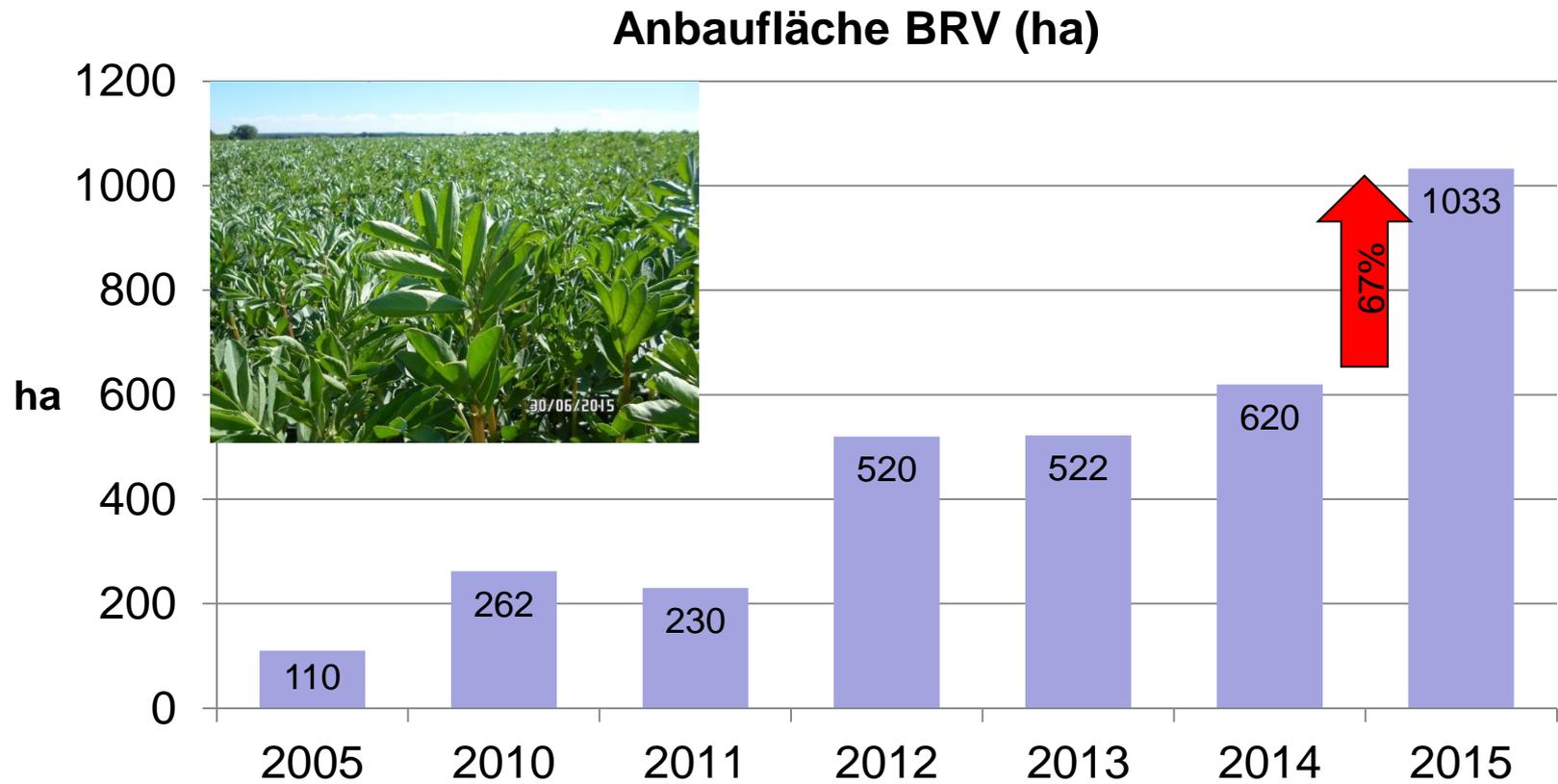


# **Produktionstechnik von Ackerbohnen**

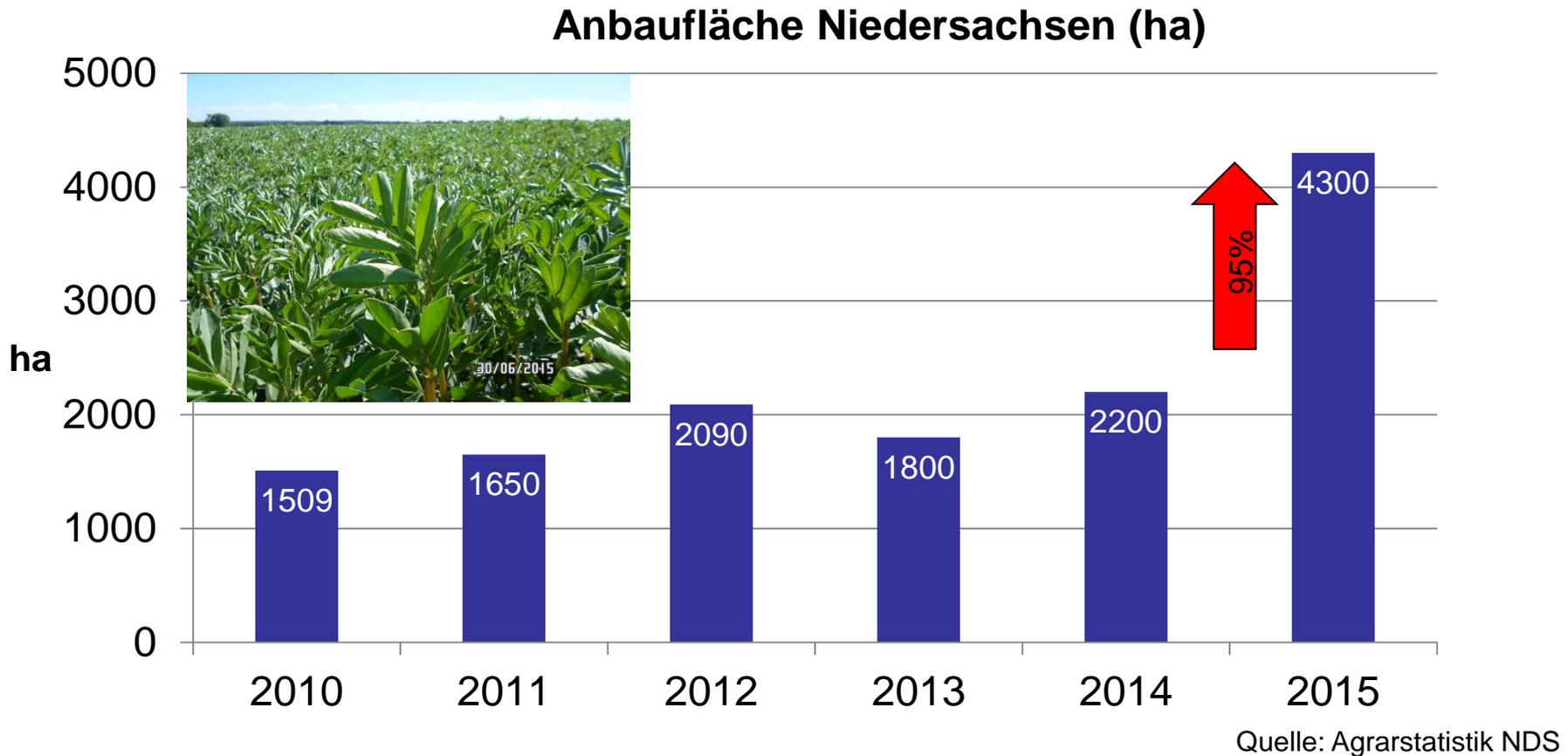
**Heinrich Steinhoff  
Bezirksstelle Bremervörde  
Cadenberge, den 18. Februar 2016**

