

# Jochen Winkler Pflanzenproduktionsberater Landratsamt Lörrach, Fachbereich Landwirtschaft: Erfahrungen mit der Depotdüngung im Kreis Lörrach



## Maßnahmen zur Verbesserung der Stickstoffeffizienz und Reduzierung der Stickstoffverluste bei der Maisdüngung

**Ziel: Reduzierung der Stickstoffverluste durch Ammoniakabgasung in die Luft und Auswaschung von Nitrat ins Grundwasser**

- Komplette Stickstoffmenge vor der Saat mit Einarbeitung,  
→ Reduzierung der Ammoniakabgasung
- Teilung der N-Gabe, zweite Gabe breit oder mit Banddüngung,  
→ Reduzierung der Nitrat Auswaschung ins Grundwasser
- Verwendung von N-Düngern mit Nitrifikationshemmern (Alzon, Entec) mit Einarbeitung vor der Saat  
→ Reduzierung der Ammoniakabgasung, bedingt Reduzierung der Nitrat Auswaschung
- Ab 02.02.20 Harnstoff nur noch mit Ureasehemmer oder mit Einarbeitung  
→ Reduzierung der Ammoniakabgasung
- **Depotdüngung:**  
→ Reduzierung von **Ammoniakabgasung** **UND** **Nitrat Auswaschung**



