

Zukunftsichere Düngetechnik im Gemüsebau



Jens Hille, RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

8.12.2020

Agenda

- Herausforderung Gemüsebau
- Einsatz von Kastendüngerstreuern
- Reihenstreuvorrichtung mit MDS 2-Scheibenstreuern oder Fronttank XPF
- Einsatz von AERO-Pneumatikdüngerstreuern
- Herausforderung Klimawandel und Emissionsschutz
Vorteile der Tiefendepotdüngung

Herausforderung: Düngung im Gemüsebau

Klimawandel / Veränderte Ernährungsgewohnheiten

Einsatz von:
Boden
Saatgut
Dünger
Pflanzenschutzmittel
Bewässerung
Technik
Personal

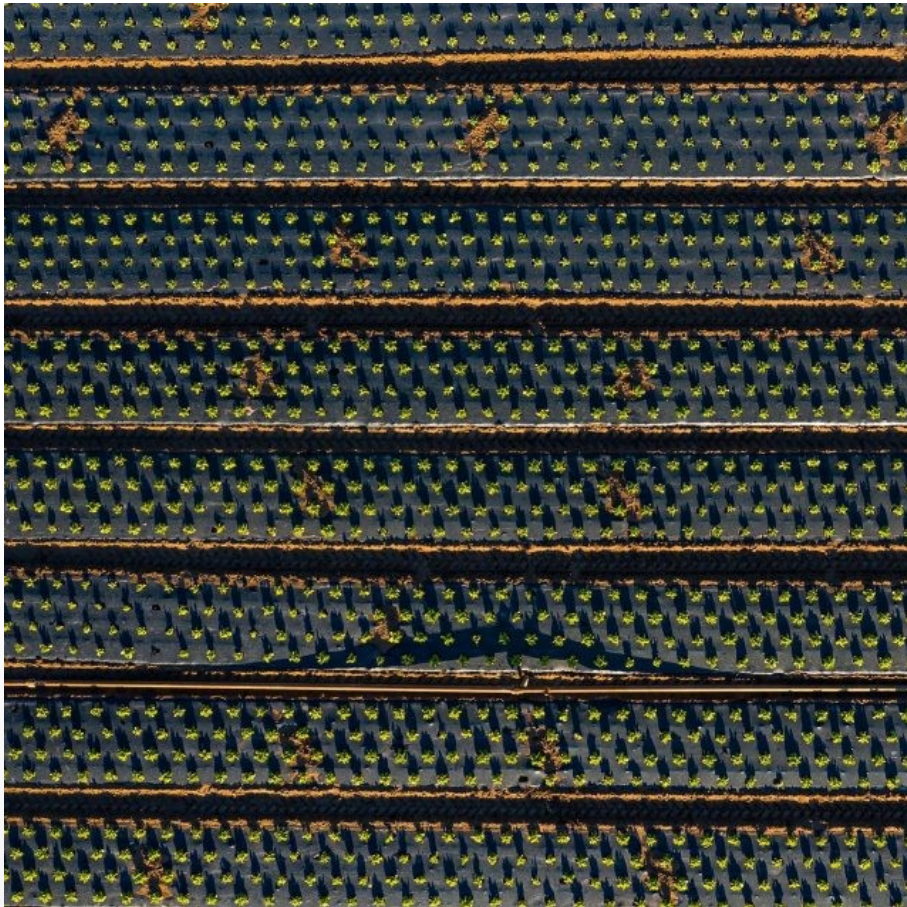
Vermarktung
Düngemittelverordnung
Dokumentation



Ertrag
Nährwert
Gesundheitswert
Vitamine
Vitalstoffe
Nitratgehalt
Agrochemie Rückstände

Emissionen in die Umwelt und die Atmosphäre /
rote Gebiete

Herausforderung: kein Dünger in die Erntefahrgasse



UKS: der GEMÜSEBAUSPEZIALIST

- Universalkastendüngerstreuer für Dünger, Biodünger, Kompost, Saatgut, Sand u.v.m.
- UKS GB für Arbeitsbreiten:

150 cm

230 cm

300 cm



UKS: UNIVERSELLE EINSATZMÖGLICHKEITEN

Dünger



Kompost



Pellets



Pulver



Salze



**UKS
streut alles
mit hoher
Präzision!**



UKS – FRONT ODER HECKANBAU LEICHT GEMACHT



UKS - BEDIENKOMFORT UND PRÄZISION

- Elektrische, fahrgeschwindigkeitsabhängige Düngerdosierung mit Komfortbedienterminal QUANTRON-A für die maximale Dosierpräzision