**30/06/2015**

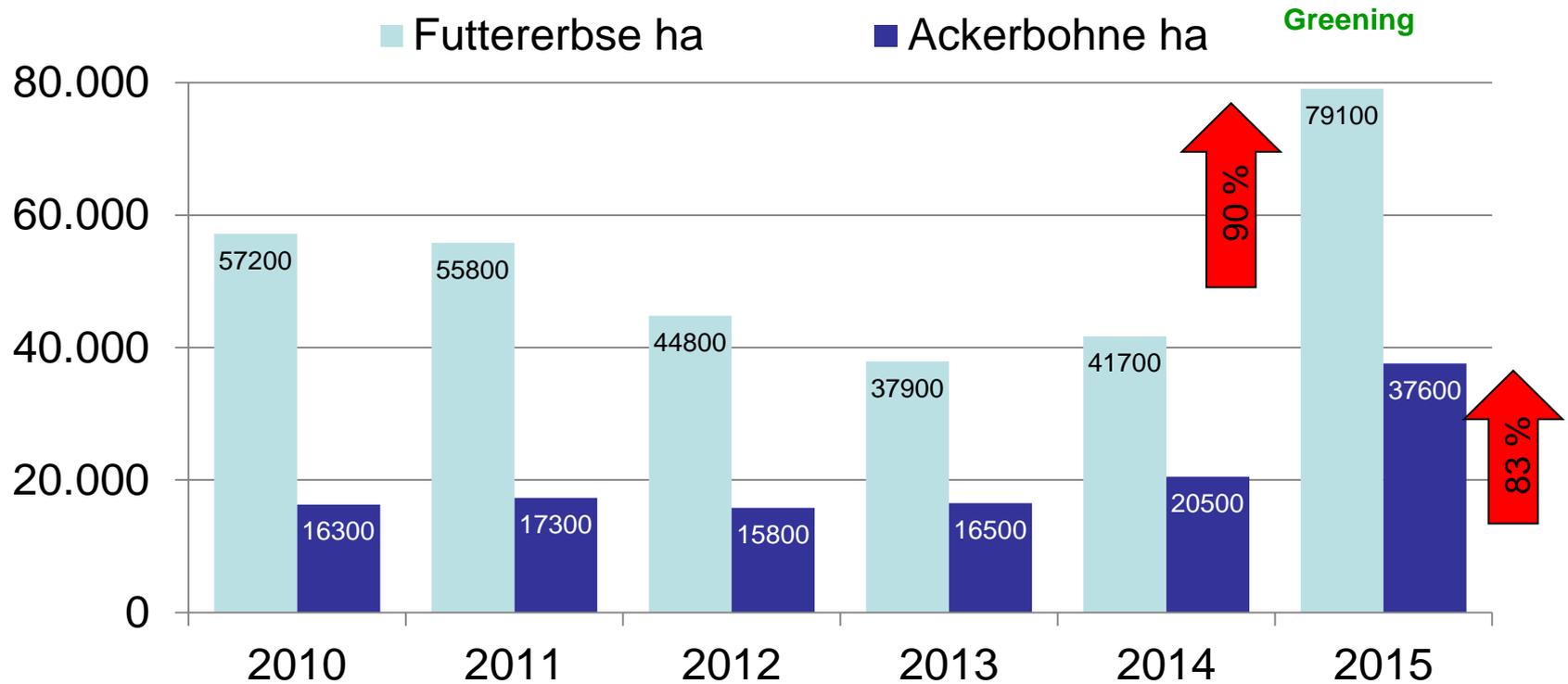
## Ackerbohnenanbau Bezirksstelle Bremervörde



