

## BERATUNGSRUNDBRIEF

21. Dezember 2022

### WITTERUNG 2022

Die Witterung 2022 hatte viele Facetten – nasser Jahresbeginn, trockener Vegetationsstart mit Nachtfrostphasen Anfang März und April, trockene aber gesunde Ausreife, heißer, trockener Sommer mit viel Sonne, sehr nasser September, spätsommerliches Oktoberende und Dauerfrost Mitte Dezember. Die lang anhaltende Trockenheit und Hitze über Frühjahr und Sommer und die ungleichmäßige Niederschlagsverteilung prägten das Jahr. So sind mit rund 230 mm seit September nur rund 70 mm weniger Niederschlag gefallen als in den ersten acht Monaten. Im Vergleich zum langjährigen Mittel der DWD-Station Gießen-Wettenberg (1991-2020 – 627 mm Niederschlag/Jahr) ist mit aktuell 528 mm (Stand: 17. Dez.) zu wenig Regen gefallen.

Trotz des wenigen Niederschlags im Frühjahr erzielte das **Getreide** überwiegend gute bis sehr gute Erträge bei schwankenden Qualitäten. Geringer Krankheitsdruck und die hohe Sonneneinstrahlung verhalfen dem **Raps** zu ebenfalls hohen Erträgen mit sehr guten Ölgehalten.

Der Dürresommer wurde vor allem an **Mais** sichtbar. Auf leichten Standorten „verbrannte“ der Mais förmlich und wurde bereits Anfang/Mitte August geerntet. Selbst auf den besseren Böden war die Maisernte

bereits Anfang September mit unterdurchschnittlichen Erträgen beendet.

Auf dem **Grünland** konnten im Frühjahr/Frühsommer meist nur zwei Schnitte erfolgen. Die vertrocknete Grasnarbe regenerierte sich jedoch durch das nasse und kühle Septemberende unerwartet schnell, wodurch im Spätherbst noch ein guter letzter Schnitt geerntet werden konnte.

### HERBSTBESTELLUNG

Raps und Zwischenfrüchte konnten in diesem Herbst ihr Wachstumspotenzial nicht voll ausschöpfen.

Kräftigere Bestände wurden erreicht, wenn diese eingestaubt (Aussaat vor Mitte September) und mit einer größeren Strohaufgabe vor Erosion geschützt wurden. Wurde auf Regen gewartet, konnten die Flächen anschließend erst Ende September wieder befahren werden. Bei diesen Spätsaaten entwickelten nur noch frohwüchsige Zwischenfrüchte, Senf oder Örettich einen akzeptablen Bestand.

In diesem Jahr zeigte sich wiederum, dass es wichtig ist, Zwischenfrüchte bis spätestens Ende August (optimale Saatzeit) auszusäen und nicht erst auf Regen zu warten. Aber auch eine erhöhte



Abb. 1: Zwei Rapsbestände (Entfernung 150 m)  
- links: Aussaat 29.08.2022 und größere Mulchaufgabe  
rechts: Aussaat: 11.09.2022, verschlammter Oberboden

Saatstärke verbesserte diesen Herbst die Bestandesentwicklung. Höhere Saatstärken sollten vor allem bei späterer Saat, grobem Saatbeet oder erhöhten Konkurrenzdruck durch Ausfallgetreide (wie in diesem Jahr) sowie extensiven Aussaatverfahren (z. B. Schneckenkornstreuer) gewählt werden.

Eine größere Strohaufgabe an der Oberfläche schützte im September nicht nur vor Boden-erosion. Wo das Stroh der Boden vor Ver-  
schlammung schützte, konnte das CO<sub>2</sub> des mikrobiellen Strohabbaus schnell genug aus dem Wurzelraum in die Atmosphäre entwei-  
chen. War der Oberboden der hingegen ver-  
schlammte, hemmte dies das Wachstum der Wurzeln und somit die Aufnahme von Nähr-  
stoffen (siehe Abb. 1).