Präzises Streuen in Reihenkulturen mit MDS und RFZ 7



Reihendüngung mit dem Fronttank XPF



Elektronische, fahrgeschwindigkeitsabhängige Steuerung

AERO 32.1 Fit für den Gemüsebau

21m/24m/27m/28m/30m

Später auch kleiner







Behälter

- Volumen Grundmaschine 1.900 l
- Leergewicht ca. 2.000 kg
- Nutzlast 3.200 kg
- zul. Gesamtgewicht 5.200 kg



Ausleger Funktionen



- Transportstellung
- V-Stellung Vorgewende
- Beladestellung
- Arbeitsstellung
- 21m, 24m, 27m, 28m, 30m



Ausleger Funktionen



#Agrarwendejetzt

Zukunftsfähige
Landwirtschaft



Ziele einer zukunftssicheren Düngung

- Ertragssicherung und –Steigerung mit minimalem Stickstoffeinsatz
- Reduzierung von Nitrat-Auswaschungen
- Vermeidung von klimaschädlichen Ammoniak- und Lachgas-Emissionen

Ran an die Wurzel

Wurzelnaher Düngung hilft dem Mais beim Start

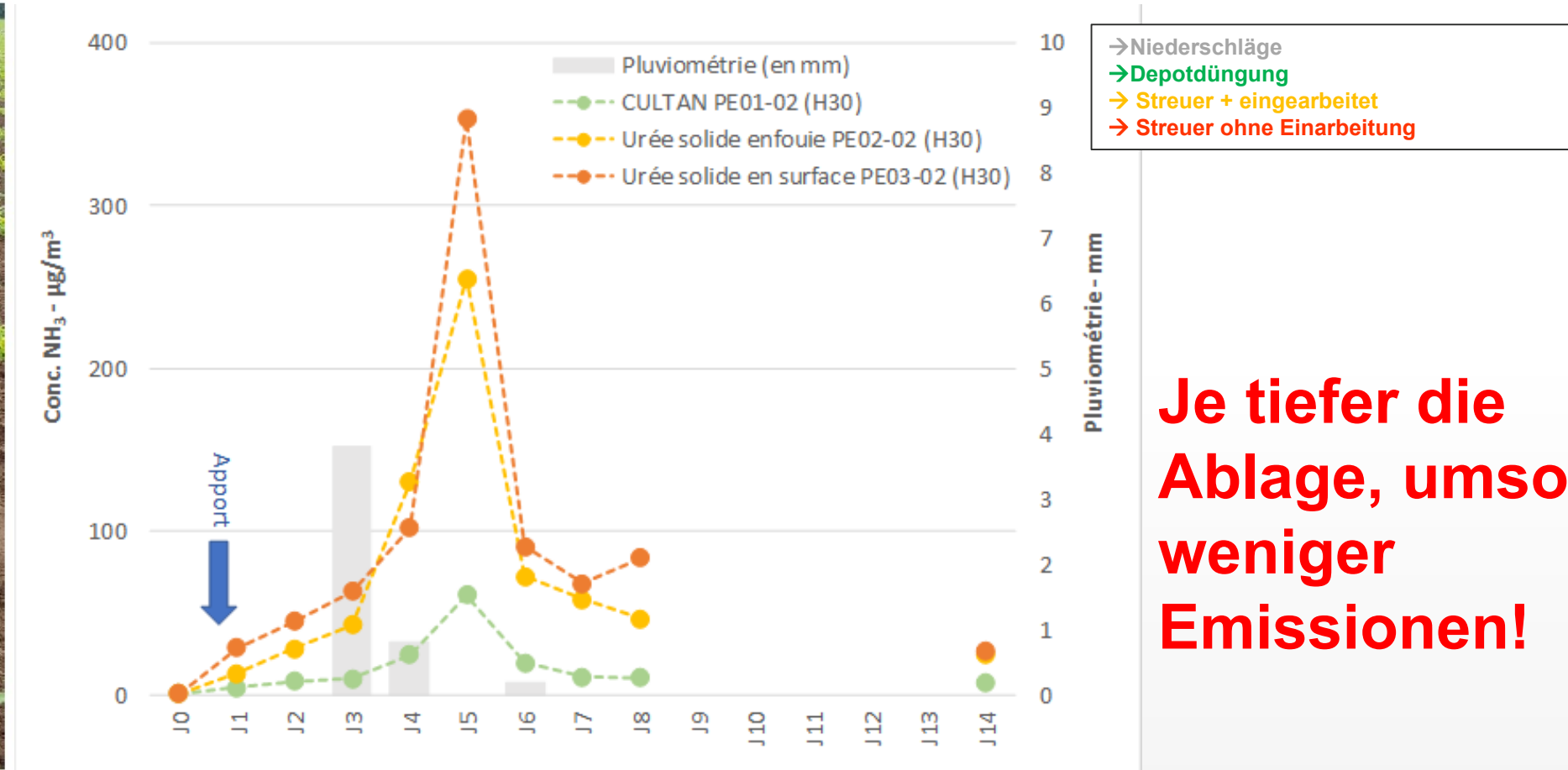


Maissäegerät mit der Möglichkeit der Mikrogranulat- und Unterfußdüngung. Der Dünger wird unmittelbar neben dem Saatkorn abgelegt und steht dem Saatkorn direkt zur Verfügung. Fotos: Sprich



Mais kann in der Jugendphase viele Nährstoffe schlecht aufnehmen. Dies gilt vor allem für Phosphat, aber auch für Magnesium, Stickstoff, Schwefel und einige Spurennährstoffe. Die Unterfußdüngung mit leicht pflanzenverfügbaren Nährstoffen, vor allem wasserlöslichen Phosphaten, kann dem Mais helfen, sich die Nährstoffe leichter anzueignen. Besonders in diesem Jahr, denn aufgrund der Witterung ist mit einer schwierigen Jugendphase zu rechnen.

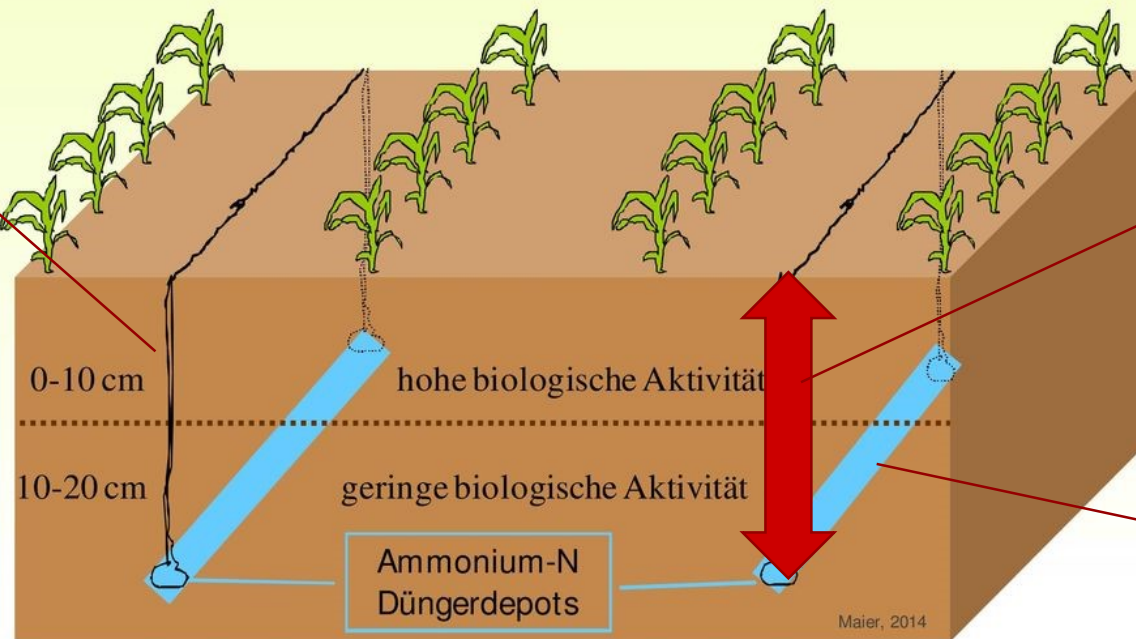
Die Cultan-Düngung reduziert die Ammoniak/Lachgas-Emissionen



Je tiefer die Ablage, umso weniger Emissionen!