## Ackerbohnenanbau Niedersachsen



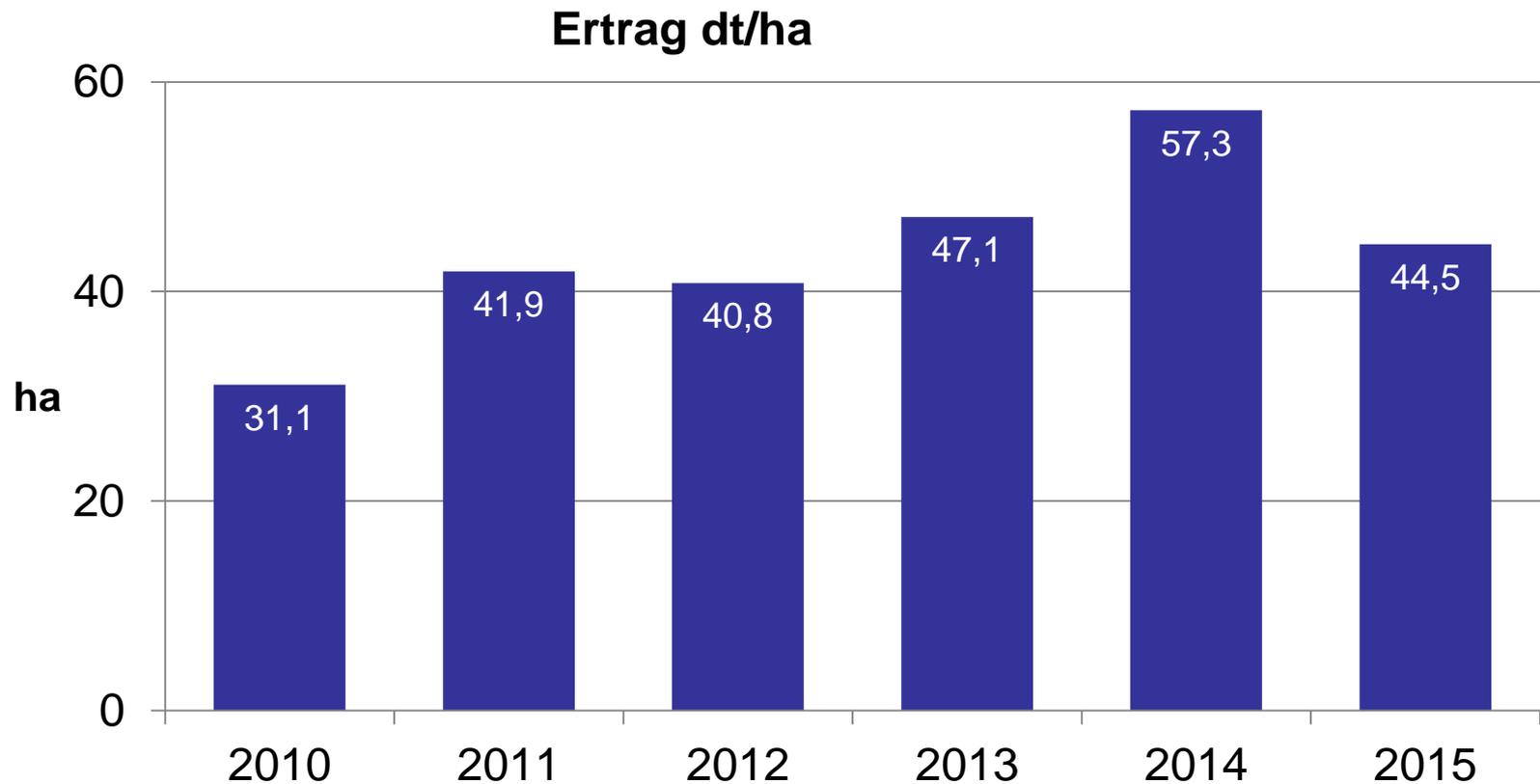
## Ackerbohnen- und Futtererbsenanbau in Deutschland



2015: etwa 20% Hülsenfrüchte zur Körnergewinnung Öko

Quelle: Statistisches Bundesamt

## Ackerbohnenanbau Niedersachsen - Erträge



Quelle: Agrarstatistik NDS

## Zuchtziele bei Ackerbohnen

- in der Vergangenheit wenig Zuchtaktivitäten aufgrund geringer Anbaubedeutung

Zuchtziele:

- Ertragssicherheit- und Höhe
- Verbesserung der Standfestigkeit (indeterminierte Blütenbildung)
- Krankheitsresistenz
  - Ackerbohnenrost
  - Schokoladenflecken
  - Wurzelfusariosen
  - Ascochyta
- Reduktion des Tanningehalts
- Vicin- und Convicinarmut
  
- Winterackerbohnen



## Winterackerbohne Hiverna

- Saatzeit: 20. September bis Ende Oktober  
4 – 6-Battstadium vor Winter
- Saatstärke: 18 – 23 keimfähige Körner/m<sup>2</sup>  
in Abhängigkeit von Saatbedingungen und -zeit  
Bestockung vor Winter
- Saattiefe: 8 cm (schwere Böden)
- Winterhärte: „winterhärter als franz. oder engl. Herkünfte“
- Inhaltsstoffe: tanninhaltig
- Herbizide: Cohort im Voraufbau, bis 7 Tage nach Saat (Spätherbst)  
Frühjahrsherbizide = Indikation Ackerbohne, damit auch  
in Winterbohnen einsetzbar, Verträglichkeit ?