# Praxisversuche Depotdüngung Winterweizen (2016 bis 2020) und Körnermais (2017 bis 2020)

**Technik:** Anhänger mit Stachelwalze, punktförmiges Depot

**Dünger:** Flüssigdünger RMDsulfate 15/5 mit 8,6 %  
Ammonium, 3,1 % Nitrat und 3,4 % Carbamid, 5 % Schwefel



## Stachelwalze im Einsatz: Arbeitsbreite 12 m, keine Randeffekte Problem Fahrgassen

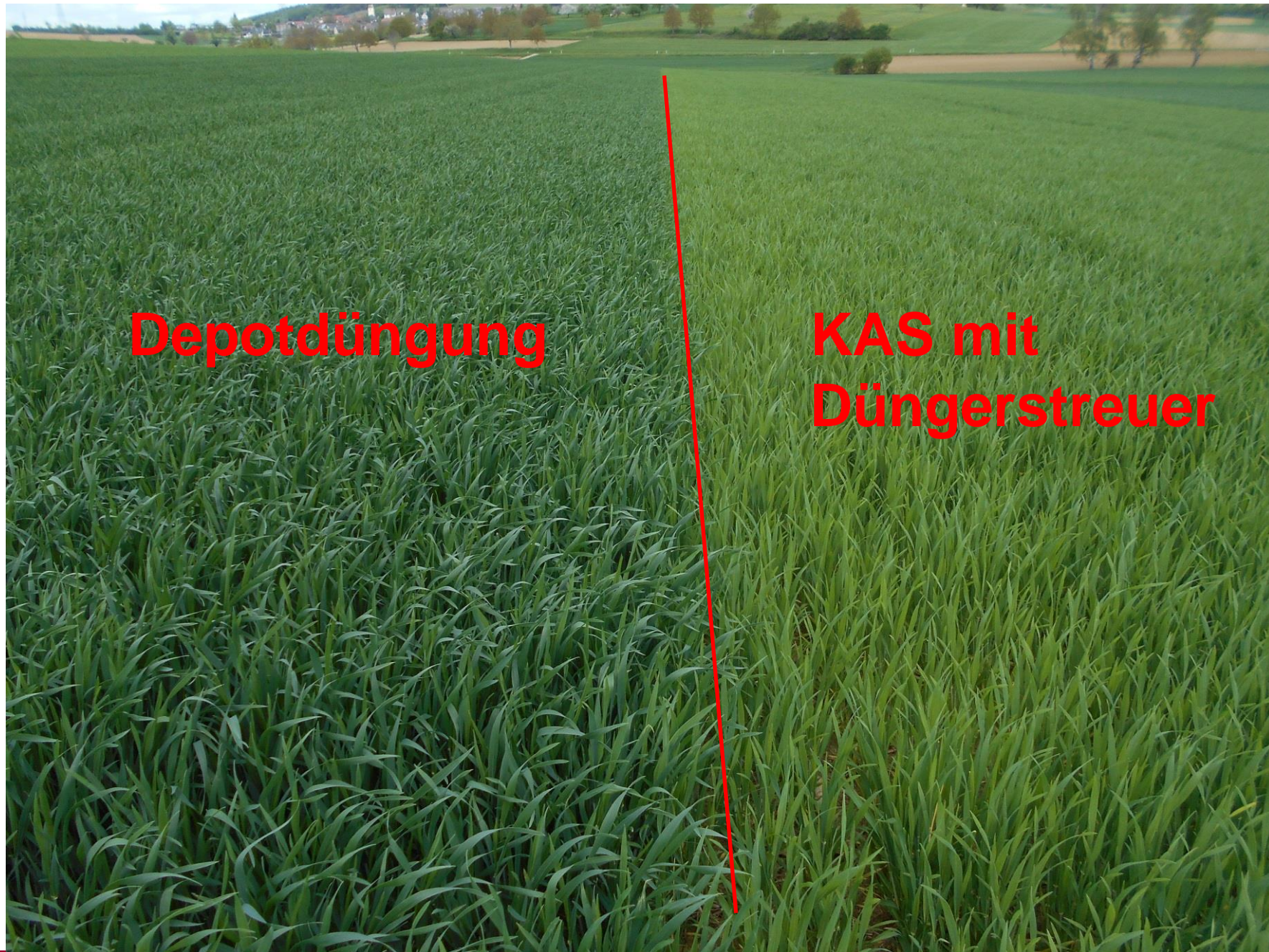


## Ergebnisse Depotdüngungsversuche mit Stachelwalze im Kreis Lörrach

Ertrag (dt/ha)



