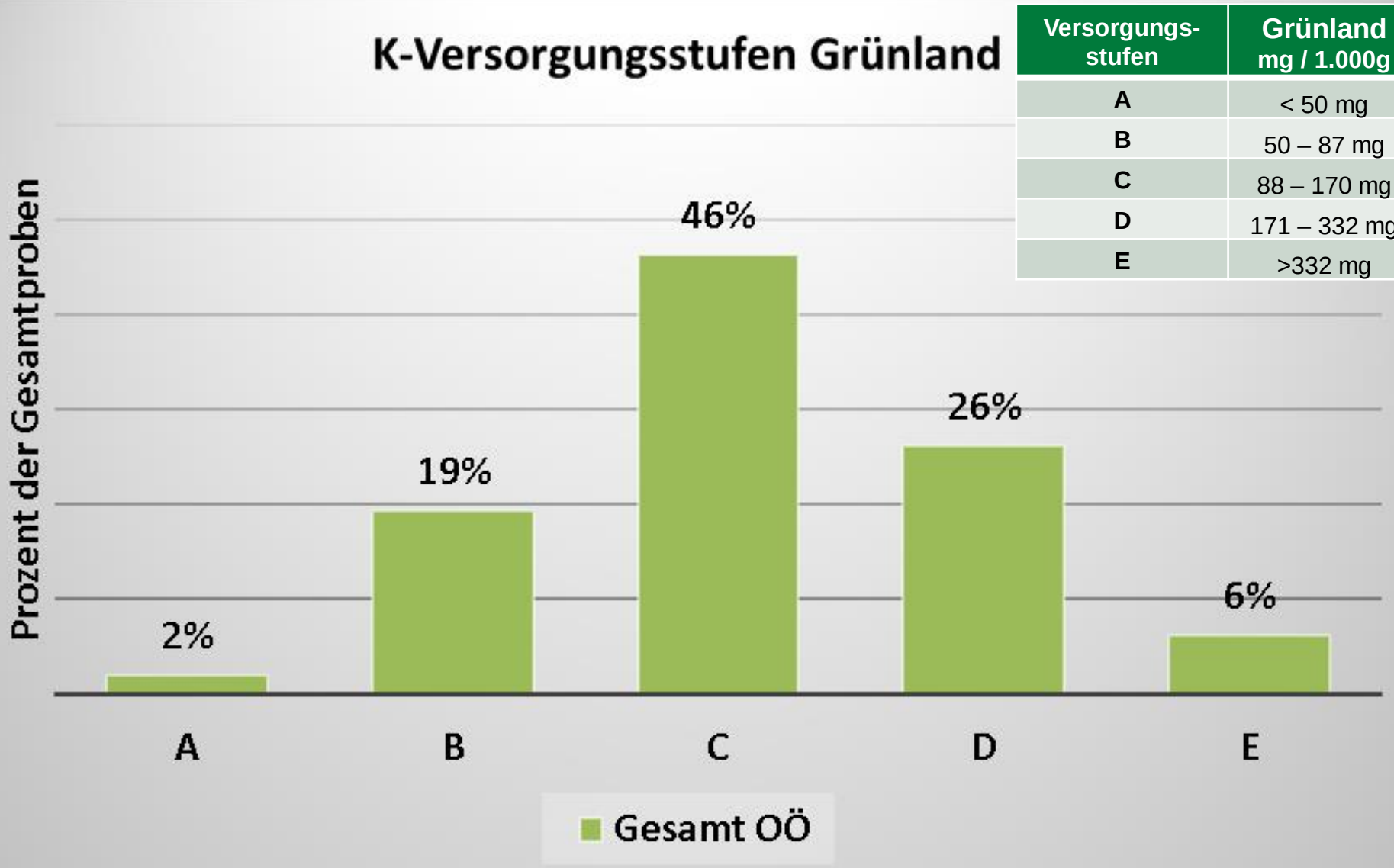
BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

Versorgungs-stufen P mg / 1.000g	Acker
A	< 26 mg
B	26 – 46 mg
C	47 – 111 mg
D	112 – 174 mg
E	>174 mg



Kalium
Grünland gesamt OÖ (n= 14.345)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ



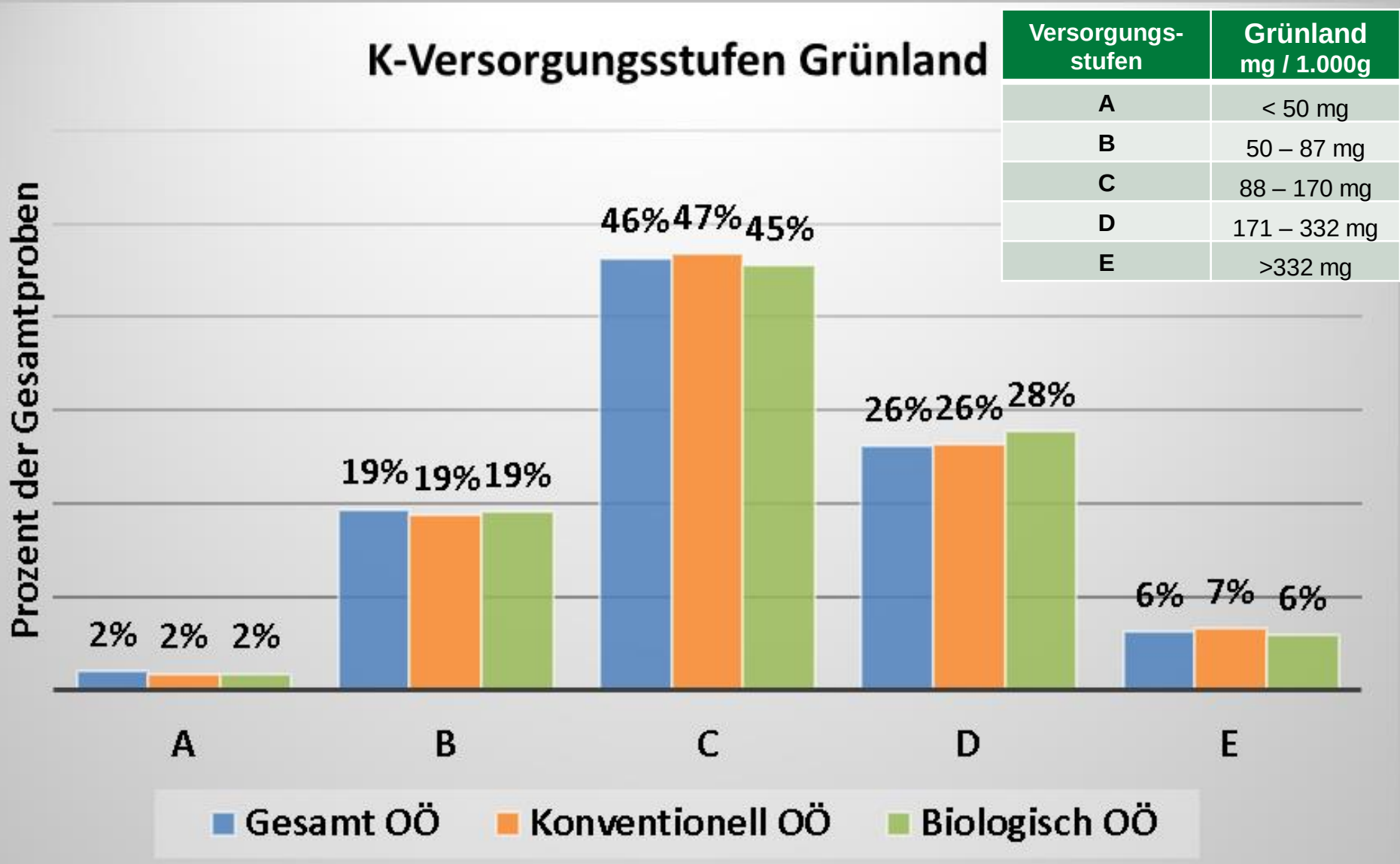
Versorgungs-stufen	Grünland mg / 1.000g
A	< 50 mg
B	50 – 87 mg
C	88 – 170 mg
D	171 – 332 mg
E	>332 mg