## Ackerbohne – sekundäre Inhaltsstoffe

### ➤ **Tannine:**

Gerbstoffe, Senkung der Aminosäureverdaulichkeit

Sorten:

buntblühend:

weiße Blütenblätter mit schwarzbraunen Fleck  
= Tanningehalt hoch (Vorteile Rinderfütterung)

z.B. Fuego

weißblühend

= Tanningehalt niedrig (Schweinefütterung)

Tanninfrei: Taifun

### ➤ **Vicin und Convicin** (Glycoside)

verminderte Leistungen insbesondere in der Geflügelhaltung

Vicinarm: Tiffany



Buntblühende Sorte

## Standortansprüche

### **Ansprüche an Wasserversorgung begrenzen Anbauflächen :**

- hoher Keimwasserbedarf
- hoher Wasserbedarf ab Blüte,  
(schwach entwickeltes Neben –und Faserwurzelsystem)
- Jahresniederschläge 600-700 mm
- Böden mit hoher Wasserspeicherfähigkeit, Ackerzahlen > 40
- Günstig:
  - Gebiete und/oder Jahre mit hohen und gleichmäßig verteilten Niederschlägen
  - hoher Luftfeuchte
  - geringen Temperaturen
- pH-Wert > 6,5

## Bodenbearbeitung / Aussaat

- Grundbodenbearbeitung: Pflug, Mulch, Direktsaat  
keinen Einfluss auf Ertrag
- Ablagetiefe: 6-8 cm  
(hoher Keimwasserbedarf, verbesserte Standfestigkeit, Herbizidverträglichkeit)
- Aussaat: Mitte Februar bis Anfang April  
kein Einfluss von Saatzeit auf Ertrag
- Saatstärke: 30-40 (45) keimfähige Körner/m<sup>2</sup>,  
Reihenweiten bis 30 cm möglich



## LSV Ackerbohne – Relativerträge Küstenregion

			2012	2013	2014	2015
Sorte	Züchter					
Fuego	NPZ/S.U.		112	101	105	<b>106</b>
Isabell	Syngenta		104	95	96	<b>93</b>
Fanfare	NPZ/S.U.		(103)	104	106	<b>102</b>
Pyramid	Limagrain		–	99	98	<b>96</b>
Taifun	t NPZ/S.U.		(94)	92	93	<b>96</b>
Boxer	PHP/ S.U.		–	–	–	<b>103</b>
Tiffany	v NPZ/S.U.		–	–	–	<b>100</b>
Standard dt/ha			53,9	61,8	69,0	<b>61,2</b>

bei Abweichung ist die Zahl direkt angegeben, z. B. 108<sup>4</sup>; Ergebnisse in Klammern stammen aus Wert- oder EU-Prüfungen, wobei die Vergleichbarkeit zu den übrigen Ergebnissen nicht vollständig gegeben ist! (t)= tanninfrei

## Eigenschaften von Ackerbohnen

Sorte	Reife	Pflanzenlänge	Standfestigkeit	Toleranz Botrytis	Toleranz Rost	Anbau-Empfehlung 2016
<b>Fuego</b>	m	0	+++	+	-	<b>voll</b>
<b>Isabell</b>	m	0	+++	+	0	<b>nein</b>
<b>Fanfare</b>	m	0	++	+		<b>voll</b>
<b>Pyramid</b>	m	0	+	+	++	<b>voll</b>
<b>Taifun</b> tanninfrei	m	0	+	+		<b>Schweinefütterung</b>
<b>Boxer</b>	m	0	+++	+		<b>eingeschränkt*</b>
<b>Tiffany</b> vicinarm	m	0	++			<b>Hühnerfütterung</b>