## REST-N-GEHALTE 2022

Die Rest-N-Gehalte liegen in diesem Jahr im **Maßnahmensgebiet „Gießener Raum“** im Mittel bei **46 kg N/ha** (siehe Abb.2) und sind im Vergleich zum Jahr zuvor (57 kg N/ha) gesunken. Je nach Erntefrucht 2022 liegen die mittleren Rest-Gehalte auf sehr unterschiedlichem Niveau. Sehr erfreulich ist der niedrige Gehalt nach Körnerraps. Durch reduzierte Bodenbearbeitung und lange Standzeiten von Ausfallraps konnte die N-Mineralisierung reduziert und N gebunden werden.

Nach Mais sind oftmals die Rest-N-Gehalte erhöht. Ein Grund hierfür sind die schlechten Erträge und damit eingehend die geringeren N-Aufnahmen in diesem Jahr. Allerdings sind damit nicht Rest-N-Gehalte über 100 N kg/ha zu erklären. Hier müssen auch die Dünge-  
strategie oder weitere Faktoren Einfluss genommen haben.

Für die Beurteilung der Rest-N-Gehalte ist auch die Begrünung im Herbst von entscheidender Bedeutung. In Abb. 3 sind die mittleren Rest-N-Gehalte der drei Bodenschichten

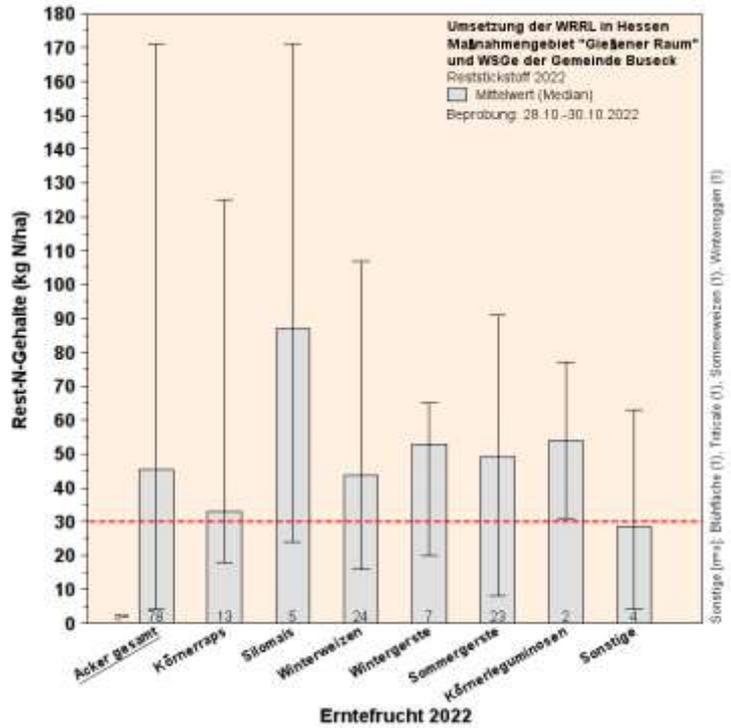


Abb. 2: Mittlere Rest-N-Gehalte im Maßnahmensgebiet „Gießener Raum“ differenziert nach den Erntefrüchten 2022 bei einer Beprobungstiefe von 90 cm