Kalium

Konventionell (n= 9.738)
Biologisch (n= 3.977)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

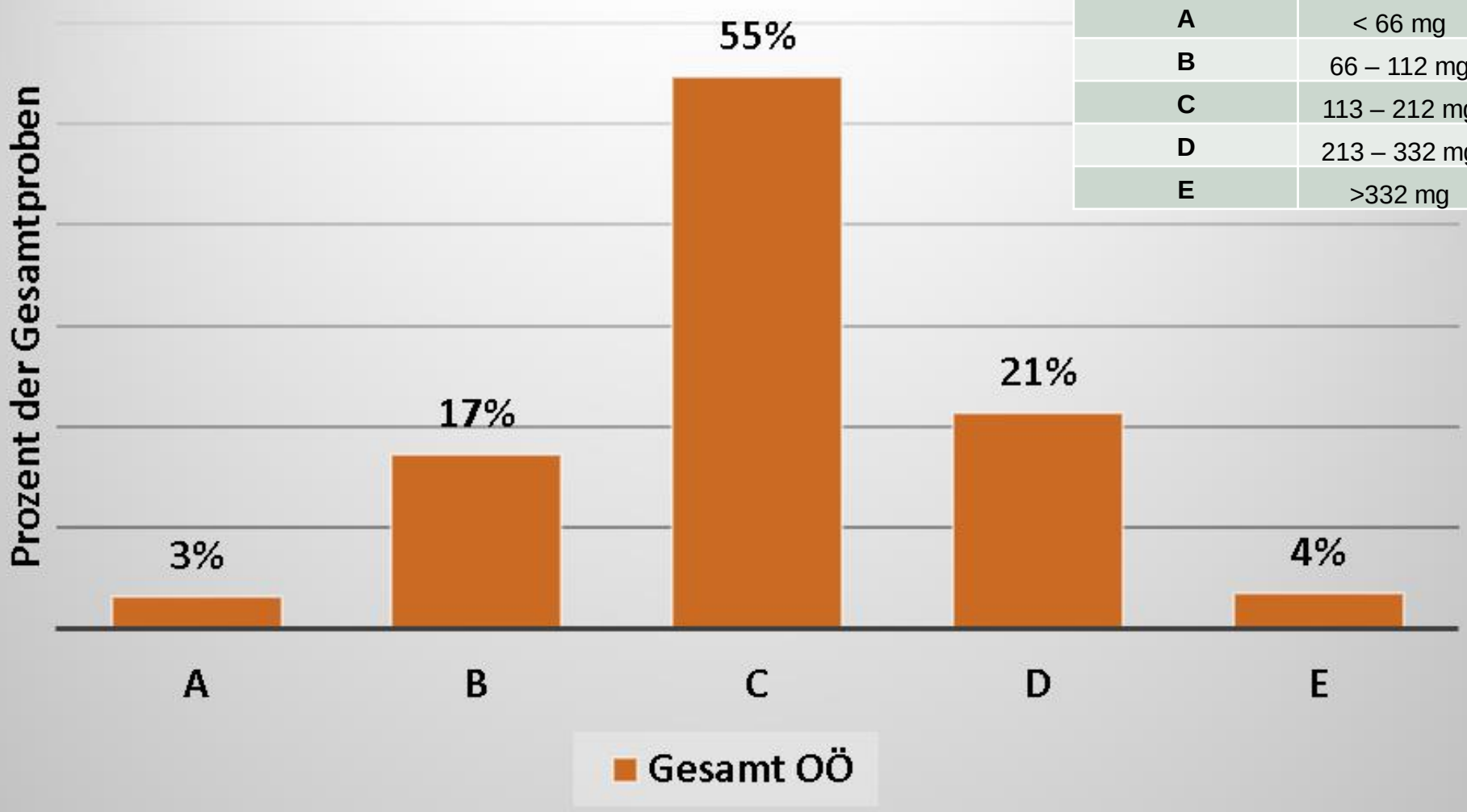
Versorgungs-stufen	Grünland mg / 1.000g
A	< 50 mg
B	50 – 87 mg
C	88 – 170 mg
D	171 – 332 mg
E	>332 mg