# Depotdüngungsversuch Winterweizen Holzen 2018



**Depotdüngung**

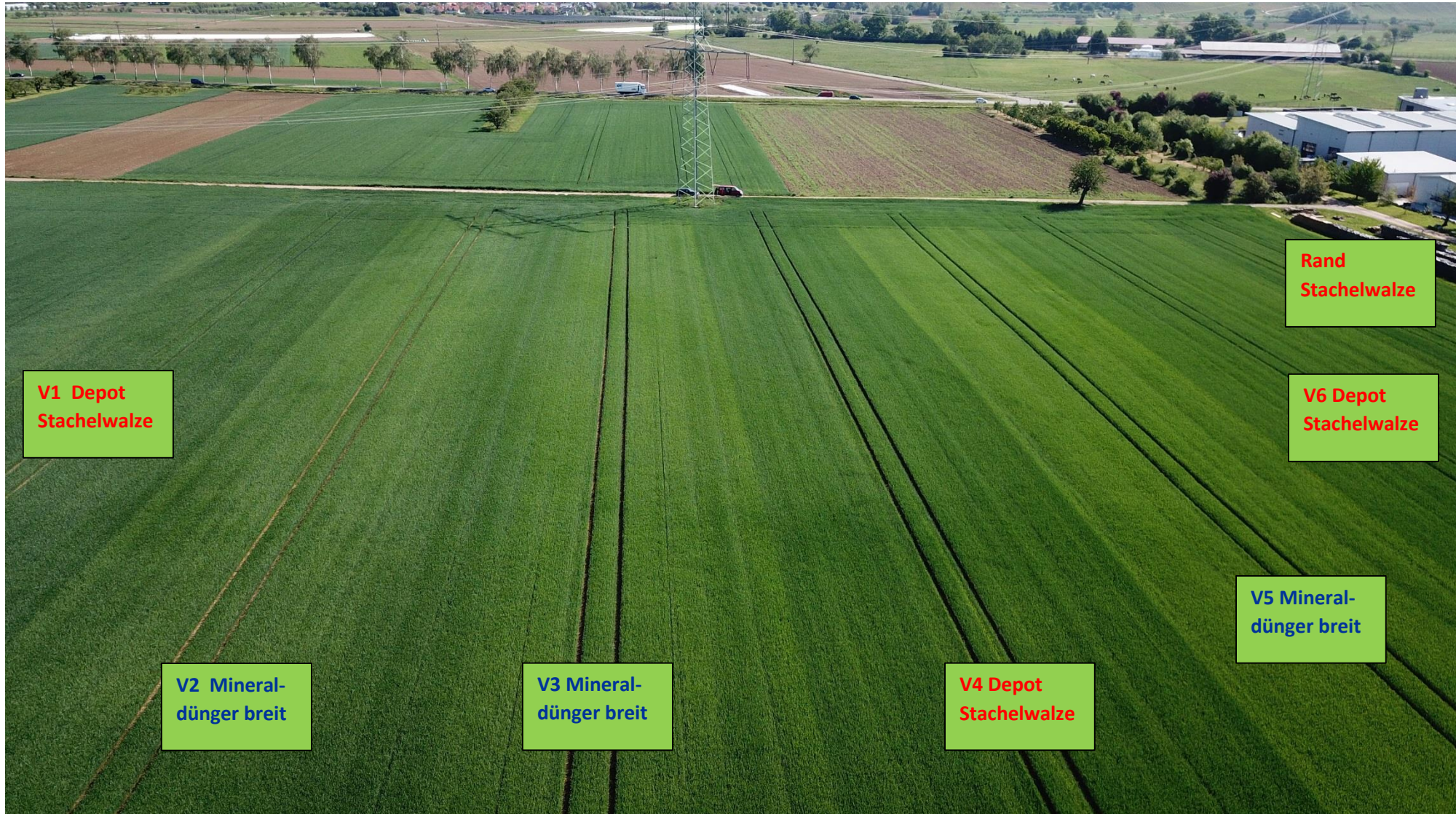
**KAS mit  
Düngerstreuer**



## Depotdüngungsversuch Winterweizen Efringen-Kirchen 27.03.20



## Depotversuch Winterweizen Efringen-Kirchen am 06. Mai 2020





## Qualitätswerte Depotdüngungsversuche Weizen

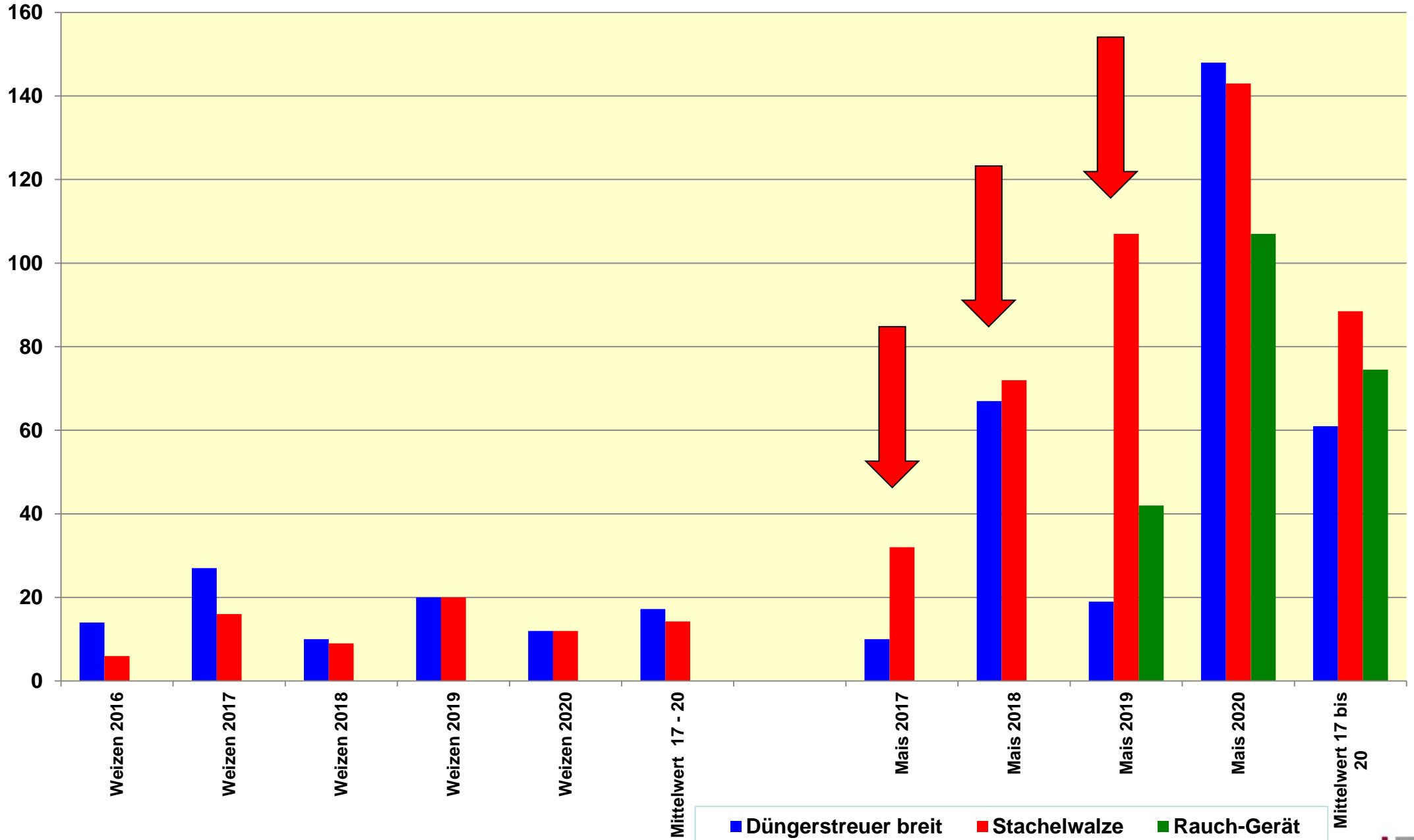
Verfahren	Merkmal/Jahr	2016*)	2017*)	2018*)	2019*)	2020*)	Mittelwert
<b>Düngerstreubreit</b>	<b>TKG (g in FS)</b>	36	36,5	35	42	45	<b>38,9</b>
	<b>N-Gehalt (% FS)</b>	2	2,1	1,6	1,8	1,8	<b>1,9</b>
	<b>Proteingehalt (% in FS)</b>	12,5	13,1	10,0	11,3	11,3	<b>11,6</b>
	<b>DON</b>	0,58	2,8	0,3	0	0,2	<b>0,8</b>
<b>Stachelwalze</b>	<b>TKG (g in FS)</b>	37,9	36,5	34	41	45	<b>38,9</b>
	<b>N-Gehalt (% in FS)</b>	1,8	2,2	2,2	1,9	1,8	<b>2,0</b>
	<b>Proteingehalt (% in FS)</b>	11,25	13,75	13,75	11,875	11,25	<b>12,4</b>
	<b>DON</b>	0,61	1,7	0,17	0,14	0,2	<b>0,6</b>