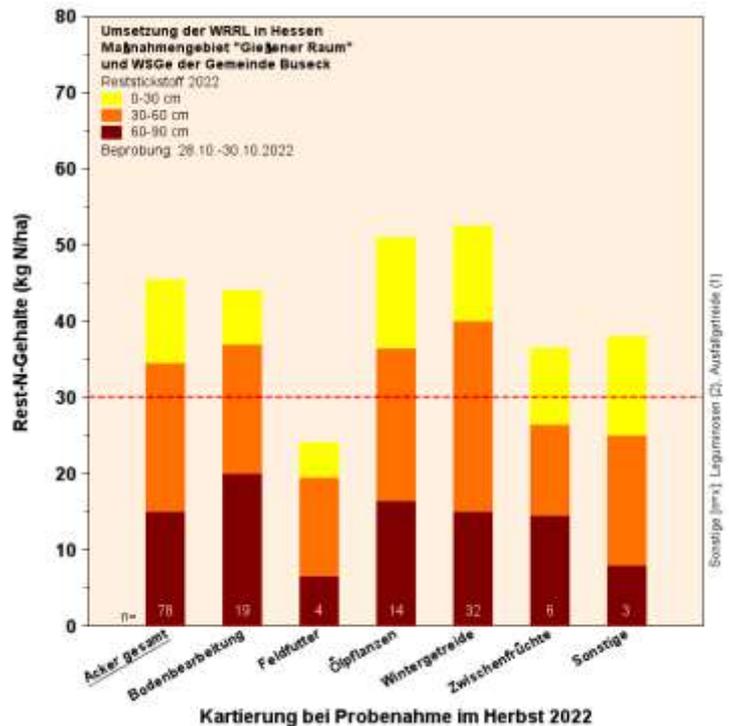


Abb. 3: Mittlere Rest-N-Gehalte der Bodenschichten im Maßnahmensgebiet „Gießener Raum“ differenziert nach Bestand zur Probenahme

(0-30, 30-60 und 60-90 cm Tiefe) sortiert nach Begrünung zum Zeitpunkt der Probennahme dargestellt. Die mittlere Bodenschicht weist die höchsten N-Gehalte auf. Hierhin wurde bereits Stickstoff verlagert.

Es fallen zunächst die 19 unbegrünten Flächen (Bodenbearbeitung) auf. Ein Teil der Flächen wurden noch mit Wintergetreide bestellt, aber viele Flächen bleiben über Winter unbegrünt. Aufgrund der sehr trockenen Bedingungen nach der Ernte und auch nach dem Regen Anfang September wurden vielerorts keine Zwischenfrüchte gesät. Mit den „normalen“ Winterniederschlägen wird **wertvoller Stickstoff über Winter verloren gehen**. Auch wenn die Bedingungen nicht optimal für Zwischenfrüchte waren, gab es in diesem Jahr auch akzeptable Bestände, die aufgrund des warmen und feuchten Herbstes noch eine verlängerte Wachstumszeit hatten. Allein in der oberen Biomasse (ohne Wurzeln) konnten 20 bis 40 kg N/ha aufgenommen und somit wertvoller Stickstoff konserviert werden. Dies zeigt wie unerlässlich Zwischenfrüchte, auch unter widrigen Bedingungen, für den Grundwasserschutz sind!

Bestände die allerdings erst Ende September gesät wurden (viel zu spät!), konnten sich nicht mehr ausreichend entwickeln und konnten den verfügbaren Stickstoff nicht mehr aufnehmen. Auch eine Aussaat Anfang September ist bereits spät. In dem Fall muss auf entsprechende Zwischenfruchtarten zurückgegriffen werden → Gelbsenf, Ölrettich, Grünroggen, Weidelgras, Winterrüben, Phacelia. Ramtill ist für Spätsaaten nicht geeignet und hinterlässt zudem bei ersten Nachtfrösten bereits Lücken im Bestand.

Ungewöhnlich hoch sind die Rest-N-Gehalte unter im Herbst bestelltem Körnerraps. Hierfür sind ebenfalls die erschwerten Aussaatbedingungen in 2022 verantwortlich. Je nach Aussaatzeitpunkt konnte sich der Raps nicht mehr ausreichend entwickeln und entsprechend Stickstoff aufnehmen. Auf einigen Flächen machte zudem ein hoher

Strohanteil Probleme bei der optimalen Saatbettbereitung.