Depotdüngung: Weltmeister beim Klimaschutz

Wie funktioniert die Depotdüngung ?



Minimale
Bodenbearbeitung
bei Düngerablage
ergibt luftdichten
Verschluss

Tiefe Ablage (18 cm plus)
Minimale Verluste durch
Ausgasung

Schlauchförmiges Depot
Geringste Kontaktfläche
mit Boden
Langsamer Verlauf der
Mineralisierung
Nährstofffreigabe über
einen langen Zeitraum

Tiefendepotdüngung: mehr Wurzelvolumen



Stand der Technik – Rauch 2018



Leitbleche

Kratzfeder

V-Andruckräder
(verschiedene Varianten)

Kette

Parallelogramm mit
hydraulischer
Schardruckerzeugung



Zyklon

Schneidscheibe

Düngerkanal

Schwertspitze &
„Maulwurf“

Ziele des Verfahrens

- Steigerung der Ressourcen-Effizienz
 - 20% weniger N bei steigendem Ertrag
- Anpassung an Klimawandel
 - Extreme Wetterverhältnisse
 - Frühjahrs- und Sommertrockenheit
 - Starkregen
- Klima- und Gewässerschutz
 - Reduktion von N-Überschüssen im Boden
 - Reduktion der Emissionen (NH_3 , N_2O ,...)
 - Reduktion von Nitratauswaschungen (NO_3)
- Erfüllung verschärfter gesetzlicher Anforderungen an die Düngung



Ergebnisse – Pflanzenbaulich – 7 Jahre Erfahrung

Trockenheit



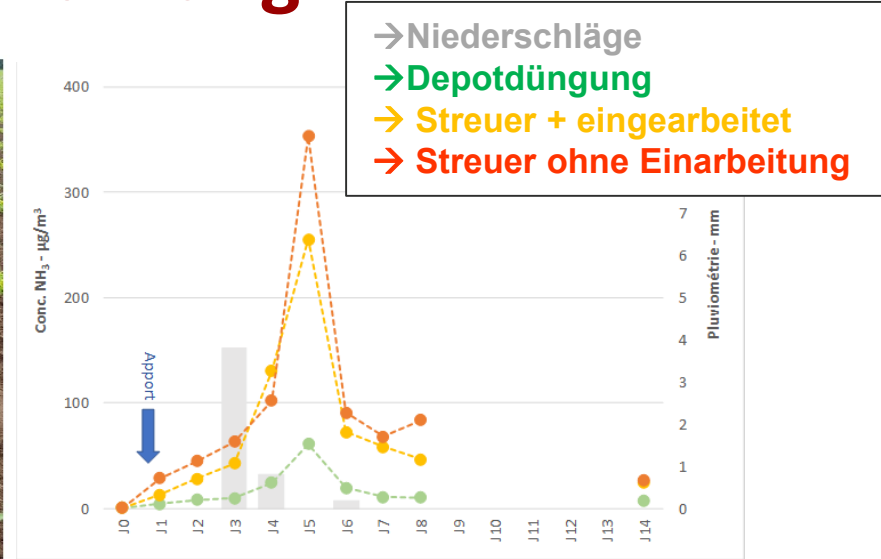
ALZON 46
breit gestreut (100% N)



ALZON 46 Depotdüngung
(80% N)

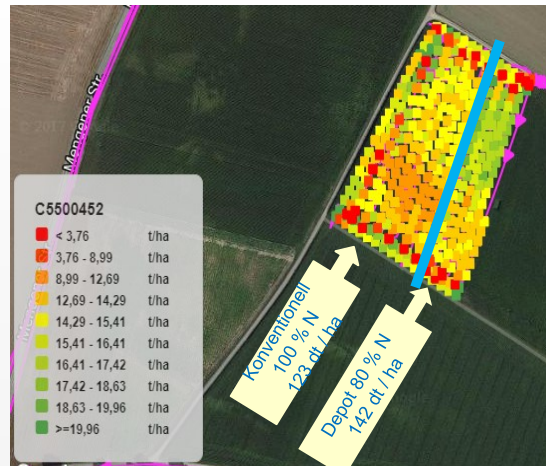
Verzögerung der ersten Trockenheitssymptome
→ 14 bis 20 Tage

Luft



Ertrag

- 20 % Reduktion der N-Düngermenge bei Mais ohne Ertragseinbußen
- Optimale Düngertiefe bis zum Feldrand