Kalium

Acker gesamt OÖ (n= 8.201)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

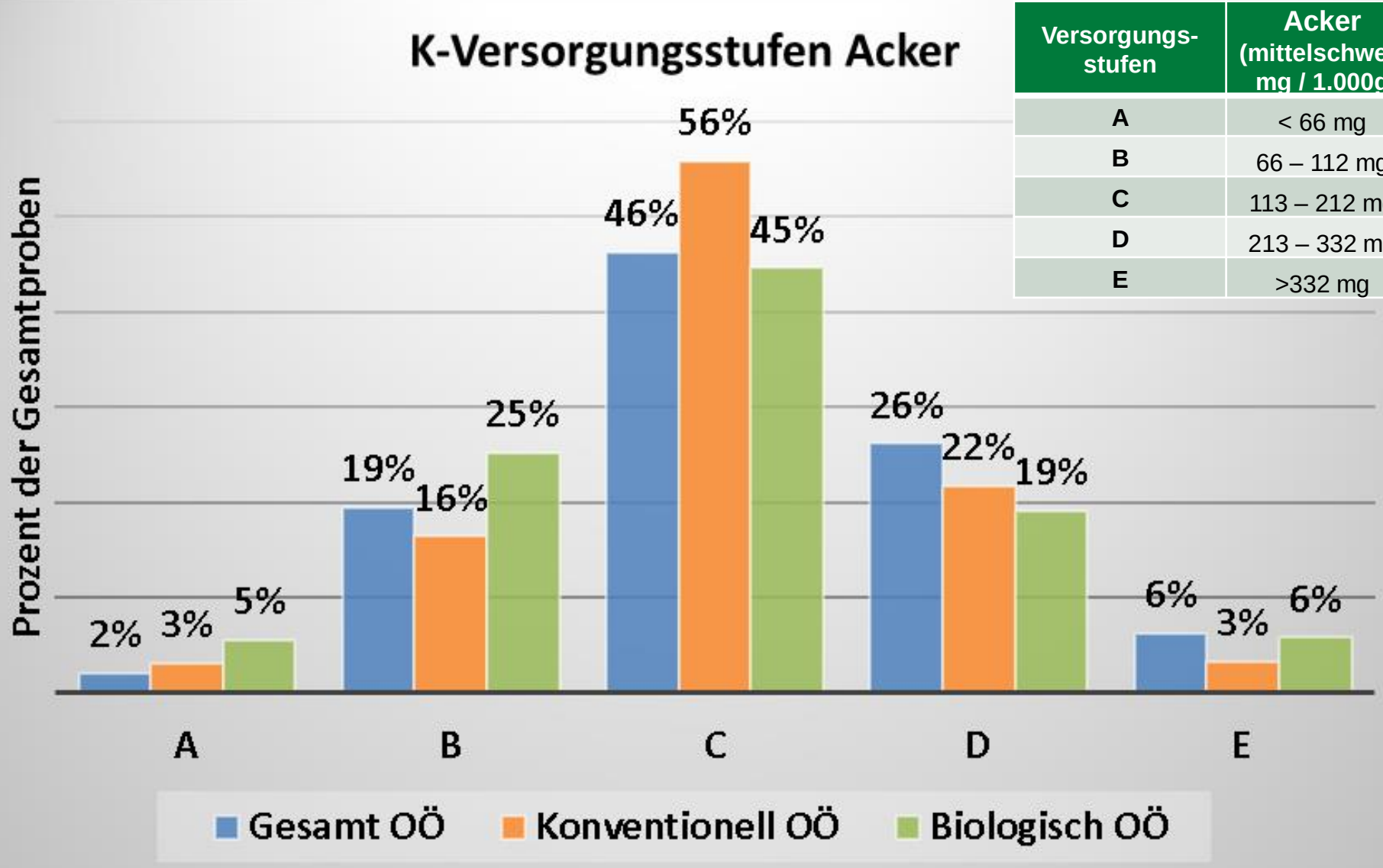


Versorgungs-stufen	Acker (mittelschwer) mg / 1.000g
A	< 66 mg
B	66 – 112 mg
C	113 – 212 mg
D	213 – 332 mg
E	>332 mg

Kalium

Konventionell (n= 6.870)
Biologisch (n= 886)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG
Im Auftrag des Landes OÖ



