

# Penergetic 2019



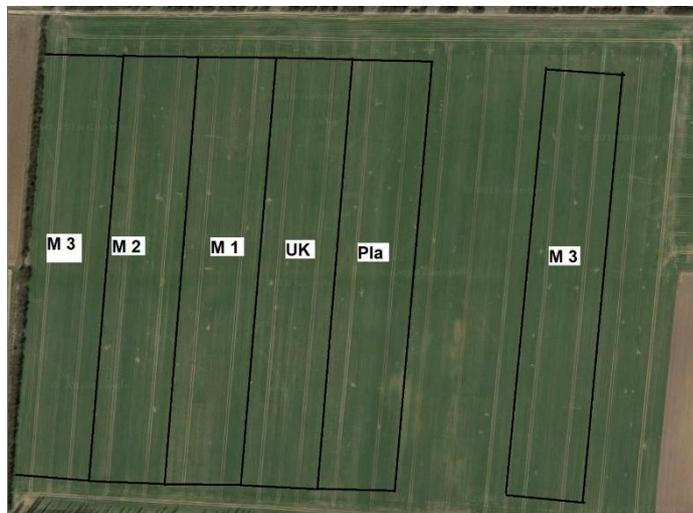
*optimize your harvest*

feiffer consult  
Talstraße 12  
99706 Sondershausen



## Einleitung

Die Auswertung des angelegten Penergetic-Versuchs 2018 zeigte einen schwer zu quantifizierenden Einfluss der Bodenqualität auf die Versuchsergebnisse. Deshalb wurde im hinteren Bereich des Versuchsfeldes „1.-3. Weg“ eine weitere Parzelle (M3) mit Penergetic-Produkten angelegt. In diesem Bereich ist die Bodenqualität schlechter und vergleichbar mit den Varianten UK und PL.



Neuanlage der Parzelle M3 auf Schlag „1.-3. Weg“

Die Parzellen der Versuchsfelder wurden ausgemessen und freigelegt. Die Beerntung erfolgte im Kerndrusch mit einem Schneidwerk von 9,15m effektiver Breite. Die Parzellen waren je 400m lang, mit je 4 Durchfahrten. Pro Variante wurden somit ca. 1,5ha beerntet. Bei dieser vereinfachten Ertragsmessung erfolgte keine Erfassung des Kraftstoffverbrauchs und der Verluste.

Die Ausbringungsmengen der Penergetic-Produkte erfolgte nach dem Schema des Vorjahres. Die Düngung der Versuchsfelder erfolgte in den Penergetic-Varianten bei der Kunstdüngergabe um 20% reduziert.

Abkürzung	M3	M2	M1	UK	PI	M3
Bezeichnung	Menge3	Menge2	Menge1	Unbehandelt	Placebo	Menge3
Ausbringung	b 500 g/ha p 300 g/ha p 300 ml/ha	b 500 g/ha p 300 g/ha	b 500 g/ha	0-Spur	Bentonit ohne Information	b 500 g/ha p 300 g/ha p 300 ml/ha
organ. Düngung	Gülle	Gülle	Gülle	Gülle	Gülle	Gülle
1. N Gabe	Düngeempfehlung -20%	Düngeempfehlung -20%	Düngeempfehlung -20%	nach Düngeempfehlung	Düngeempfehlung -20%	Düngeempfehlung -20%
2. N Gabe	-20%	-20%	-20%	nach Düngeempfehlung	-20%	-20%
3. N Gabe	KAS*	KAS*	KAS*	nach Düngeempfehlung	KAS*	KAS*
Fungizid	Betriebsüblich	Betriebsüblich	Betriebsüblich	Betriebsüblich	Betriebsüblich	nach Bedarf

\* dritte N-Gabe nur noch so hoch, das die Reduzierung von 40% Gesamt-Rein-N gewährleistet ist