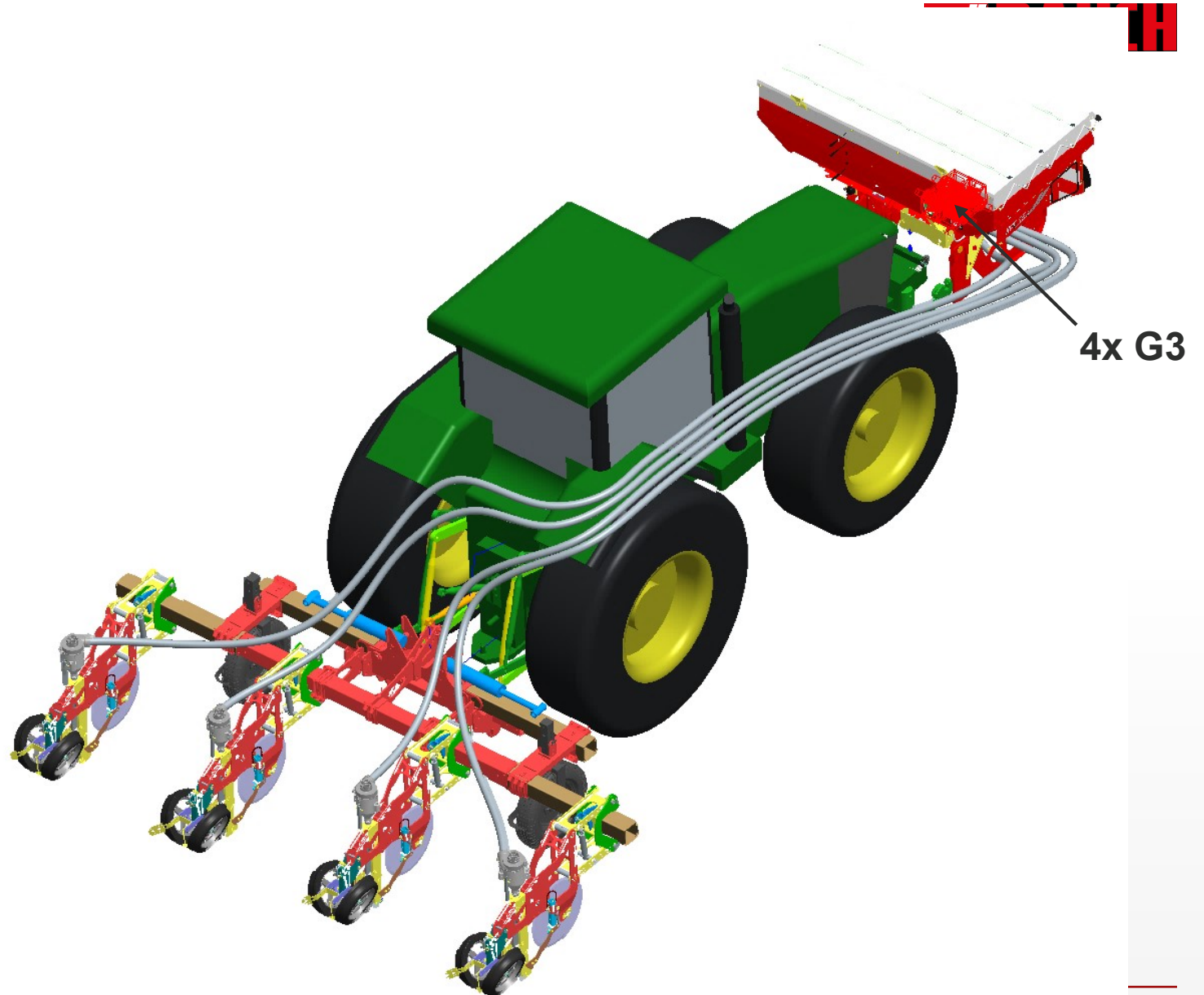


Grundwasser

- Reduzierung der Nitratauswaschung um 90 %
- Ideal für Wasserschutzgebiete und rote Regionen

