



Gewässerschutzberatung zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Hessen im Maßnahmenraum „Künzell, Dipperz, Petersberg“



Ingenieurgesellschaft für Landwirtschaft und Umwelt · Bühlstr. 10 · D-37073 Göttingen

Göttingen, den 09.12.2014

Rundbrief Nr. 02/2014

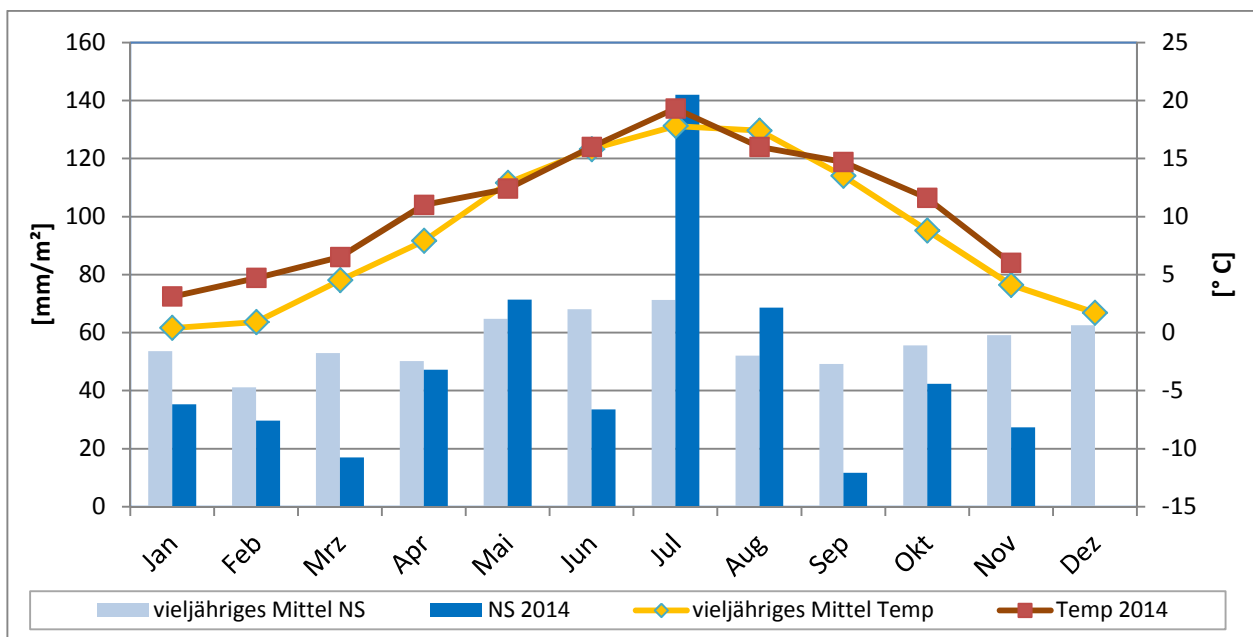
WRRL Maßnahmenraum „Künzell, Dipperz, Petersberg“

Themen

- Witterung und Vegetation 2014
- N_{min} -Werte im Herbst 2014

Witterung und Vegetation

Dieses Jahr begann mit überdurchschnittlich hohen Temperaturen und einer ausgeprägten Frühjahrstrockenheit. Erst im Mai setzten meist noch rechtzeitig Niederschläge ein. Durch die Trockenheit verspätete sich allerdings die Wirkung der organischen Dünger, sodass teilweise zusätzliche Mineralgaben nötig waren. Innerhalb des Maßnahmenraums war die die Niederschlagsmenge im Frühjahr sehr unterschiedlich, was sich deutlich in den Gerstenerträgen niederschlug. Sie zeigten sich sehr unterschiedlich und waren dort am höchsten, wo die Mainiederschläge früher fielen als dort, wo sie verzögert einsetzten.