\*) jeweils Mittelwerte von zwei Wiederholungen pro Jahr



**Nitratwerte Depotdüngungsversuche im Kreis Lörrach**

Restnitrat im November (kg N/ha)





**Düngung Depotversuch  
Körnermais 2019 mit  
vierreihigem Rauch-Gerät**

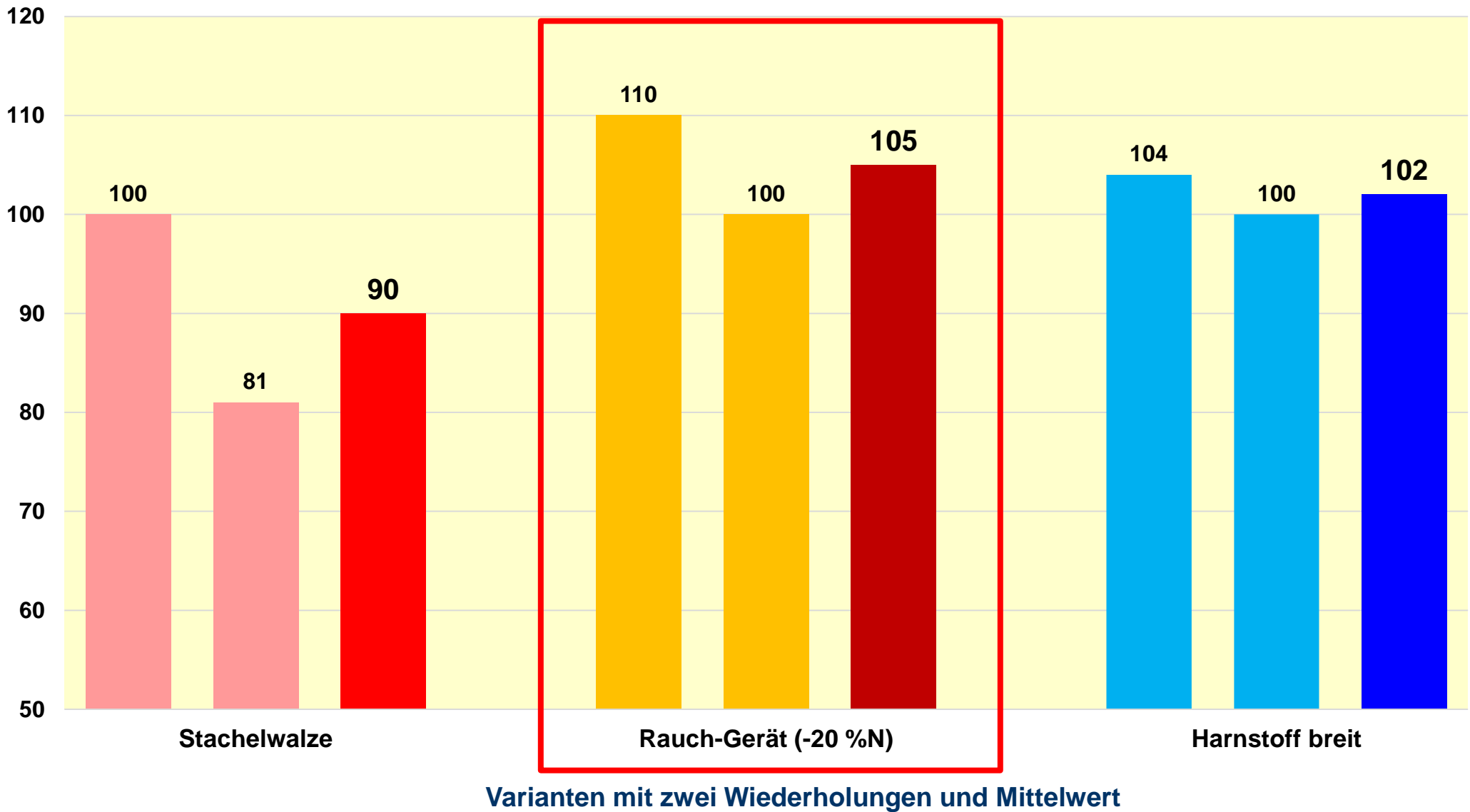