Quelle: Dr. Sauermann, LWK SH

\* Einjährige Prüfung



23/07/2014

## Saatgutimpfung mit Rhizobium

- Produkt: Radicin-Phaseo
- Aufwand: 400 ml / 8 ha (Flasche)
- Verfahren: **Saatgut vor Aussaat besprühen** (optimal),  
Ausbringung spätestens nach 1-2 Tagen oder  
**Flächenspritzung** vor oder nach Saat in 300-400 l/ha Wasser  
(keine Erfahrungen bei Kombinationen mit Herbiziden)
- Haltbarkeit des Impfstoffes: 6 Wochen nach Abfüllung
- Lagerung: dunkel, kühl (1-8°C)
- Kosten: ca. 25 €/ha

## Düngung zu Ackerbohnen

- Grundnährstoffe bei Gehaltsklasse C:
  - $P_2O_5$  50 – 80 kg/ha
  - $K_2O$  90 – 120 kg/ha (Marsch)
  - MgO 30 - 40 kg/ha
  - pH 6 – 7 (optimal für Rhizobien)
- N-Startgabe im Regelfall nicht erforderlich,
  - eventuell bei früher, schwieriger Bestellung auf schweren Böden
  - 20 – 30 kg/ha als Ammonium
  - keine organische Düngung
  - trotz N-Gaben von 100 – 150 kg/ha Ackerbohnenanbau möglich
- Schwefelbedarf über Bodennachlieferung abgedeckt
- Blattdüngung mit 200 – 250 g/ha Bor bis Blüte sinnvoll

## Nährstoffrücklieferung Ackerbohnenstroh

### Richtwerte:

- $P_2O_5$  15 kg/ha
- $K_2O$  80 kg/ha (schwere Böden)
- $MgO$  10 kg/ha
- N 30 – 50 kg/ha

## Fuß- und Welkekrankheit der Ackerbohne



- Erreger sind Fusarium-Arten, hauptsächlich *Fusarium avenaceum*
- Nesterweises Vergilben und frühes Absterben, Wurzeln verfaulen
- Feucht-warme Witterung, verschlammte Böden



- Direkte Bekämpfung durch **Beizung** mit z.B. TMTD 98 % Satec, Aatiram 65
- Kosten ca. 15 – 20 €/ha



**Unkraut- und Ungrasbekämpfung in Ackerbohnen**

02.06.2010



25/09/2013

## Ackerfuchsschwanzbekämpfung mit Glyphosaten

Indikation: **Ackerbaukulturen, nach der Ernte oder Wiederergrünen oder bis 2 Tage vor der Saat**

z.B.:

*Dominator TF 480, Roundup Power Flex 1,9 – 2,25 l,  
Touchdown Quattro, Clinic TF, Durano TF, Profi Glyphosat etc. 2,5 - 3 l/ha*

Indikation: **Ackerbaukulturen bis 5 Tage nach der Saat, vor dem Auflaufen**

z.B.:

*Roundup Express (1,9 – 2,25 l/ha), Roundup Turboplus (1,3 – 1,6 kg/ha),  
Glyphos TF CL. (2,5 – 3,0 l/ha), Glyphos Supreme (1,9 – 2,4 l/ha)*

Aufwand: **900 – 1080 g/ha Wirkstoff** (50 – 60 % Aufwandmenge)  
Zusatz von 5 - 10 kg/ha SSA zur Wirkungsabsicherung!

Entwicklung: **Ackerfuchsschwanz > 1 - 2-Blattstadium**

## Herbizide im Nachauflauf

Präparat	Aufwand l/ha	Anwendung, Zeitpunkt	Wirkung Ackerfuchsschwanz	Gewässer, Abstand (min.) m
<b>Basagran</b> (Bentazon)	<b>1 + 1</b>	<b>NA</b> (bis 5 cm WH)	<b>Kamille, Vogelmiere Klette</b>	<b>1</b> <b>ab 15. April</b> <b>NW 711</b>
Präparate gegen Ausfallgetreide und Ungräser				
<b>Agil S</b>	<b>0,75</b>	<b>NA</b>	<b>(X)</b>	<b>1</b>
<b>Fusilade Max</b>	<b>1,0 (2,0*)</b>			
<b>Panarex</b>	<b>1,25 (2,25*)</b>			
<b>Gallant</b>	<b>0,5</b>			
<b>Focus Ultra + Dash</b>	<b>2,5 (5,0*) + 2,5</b>	<b>NA</b>	<b>( XXX )</b>	<b>1</b>