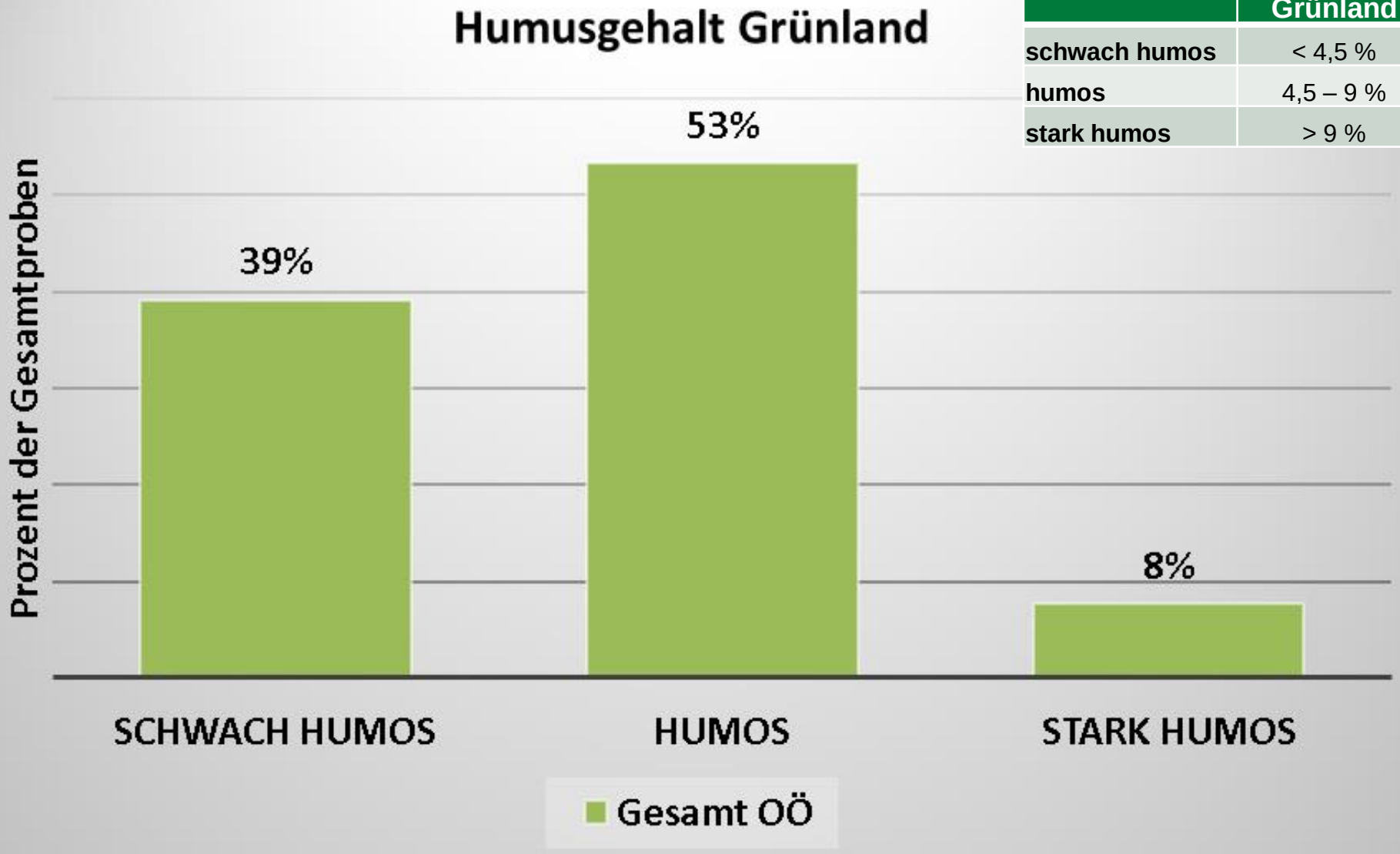
Versorgungs-stufen	Acker (mittelschwer) mg / 1.000g
A	< 66 mg
B	66 – 112 mg
C	113 – 212 mg
D	213 – 332 mg
E	>332 mg

Humus

Grünland gesamt OÖ (n= 14.119)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

	Grünland
schwach humos	< 4,5 %
humos	4,5 – 9 %
stark humos	> 9 %

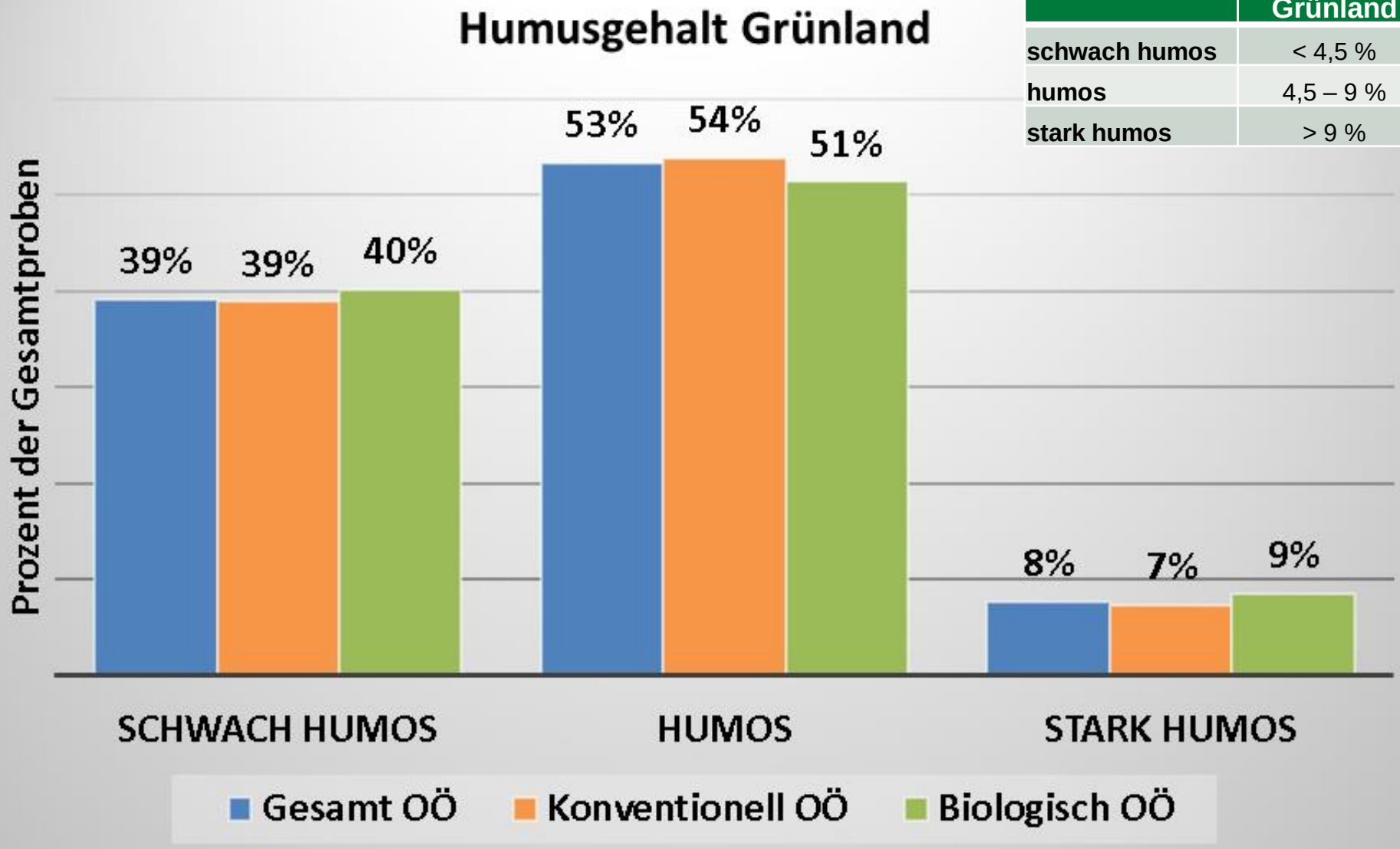


Humus

Konventionell (n= 9.595)
Biologisch (n= 3.939)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG
Im Auftrag des Landes OÖ