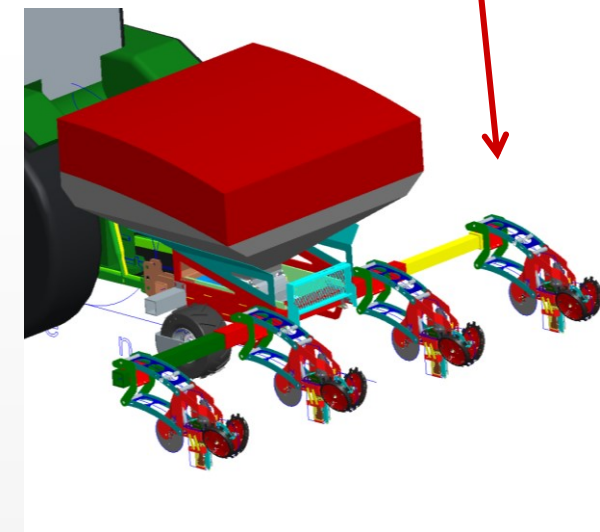
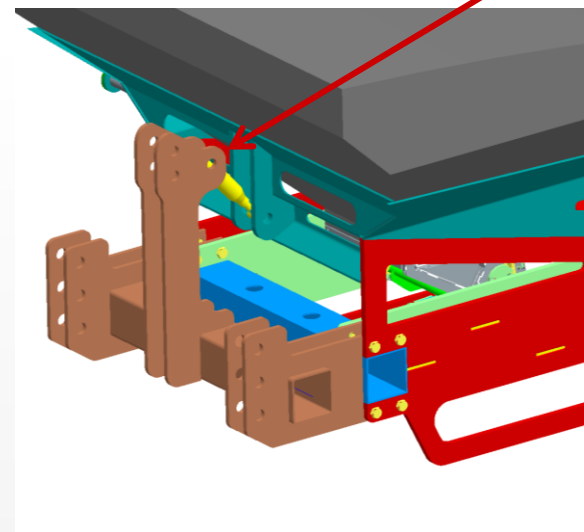
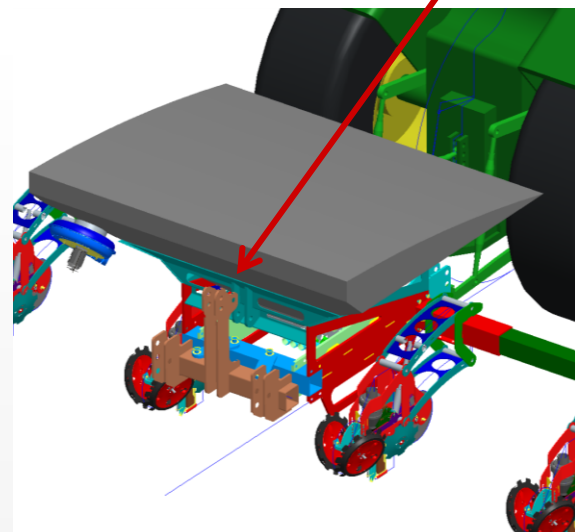
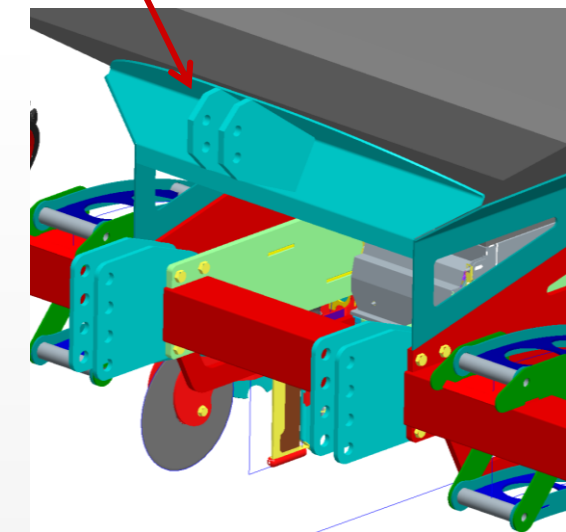
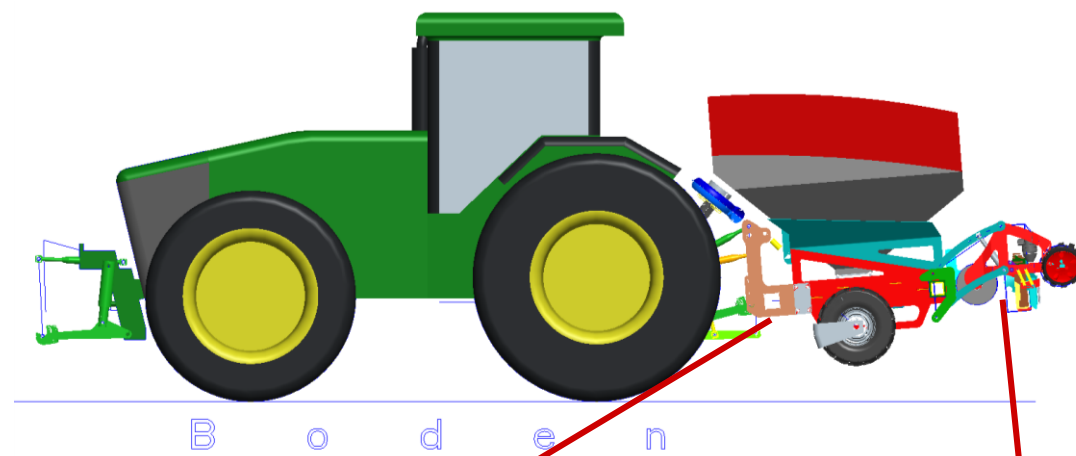
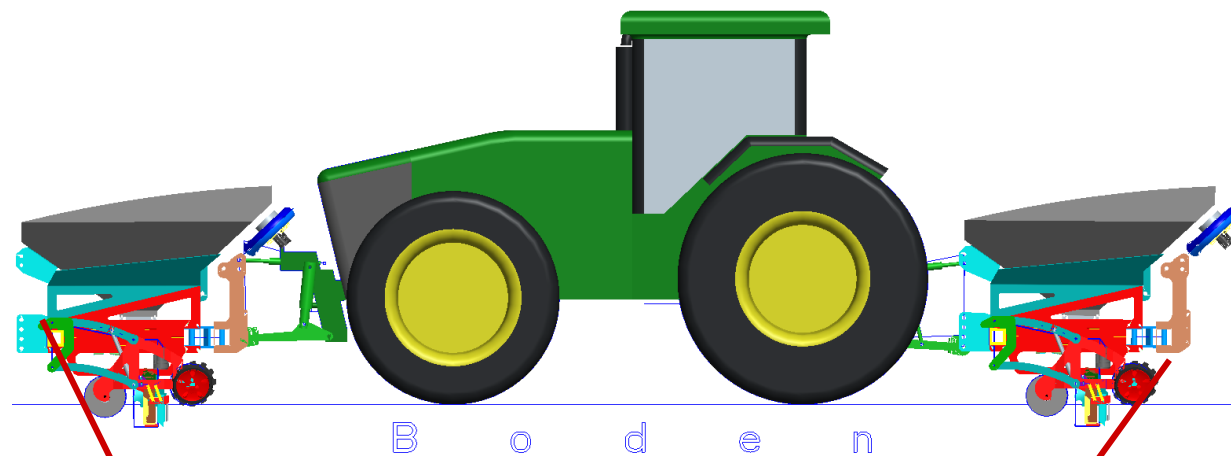
4-reihige Maschinenkette

- ✓ Geringe Bodenverdichtung
- ✓ Achslast und Reifen-Traglast i.O.
- ✓ Fahrgassenrhythmus i.O.
- ✓ Sehr hohe Schlagkraft
 - ✓ Druck-XPF bzw. G3-XPF und 4 Schare
 - ✓ 300 kg/ha → max. 4x15 kg/min → theori
- ✓ Opti-Point über G3
- ✓ Section Control über G3
- ✓ Durchfluss-Überwachung



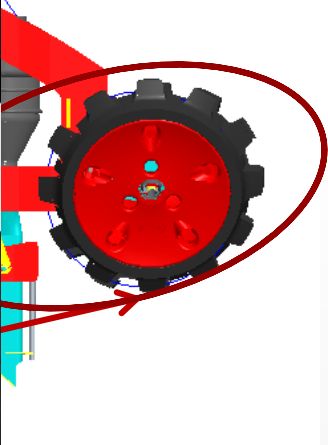
Konzept für den Front- und Heckanbau

Konzept 1 Teleskoprahmen Heckanbau





imagoimages
www.imago-images.de/st/96332329



Ein gesundes und erfolgreiches Gemüsebaujahr 2021!

Jens Hille