**NW711** Zwischen behandelten Flächen und Oberflächengewässern muss ein mit einer geschlossenen Pflanzendecke bewachsener Randstreifen (z.B. Getreide) vorhanden sein. Er muss eine Mindestbreite von 5 m haben.

Dieser Randstreifen ist nicht erforderlich, wenn:

- ausreichende Auffangsysteme für das abgeschwemmte Wasser bzw. den abgeschwemmten Boden vorhanden sind, oder
- die Anwendung im Mulch- oder Direktsaatverfahren erfolgt.

\* Quecke

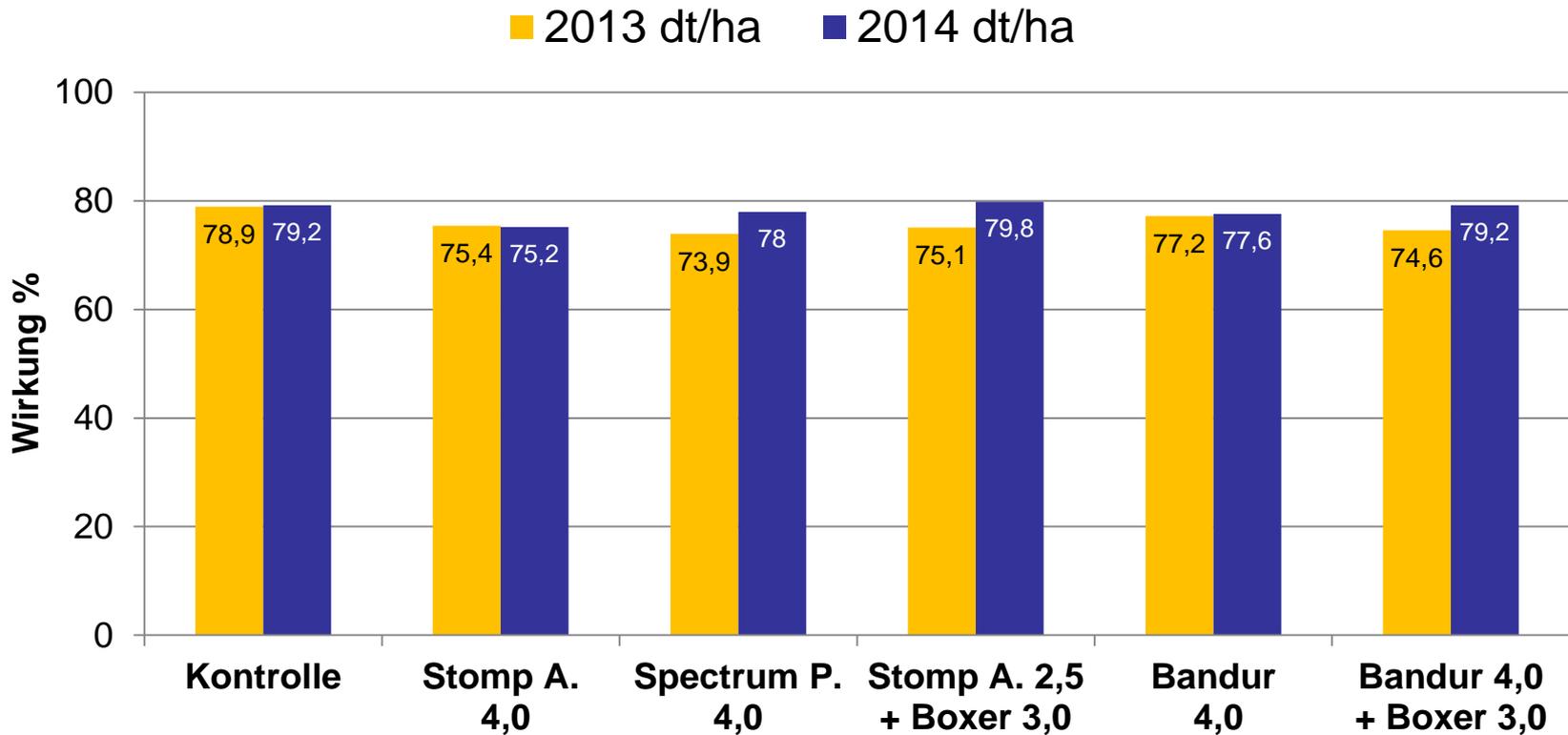
## Neues Herbizid: Novitron

Wirkstoffe:	Aclinofen 500 g/kg Clomazone 30 g/kg
Aufwandmenge:	2,4 kg/ha (= 2,0 l Bandur + 0,2 l Centium 36 CS)
Anwendung:	Vorauflauf
Gewässerabstand:	NW 607-1, 5 m bei 90 % ADM
Saumstrukturen:	NT 108
weitere Auflagen:	NT 127 > 25 °C Tageshöchsttemperaturen keine Anwendung > 20 °C Anwendung 18.00 abends bis 9.00 morgens NT149 Kontrolle von Aufhellungen im Umfeld wöchentlich 1 Monat

Vogelknöterich

29/04/2015

## Ertragsabsicherung durch Unkrautbekämpfung in Ackerbohnen



# Unkrautbekämpfung in Ackerbohnen (VA)

## Empfehlungen

Präparat	Aufwand- Menge l/ha	Einsatz bis	Gewässer min. (m)	Wirkungs- schwächen	Kosten ca. €/ha
Stomp Aqua	3,0 - 4,0	5 Tage nach Saat	10	Kamille Ausfallraps	45 - 60
Stomp Aqua + Boxer	2,0 + 2,0 - 3,0	5 Tage nach Saat	10	Kamille Ausfallraps	50 - 60
Bandur *	3,0 – 4,0	bis 7 Tage vorm Durchstoßen	5	Stiefmütter- chen	75 - 96