**Düngung im 6-Blatt-Stadium**  
**Durch die Düngung gleichzeitig**  
**Hackwirkung in jeder zweiten Reihe**



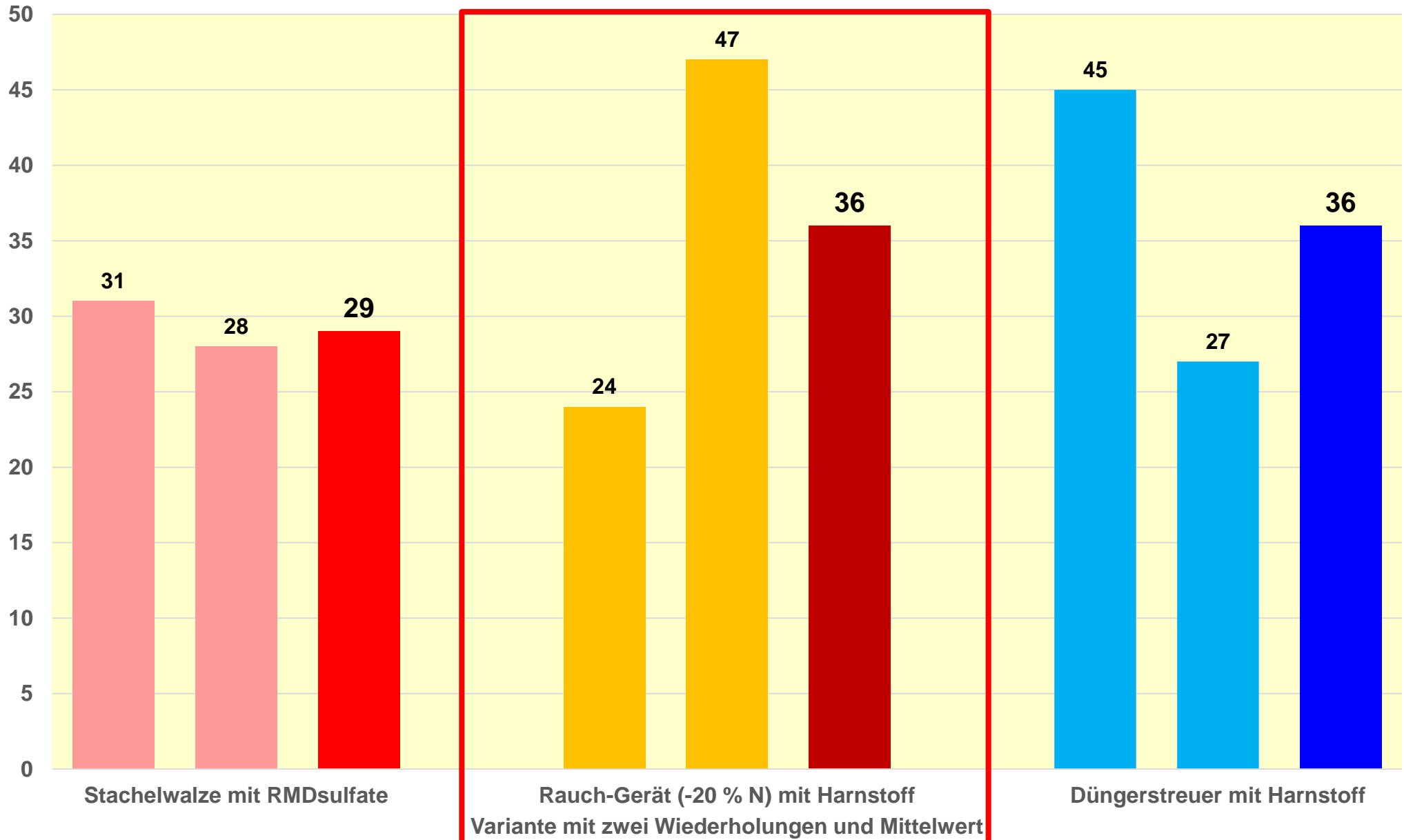
Ertrag dt/ha

# Depotdüngungsversuch Körnermais Efringen-Kirchen 2019



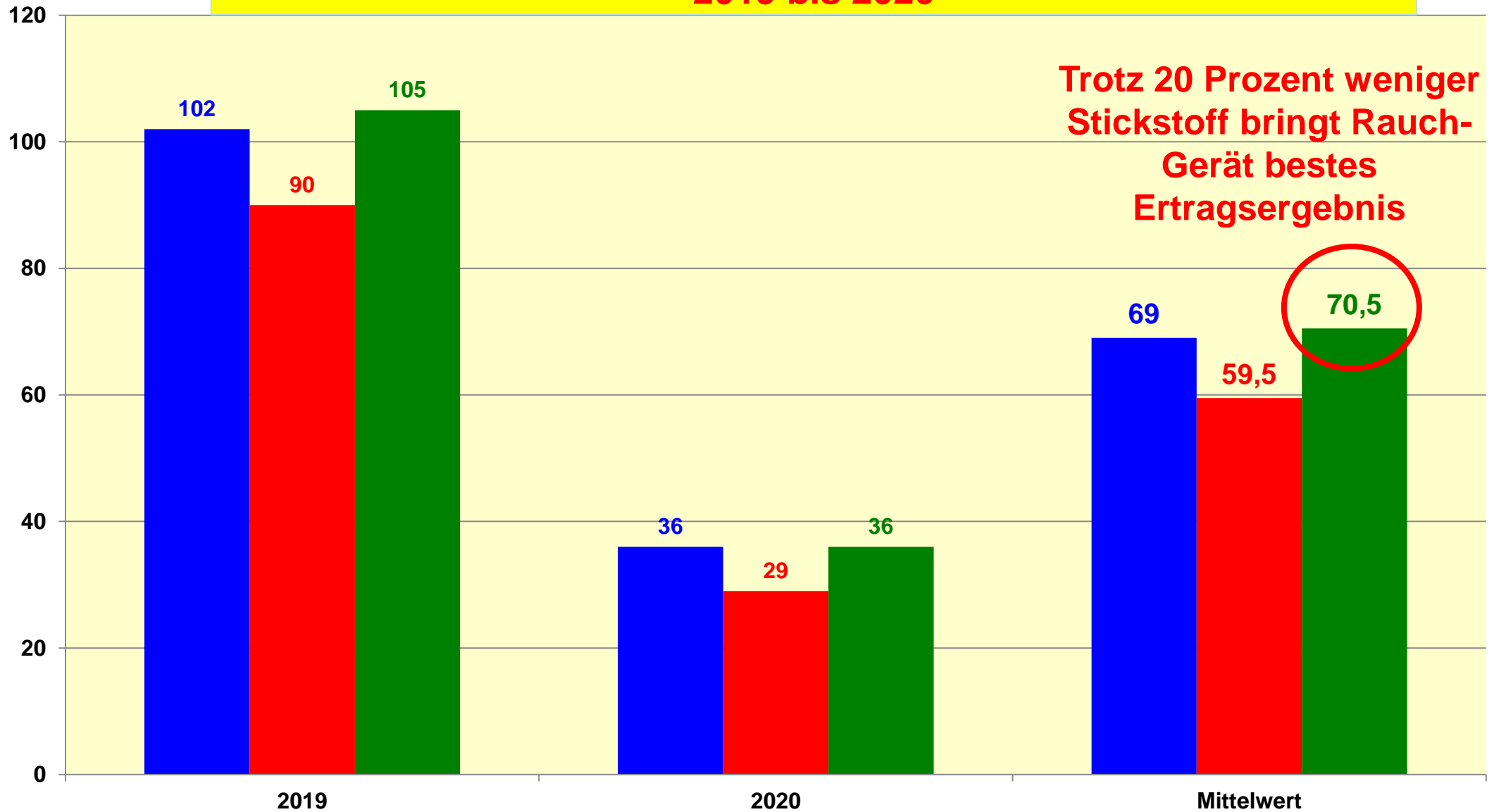
## Depotdüngungsversuch Körnermais Efringen-Kirchen 2020