	Grünland
schwach humos	< 4,5 %
humos	4,5 – 9 %
stark humos	> 9 %

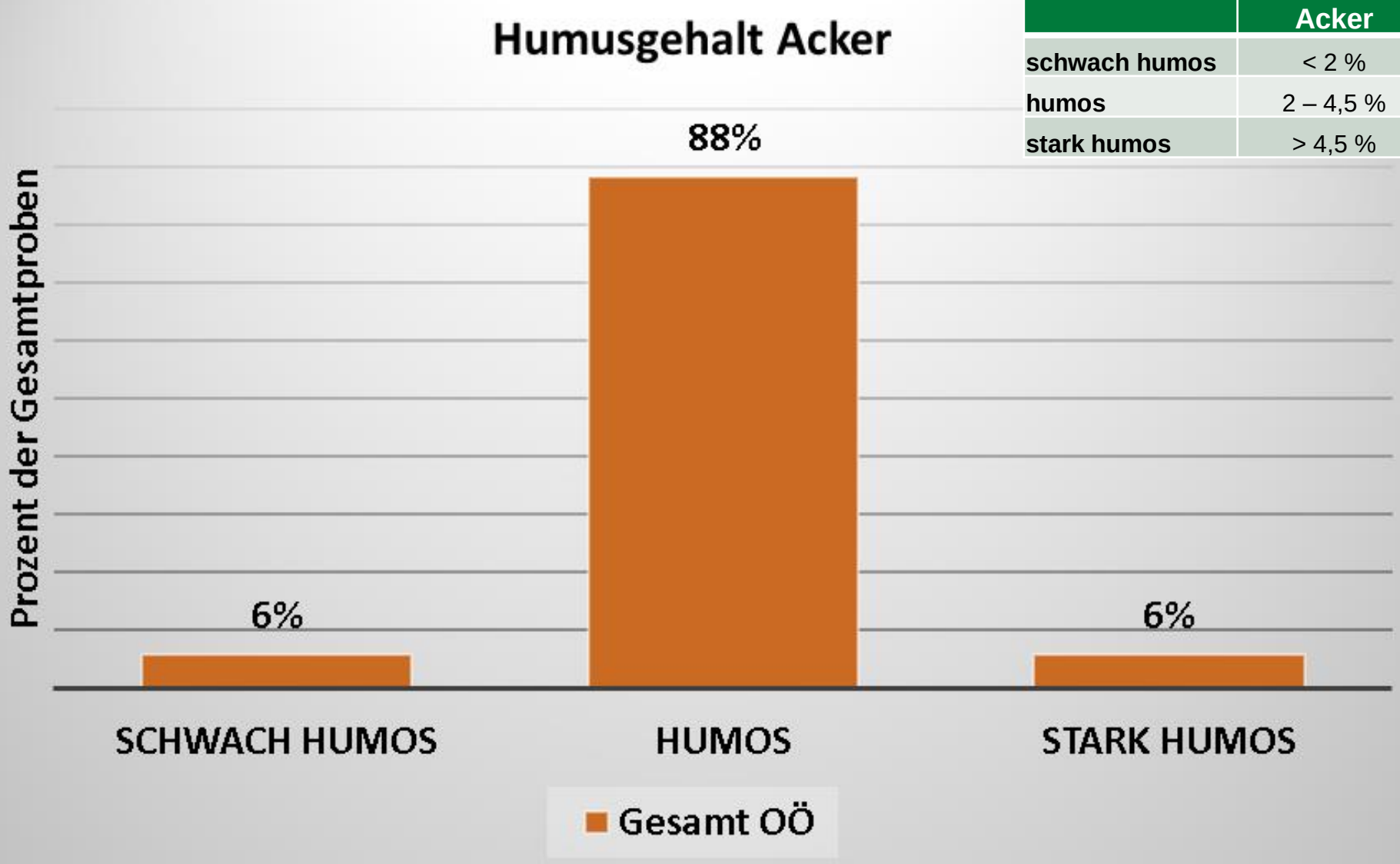


Humus

Acker gesamt OÖ (n= 7.587)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

	Acker
schwach humos	< 2 %
humos	2 – 4,5 %
stark humos	> 4,5 %