Bühlstraße 10
D-37073 Göttingen
Tel.: (05 51) 5 48 85-0
Fax: (05 51) 5 48 85-11

www.iglu-goettingen.de
kontakt@iglu-goettingen.de
Steuernr.: 20/235/39204



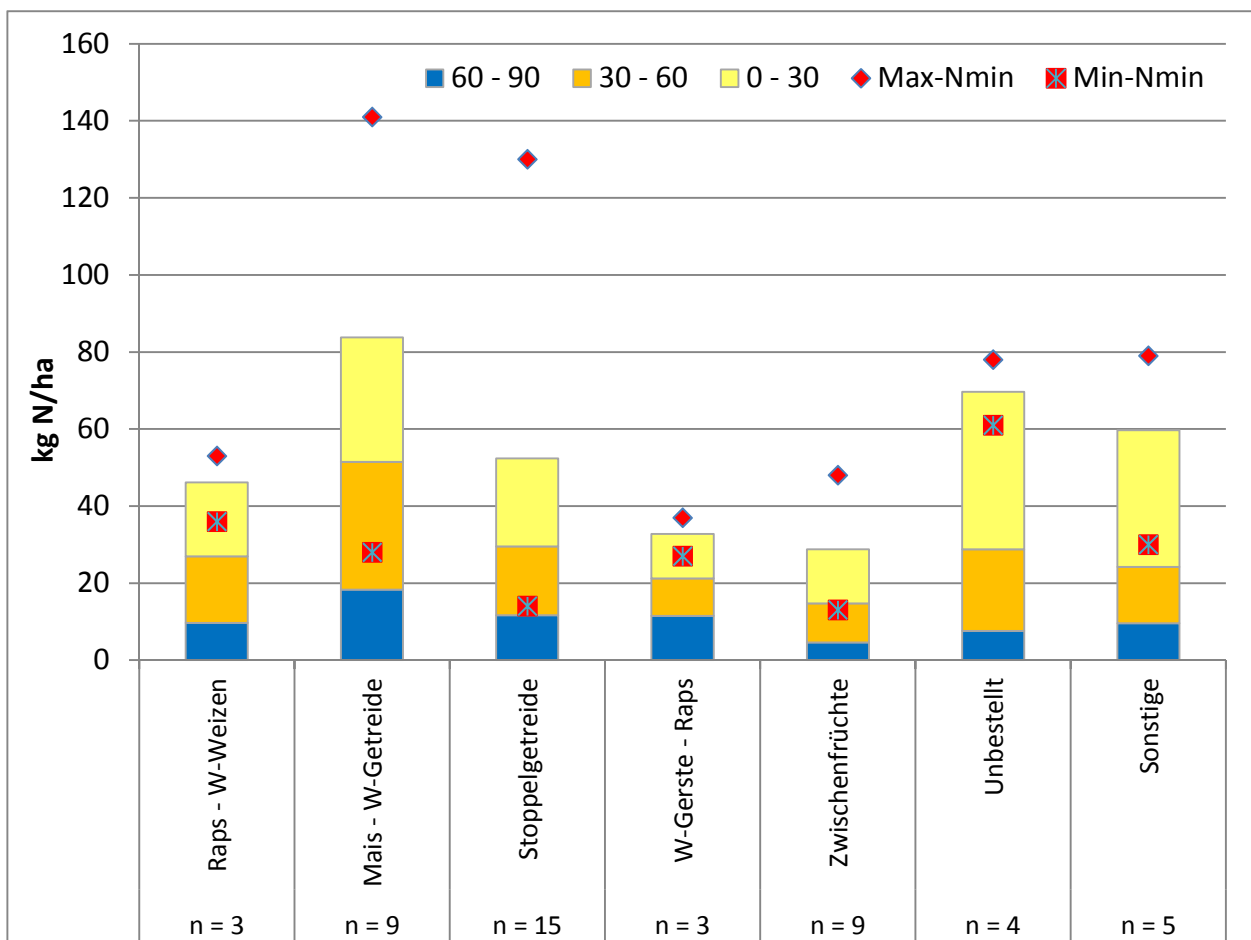
Finanziert durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

vertreten durch das Regierungspräsidium Kassel

Die Weizenernte verzögerte sich trotz der raschen Frühjahrsentwicklung bis in den September hinein, es wurden in den meisten Fällen jedoch hohe Erträge abgefahren, wobei häufig unterdurchschnittliche Proteingehalte erzielt wurden. Der Herbst zeigte sich sehr warm bei üblichen Niederschlagsmengen. Dies begünstigte Schädlinge wie Mäuse, Schnecken und Larven der Rübsenblattwespe, die stellenweise empfindliche Schäden verursacht haben.