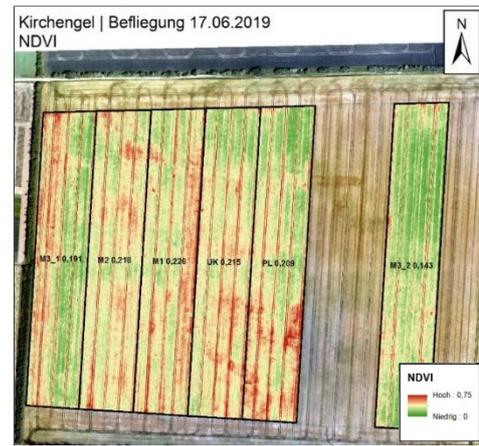
Kombination mit Herbizid  
Kombination mit Fungizid

### Düngeplan Penergetic Westerengel

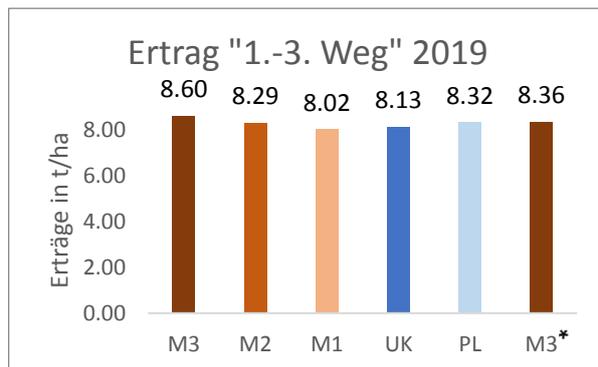
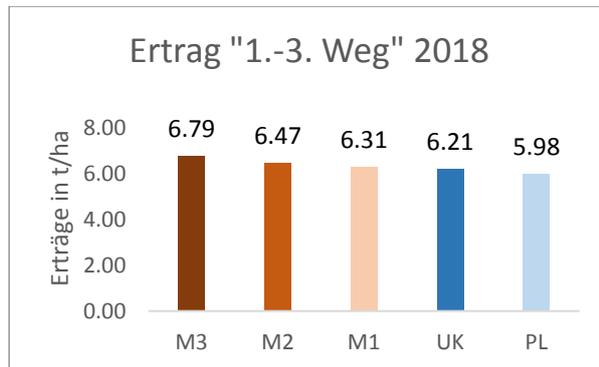
Aufgrund der extremen Witterungsbedingungen im Vorjahr 2018 und die dadurch entstandene Heterogenität durch Ausfallgetreide sollte 2019 die Versuchsfelder nur in geringem Umfang bonitiert sowie keine Ertragsmessungen durchgeführt werden. Da die Bestände sich allerdings relativ homogen entwickelten, wurde dennoch eine vereinfachte Ertragsmessung auf der Versuchsfelder „1.-3. Weg“ durchgeführt. Ebenso wurde eine Drohnenbefliegung beauftragt und die Bodenbeprobung fortgesetzt. Die gewonnenen Ergebnisse 2019 sind aufgrund der Heterogenitäten durch Ausfallgetreide nur begrenzt aussagefähig. Trotzdem bestätigen sie die Tendenzen der Vorjahresergebnisse und können die zu erwartenden Ergebnisse 2020 stützen.

## Ergebnisse

Die Drohnenbefliegung diente zur Ermittlung eines Referenzwertes für die Ertragsmessung. Hierfür wurde der NDVI kalkuliert, dieser Indizes korreliert mit der Biomasse. Die Ergebnisse der Befliegung 2018 zeigten einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem NDVI und gemessenem Ertrag. 2019 ist dieser Zusammenhang weniger deutlich: Dies lässt sich auf die Heterogenitäten des Ausfallgetreides zurückführen. Diese bildet Stroh mit wenig Korn weshalb der NDVI weniger stark mit dem Ertrag korreliert.



NDVI 2019



Vergleich der Erträge 2018 und 2019

Die Erträge 2019 sind im Schnitt ca. 2t/ha höher als im Dürrejahr 2018. Die Ertragsunterschiede zwischen den Varianten sind in beiden Jahren ähnlich ausgeprägt. Die Penegetic-Variante M3 zeigt einen höheren Ertrag (trotz verringerter Düngung) gegenüber der UK und PL-Variante. Auch die neue angelegte Parzelle M3\* auf dem schlechteren Boden zeigte einen höheren Ertrag gegenüber den 0-Varianten.



Abbunkern des Ertrages einer Parzelle auf separatem Hänger