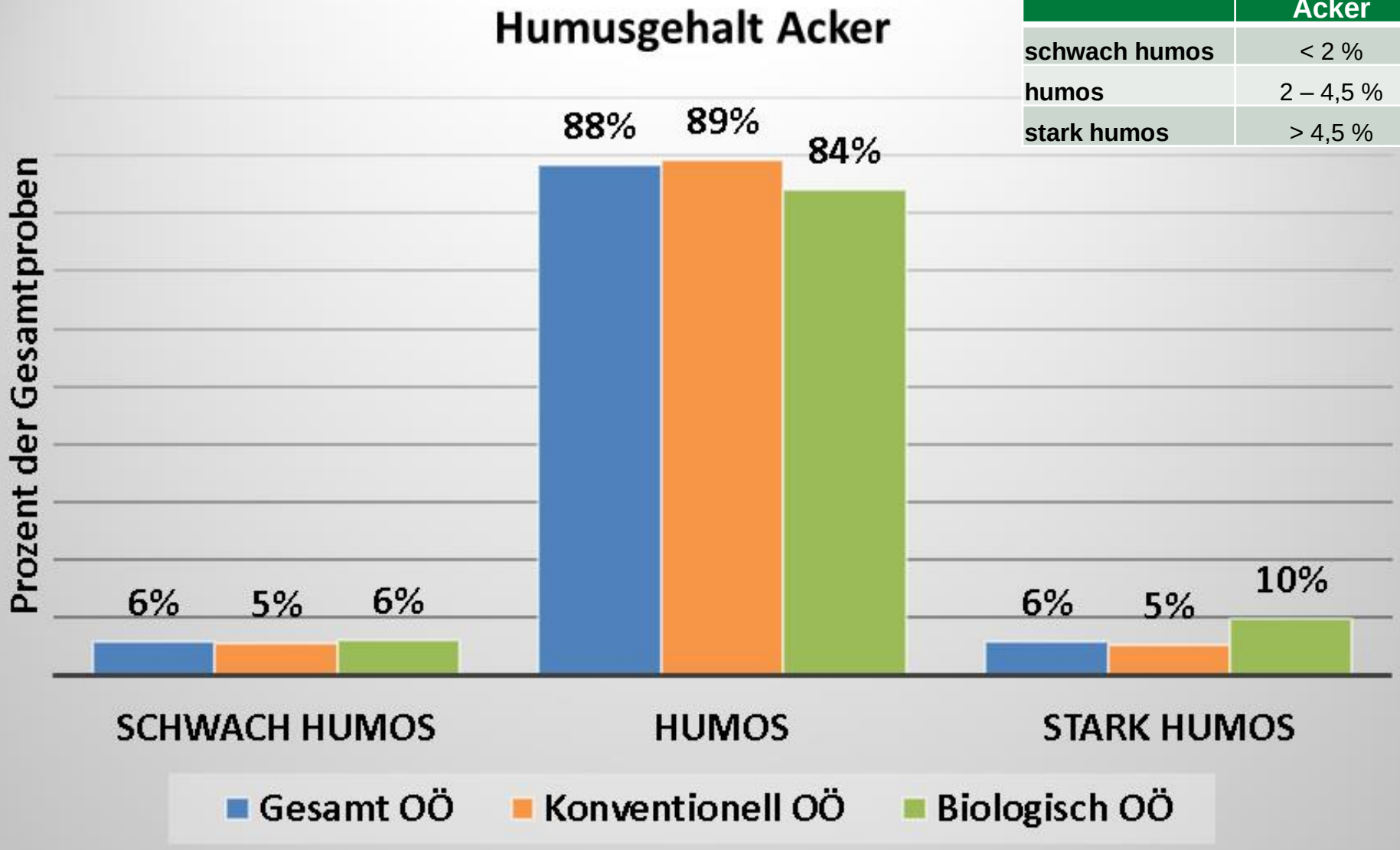


Humus

Konventionell (n= 6.377)
Biologisch (n= 808)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG
Im Auftrag des Landes OÖ

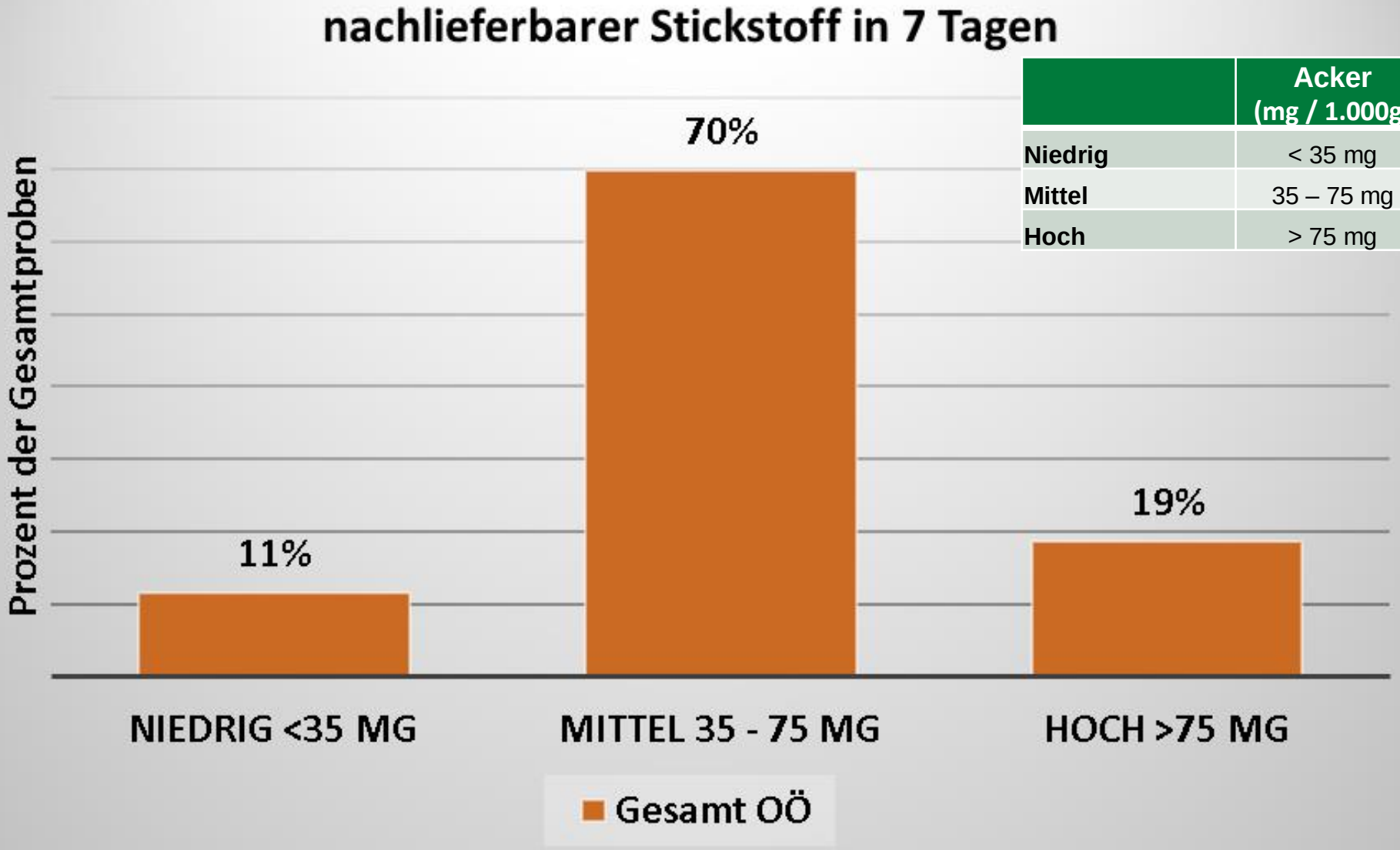
	Acker
schwach humos	< 2 %
humos	2 – 4,5 %
stark humos	> 4,5 %