Herbst-N_{min} 2014

Die warme und feuchte Herbstwitterung förderte die Mineralisation nach der Ernte, sodass sich Wirtschaftsdüngereinsatz oder zu hohe Düngegaben besonders stark im Herbst-N_{min} widerspiegeln. Im Maßnahmenraum Künzell, Dipperz und Petersberg wurden durchschnittlich 52 kg N/ha gemessen (Median 39 kg N/ha). Damit liegt der Herbst-N_{min} trotz des warmen Herbstwetters lediglich um 4 kg N_{min}/ha über dem Vorjahresmittel.



N_{min}-Ergebnisse im WRRL-Maßnahmenraum Künzell-Dipperz-Petersberg, sowie aus im Maßnahmenraum liegenden Wasserschutzgebieten im Herbst 2014. Dargestellt nach Erntefrucht 2014 und Folgefrucht.

Getreide nach Winterraps

Nach Raps wurde auf drei Flächen ein durchschnittlicher Herbst N_{\min} von knapp 46 kg N_{\min} /ha ermittelt. Auf zwei Flächen hat bis kurz vor der Weizensaat Anfang Oktober keine Bodenbearbeitung stattgefunden. Hier lagen die Werte bei 36 und 49 kg N_{\min} /ha. Der Maximalwert wurde in einer nach der Rapsernte bearbeiteten Fläche mit 53 kg N_{\min} /ha gemessen. Auf einem Teilstück dieses Schrages fand jedoch bis zur Weizensaat keine Bodenbearbeitung statt, hier betrug der Herbst- N_{\min} 19 kg/ha. **Da Raps aufgrund seiner Blattmasse häufig hohe Herbst- N_{\min} hinterlässt, ist es besonders wichtig, die Mineralisation der Erntereste so gering wie möglich zu halten. Durch den Verzicht auf Bodenbearbeitung bis kurz vor Aussaat der Folgefrucht kann dies erreicht werden.**

Zur Raps-Düngeoptimierung und damit auch zur Verringerung von N-Verlusten steht neben der N_{\min} -Methode ein weiteres Instrument zur Verfügung: die **Raps-Frischmasseermittlung** im Herbst ermöglicht es, die bis zur Vegetationsruhe aufgenommene N-Menge abzuschätzen und in der Düngeplanung zu berücksichtigen. Wir bieten diese Methode kostenlos an. Dazu können Sie uns gerne kontaktieren!

Weizen nach Mais

Herbst- N_{\min} -Werte nach Mais betragen im Mittel von sieben beprobten Flächen 83 kg N_{\min} /ha. **Diese Werte sind trotz der Witterung deutlich zu hoch.** Dass nach Mais auch geringere N_{\min} -Werte möglich sind, zeigt der geringste Wert von 28 kg N/ha, der auf eine angepasste Düngung hinweist. Eine Düngung von 150 kg N/ha ist ausreichend, da Mais Nährstoffe aus der organischen Substanz sehr gut verwerten kann. Deshalb ist auch eine Anrechnung des N-Gehaltes der Gülle zu 85% und des Mists zu 45% (und 40% im Folgejahr) sinnvoll. Düngegaben zur vorher angebauten Zwischenfrucht sollten ebenso angerechnet werden. **Eine organische Düngung auf Maisstoppeln ist unbedingt zu vermeiden, da dies zu sehr hohen Herbst- N_{\min} -Werten führt und somit das Grundwasser unnötig belastet.** Außerdem widerspricht dies der guten fachlichen Praxis, da Weizen nach Mais in der Regel ausreichend mit Stickstoff versorgt ist.