Ertrag dt/ha



# Ergebnisse Depotdüngungsversuche Körnermais im Kreis Lörrach 2019 bis 2020

Ertrag (dt/ha)



Trotz 20 Prozent weniger Stickstoff bringt Rauch-Gerät bestes Ertragsergebnis

■ Harnstoff breit mit Düngerstreuer

■ Depotdüngung mit Stachelwalze flüssig

■ Rauch-Gerät mit Harnstoff 80%



## Zusammenfassung, Fazit der Lörracher Erfahrungen:

- **Stachelwalze im Weizen bringt bei gleicher N-Düngung höhere Erträge und hat sich in fünfjährigen Versuchen und auf Praxisflächen bewährt**  
**Nächster Schritt Reduzierung der N-Düngung um 20 %**
- **Bei Mais hat sich Stachelwalze nicht bewährt. Rauch-Gerät hat in zwei Versuchsjahren trotz Reduzierung der N-Düngung um 20 % den höchsten Ertrag gebracht.**
- **Im Mais wird Stachelwalze durch Eigenbau Breitenfellner ersetzt und in diesem Jahr zum ersten Mal im Versuch getestet.**
- **FAKT-Förderung Depotdüngung 60 Euro/ha:**  
**2019 10 Antragsteller mit ca. 100 ha**  
**2020 15 Antragsteller mit 300 ha**







**Herzlichen Dank für  
Ihre Aufmerksamkeit**

**Fragen?**



# Depot- und Cultandüngung

## Depotdüngung:

Gezieltes Einbringen möglichst konzentrierter Düngerdepots in den Boden zum Aufbau eines stabilen Düngervorrates, aus dem sich die Pflanze während der Wachstumsphase ernährt

- Schutz des Düngers vor Auswaschung und Abgasung
- Bessere Nährstoffausnutzung
- Geringere Kosten, FAKT-Förderung 60 Euro/ha

## Cultandüngung:

„Controlled Uptake Long Term Ammonium Nutrition“

„Kontrollierte Langzeit-Ammonium-Ernährung“

Depotdüngung ausschließlich mit Ammoniumdüngern

- Dadurch wurzeldominante Ammoniumernährung statt sprossbetonte Nitraternährung der Pflanze
- Vorteile: kein N-Luxuskonsum, bessere Nährstoff- und Wasserausnutzung, bessere Wurzel Ausbildung und Standfestigkeit, gesündere Pflanzen