Stickstoff nachlieferbar in 7 Tagen

Acker gesamt OÖ (n= 6.143)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ



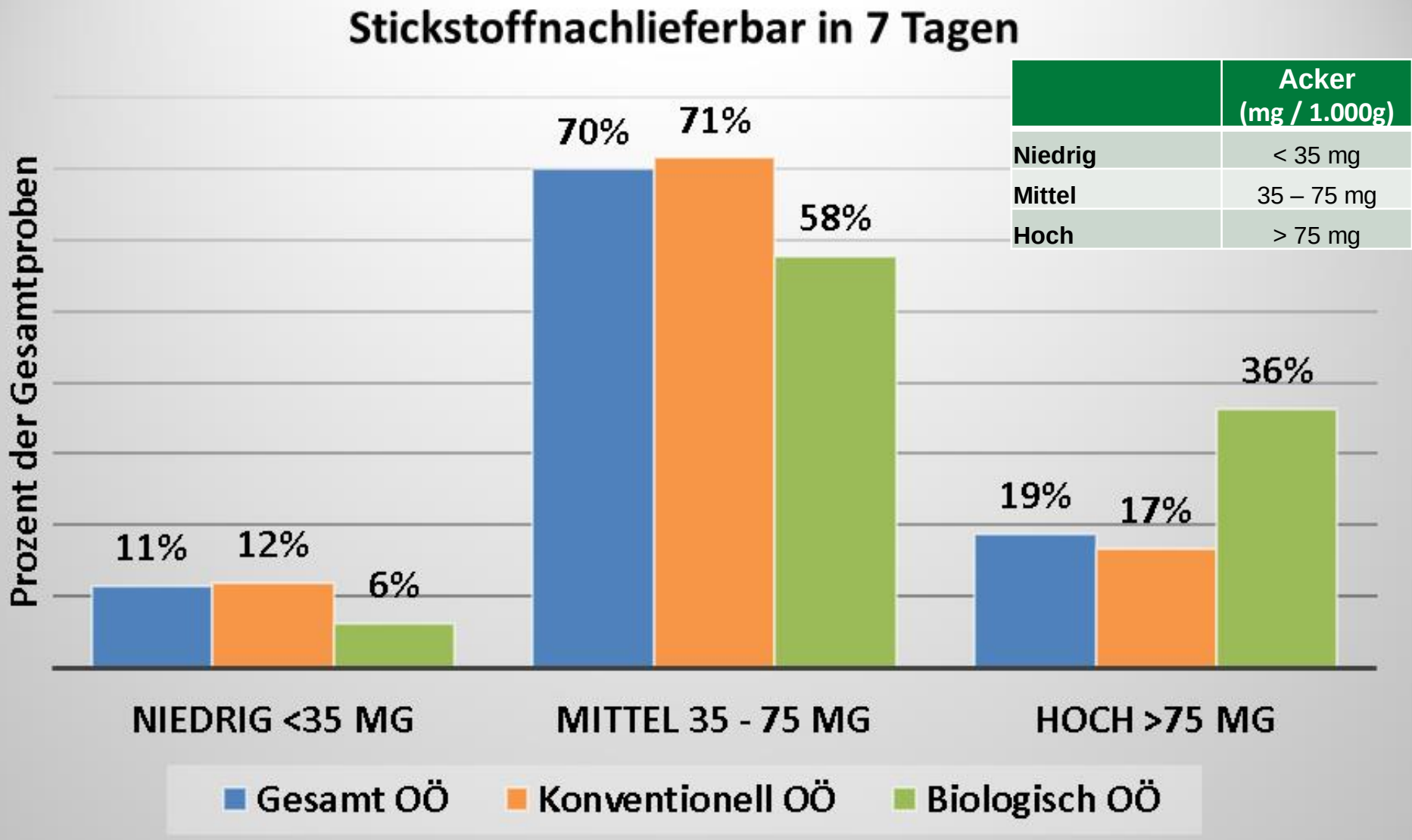
	Acker (mg / 1.000g)
Niedrig	< 35 mg
Mittel	35 – 75 mg
Hoch	> 75 mg

Stickstoff $_{nl}$

Konventionell (n= 5.246)

Biologisch (n= 613)

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ



	Acker (mg / 1.000g)
Niedrig	< 35 mg
Mittel	35 – 75 mg
Hoch	> 75 mg

Zusammenfassung

- **<u>Zusammenarbeit</u>** zwischen BBK, BWSB, Maschinenring, Labore 
- **<u>pH-Werte</u>** in Acker und Grünland grundsätzlich in Ordnung, aber…

  …Mg Gehalt kann pH-Wert Treiber sein → ev. Kalkung trotz hohen pH-Wert nötig→ Kalkwahl (Mg-freier Kalk)!!!

  …Auswertung in Kleinproduktionsgebiet nach Ende der Aktion
- **<u>Phosphorversorgung</u>** im Grünland sehr bescheiden; Acker OK
- **<u>Kaliumversorgung</u>** Acker und Grünland OK 
- **<u>Humus</u>** Grünland: Analyse: warum schwach humos sollte folgen?
  Acker: OK → Standort, Bodenschwere beachten
- **<u>Stickstoffnachlieferver mögen</u>** der Ackerböden sehr gut 
- Derzeit keine nennenswerten Unterschiede zwischen BIO & Konventionell – für fundierte Betrachtung müssen noch Daten betreffend der Bewirtschaftung eingepflegt werden!



Aktionsprogramm Nitrat 2018???

Gesetzliche Rahmenbedingungen

mit Vorbehalt!