Bandur * + Stomp Aqua	2,0 + 2,0	bis 7 Tage vorm Durchstoßen	10		78
Boxer	3,0 – 4,0	5 Tage nach Saat	1	Gewässer- rand	45 - 60

\* drainierte Flächen: ab 15. März

Basagran ca. 39 €/ha

**Schokoladenfleckigkeit**  
**Botrytis fabae**

27/07/2015

Falscher Mehltau  
*Peronospora viciae*

28/05/2014

# Fungizide zur Blütenspritzung in Ackerbohnen

## Empfehlungen

Präparat	Wirkung gegen				Kosten ca. €/ha
	Schoko- laden- flecken	Brenn- flecken	Rost	Falscher Mehltau	
<b>Folicur 1,0</b>	X(X)	--	XXX	--	29
<b>Ortiva 1,0</b>	X(X)	XX	XXX	X(X)	56
<b>Folicur 0,5 + Ortiva 0,5</b>	X(X)	X	XXX	(X)	42

1 m Gewässerabstand möglich  
 Jedes Präparat max. 2 Anwendungen

Zusatz von 200 – 250 g Bor möglich

Keine Einsätze weit nach der Blüte, obwohl mit Folicur keine Begrenzung des Einsatzzeitpunktes !



27/07/2015



23/04/2014



29/04/2015



## Blattrandkäfer

- kurz nach dem Auflauf werden Blätter bogenförmig angefressen
- Schäden durch Larvenfraß an Seitenwurzeln und Knöllchen bedeutsam
- Bekämpfung :
  - 50 % Pflanzen mit Fraßsymptomen bis BBCH 16
  - mit z.B. Karate Zeon 75 ml/ha, Trafo WG 150 g/ha



## Schwarze Bohnenlaus

- Schadschwelle: 10 % befallene Pflanzen
- Bekämpfung mit 300 g/ha Pirimor (B4)
  - Temperaturen > 20 °C
  - Windstille
- Bienengefährlichkeit:  
keine Mischung mit Pyrethroiden !

2012/06/26

**Vielen Dank für Ihr Interesse !**