## EROSIONSSCHUTZBERATUNG

Im Rundschreiben vom März hatten wir Ihnen die Erosionsrisiken und mögliche Erosionsschutzmaßnahmen zur Verminderung der Erosionsgefahr auf Ihren Flächen zusammengestellt.

Im Folgenden möchten wir Ihnen ein paar Beispiele von erosionsgefährdeten Flächen zeigen, auf welchen im Frühjahr 2022 unterschiedliche Erosionsschutzstreifen zu Silomais angelegt worden sind.

### DER KLASSIKER: GERSTENSTREIFEN

Wintergerstenstreifen sollten möglichst früh, idealerweise bereits im März, nach der Bodenbearbeitung als Streifen mit einer Breite von min. 9 bis 10 m angesät werden. Diese sind eine gute Versicherung gegen erosiven Bodenabtrag, wenn sie an der richtigen Stelle positioniert sind.



In diesem Beispiel wurden zwei Streifenteilstücke mit einer Breite von 9 m aus Wintergerste (Saatmenge 300 kg/ha) angesät. Wintergerste ist kostengünstig und sehr effektiv bezüglich des Erosionsschutzes. Diese Streifenteilstücke wurden nur über die besonders erosionsanfälligen Bereiche des Schrages angelegt und erstreckten sich nicht über den gesamten Acker. Die Anlage der Erosionsschutzstreifen erfolgte am 30. März 2022 nach

einer tiefen Bodenbearbeitung mit Ausbringung von Rindergülle (80 kg N/ha). Der Mais wurde am 28. April 2022 durch die bestehenden Wintergerstenstreifen durchgelegt. Bei jeglicher Bodenbearbeitung nach der Anlage müssen die Streifenteilstücke ausgespart werden. Die Düngung kann normal erfolgen, auch der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Maisbestand kann ungeachtet des Streifens ausgebracht werden. Ende Mai wurde ein Herbizid im Mais (RaiwaMais) ausgebracht. Die abgestorbenen Wintergerstenstreifen bilden somit eine dichte erosionsmindernde Schicht aus Pflanzenresten.

### DIE VORNUTZUNG: GRÜNROGGENSTEIFEN

Wird Grünroggen oder Feldgras als Zwischenfrucht vor dem Mais gesät oder soll nach einem mehrjährigen Feldgras Mais folgen, kann aus dem bestehenden Zwischenfrucht- bzw. Feldgrasbestand auch direkt ein oder mehrere Erosionsschutzstreifen stehengelassen werden.



In unserem Beispiel wurde vor der Anlage der Erosionsschutzstreifen der Grünroggen im Frühjahr geerntet und vor der Bodenbearbeitung zur Maisaussaat zwei Streifen mit einer Breite von jeweils ca. 6 m als Erosionsschutz stehen gelassen. Der wieder austreibende Grünroggen bildete eine dichte bodenbedeckende Grünmasseschicht.

Durch die bestehenden Erosionsschutzstreifen aus Grünroggen wurde der Mais durchgelegt.



### DIE PARALLELNUTZUNG: FELDGRASSTEIFEN

Bei diesem Beispiel wurde auf einer Fläche mit vorheriger Kleeergrasnutzung ein Kleeergrasstreifen stehen gelassen. Auf der restlichen Fläche wurde Mais bestellt. Wichtig war auch hier wieder die richtige Platzierung des Streifens im oberen Drittel der gestreckten Fläche (am oberen Bildrand) um gut vor Erosion schützen zu können.



Wird der Streifen breit genug angelegt und durchzieht er die gesamte Fläche, dann kann dieser auch im weiteren Verlauf der Vegetationsperiode regelmäßig beerntet werden.

### FROHE WEIHNACHTEN



**Das gesamte Team der Schnittstelle Boden wünscht Ihnen schöne Weihnachtstage und ein zufriedenes Jahr 2023!**

Mit freundlichen Grüßen

Carolin Schubert