DI Thomas Wallner, Boden.Wasser.Schutz.Beratung, LK OÖ

BODEN.WASSER.SCHUTZ
BERATUNG
Im Auftrag des Landes OÖ

Landwirtschaftskammer
Oberösterreich

Aktionsprogramm Nitrat 2016
mit Vorbehalt

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

§ 1. Begriffsbestimmungen

Klarstellungen (Ackerfutterflächen statt Wechselwiesen, Mineraldünger statt Handelsdünger, N jahreswirksam, N feldfallend, N schnellwirksam)

§ 2. Sperrfristen

- Ausnahmeantrag bzgl. Sperrfristverschiebung
  - Antrag durch LH: 150 % Niederschlag von 1.9 – 10.10
  - Einzelbetriebliche Meldung an Behörde verpflichtend







Landwirtschaftskammer Oberösterreich

§ 2 Sperrfristen

☝ **Mit Vorbehalt**



BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

➢ Zeiträume mit Ausbringungsverbot von N-hältigen Düngemitteln auf LN

Verbotszeitraum	N-Düngerarten	Betroffene Flächen bzw. Kulturen
ab 15. Oktober bis 15. Februar	Stickstoffhältige Handelsdünger, Gülle, Biogasgülle, Gärrückstände, Jauche, nicht entwässerter Klärschlamm	Ackerflächen (LN) ohne angebauter Frucht vor dem 15. Oktober
ab 15. November bis 15. Februar		Ackerflächen (LN) mit Anbau einer Kultur vor dem 15. Oktober
ab 30. November bis ~~28.~~ 15. Februar		Dauergrünland und ~~Wechselwiese~~ **Ackerfutterflächen**

Landwirtschaftskammer Oberösterreich

§ 2 Sperrfristen

☝ **Mit Vorbehalt**



BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

➢ Zeiträume mit Ausbringungsverbot von N-hältigen Düngemitteln auf LN

Verbotszeitraum	N-Düngerarten	Betroffene Flächen bzw. Kulturen
ab 30. November bis 15. Februar	**Stallmist, Kompost, entwässerter Klärschlamm und Klärschlammkompost**	**Gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche**
Düngung mögl. **ab 1. Februar**	Alle N-hältigen Düngemittel	**Frühanzubauende Kulturen (zB Durum, Sommergerste) oder Gründeckungen mit frühem Stickstoffbedarf (zB Raps, Wintergerste, ~~Feldgemüseanbau~~ Kulturen unter Vlies oder Folie)**

Landwirtschaftskammer Oberösterreich

Aktionsprogramm Nitrat 2016
mit Vorbehalt

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

§ 3. Hanglagendüngung

- neben Rübe, Kartoffel, Mais, gelten nun zusätzliche Schutzmaßnahmen auch für **Sojabohne, Hirse und Sonnenblume**.

§ 4. Düngeverbote

- statt dem Ausbringungsverbot auf durchgefrorenen Böden gilt ab 2018 auf „**gefrorenen**“ Böden

§ 6. Lagerraum

- kurze Feldmietenlagerung bis 5 Tage ist möglich (zB Legehennenmist)
- Feldmietenlagerung bei Schaf- und Ziegenmist statt 8 nun 12 Monate



Landwirtschaftskammer Oberösterreich

Aktionsprogramm Nitrat 2016
mit Vorbehalt

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

§ 7. Düngeverfahren

- Klarstellung der Gabenteilungsverpflichtung
- max. 60 kg $N_{feldfallend}$ aus Gülle, Jauche und Mineraldüngern bei auftauenden Böden, lebende Pflanzendecke (EUGH-Urteil gegenüber F)
- betriebsbezogene Doku-Verpflichtung für N bis 31. März generell ab 15 ha (statt bisher 5 ha)
- generell keine Strohrottedüngung mehr möglich
- Einarbeitungsverpflichtung „hat“ statt „soll

§ 8. Düngebegrenzung

- Nachdruck bzgl. Düngung „entsprechend der Ertragslage“

Aktionsprogramm Nitrat 2016
mit Vorbehalt

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

§ 9. Verstärkte Maßnahmen in Risikogebieten

- 10 Monate Lagerraum für schweinehaltende Betriebe (< 100 kg N_{aL}), wenn ab dem 1. Jänner 2019 Gruben neu errichtet werden.
- 10 Monate Lagerraum für Betriebe > 1.000 kg N_{aL} aus flüssigen WiDü bei > 60 % Maisanteil bzw. > 250 kg N_{aL} (trotz Wirtschaftsdüngerabnahme-verträge) ab 1. Jänner 2021
- Bei Betriebskooperationen (zB Vertrag mit einer Biogasanlage) ist ein Lagerraum von 6 Monate statt bisher 2 Monate erforderlich.
- schlagbezogene Doku für Betriebe > 5 ha LN bzw. > 2 ha Gemüse
- Doku-Verpflichtung bei Anlage von Feldmieten (Anlage, Räumung, FStk.)

§ 11. Inkrafttreten

Ab 1. Jänner 2018

Detailinformationen sofort nach Inkrafttreten im „Der Bauer“ und in den Arbeitskreisen Boden.Wasser.Schutz!

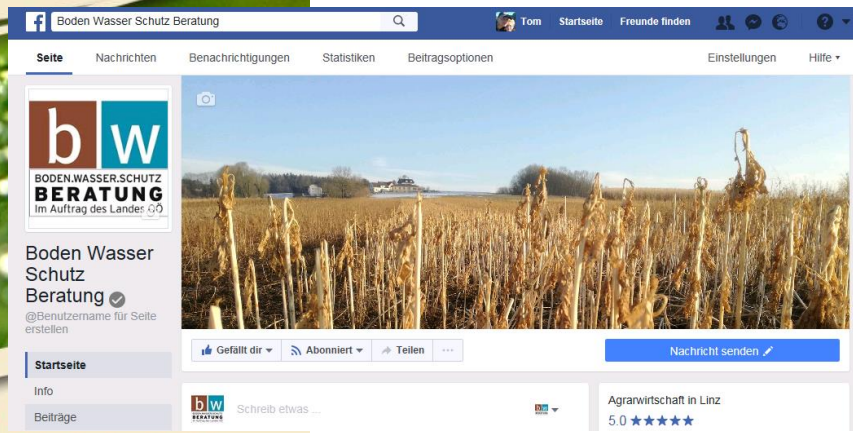
Informationen www.bwsb.at

170.000 Zugriffe / Jahr

BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ



Versuchsbericht 2017



Landwirtschaftskammer Oberösterreich



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

DI Thomas Wallner

Auf der Gugl 3, 4021 Linz

050/6902-1426

bwsb@lk-ooe.at

www.bwsb.at

BODEN.WASSER.SCHUTZ
BERATUNG
Im Auftrag des Landes OÖ

Landwirtschaftskammer Oberösterreich