Stoppelgetreide und Sommergetreide

Unter Stoppelgetreide (Getreide nach Getreide) wurde auf 15 Flächen ein mittlerer Herbst- N_{\min} -Wert von 52 kg N_{\min} /ha gemessen. Auffallend sind die großen Unterschiede der Einzelwerte. Der kleinste gemessene Herbst- N_{\min} -Wert lag bei 14 kg N_{\min} /ha, der Höchste bei 130 kg N_{\min} . Zwei hohe N_{\min} -Werte sind auf eine misslungene Ernte zurückzuführen. Werte über 50 kg N_{\min} /ha sind Folge einer übermäßigen Düngung der Erntefrucht oder eine organische Düngung im Spätsommer/Herbst. **Auf eine mineralische Düngung des Getreides im Aussaatjahr sollte verzichtet werden, Wirtschaftsdünger sollten zu Zwischenfrüchten oder Raps gegeben werden.**

Die Hälfte der gemessenen Werte lag jedoch unter den anzustrebenden 40 kg N_{\min} /ha.

Raps nach Wintergerste

Auf drei Flächen im Maßnahmenraum wurde der Herbst N_{\min} unter Winterraps nach Wintergerste beprobt. Auf diesen Flächen liegt der durchschnittlich gemessene Herbst- N_{\min} bei rund 33 kg N_{\min} /ha. Winterrapsbestände können vor dem Winter erhebliche N-Mengen aufnehmen. Aus diesem Grund empfehlen wir, organischen Dünger zu Winterraps zu geben, sollte die Lagerkapazität nicht bis zum Frühjahr ausreichen. **Von einer mineralischen N-Herbstgabe zu Raps**

ist jedoch grundsätzlich abzuraten, da Wintergetreide ausreichende Mengen N hinterlässt und ein höherer Herbst- N_{\min} die Folge wäre.

Zwischenfrüchte

Zwischenfrüchte gelten zu Recht als N-Senke und sollten vor Sommerungen angebaut werden. Dies zeigen wieder die diesjährigen N_{\min} Werte, die im Mittel bei 29 kg N_{\min} /ha lagen. Auch bei Gülledüngung stiegen die Werte nicht über 40 kg N_{\min} /ha. Bei unbestellten Flächen lag der mittlere N_{\min} dagegen bei 70 kg N_{\min} /ha.

Zwischenfrüchte sind jedoch nicht nur eine Grundwasserschutzmaßnahme, sie machen auch aus ackerbaulichen Gesichtspunkten Sinn. Neben der N-Konservierung schützen sie vor Erosion, lockern die Fruchtfolge auf und fördern das Bodenleben, das zur sogenannten Lebendverbauung fähig ist. Regenwürmer und andere Bodenlebewesen bilden aus organischen Abbauprodukten, Tonmineralien und Calcium-Ionen stabile Krümelstrukturen (Ton-Humus-Komplexe), die denselben, aber deutlich nachhaltigeren Effekt haben wie die Frostgare. Durch die Stabilisierung der einzelnen Bodenbestandteile, wird Verschlammung vermindert, die Wasseraufnahme und Durchlüftung deutlich verbessert und die Bodenbearbeitung erleichtert. Falls Sie das Greening über Zwischenfrüchte erfüllen möchten und somit mindestens zwei Mischungspartner anzubauen sind, ist dies eine Chance anstelle von Senf- oder Ölrettich aufwändigere Zwischenfruchtmischungen auszustellen, durch die die oben genannten Effekte am besten erreicht werden.

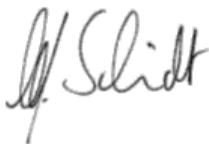
Sonstige N_{\min} -Untersuchungen

Es wurden auch Klee grasbestände sowie in Wasserschutzgebieten Grünlandschläge beprobt. Erstaunlicherweise zeigten die Untersuchungen dieses Jahr hohe Werte. Normalerweise zeigen sich unter Grünland oder Klee gras niedrige N_{\min} Werte, die meist 20 kg N_{\min} /ha nicht überschreiten. Nicht so dieses Jahr. Hier lagen die Werte zwischen 30 kg und 80 kg N_{\min} /ha. Diese Werte sind auf die milde Herbstwitterung und teilweise in Verbindung mit organischer Düngung zurückzuführen.

Mit freundlichen Grüßen



Ingenieurgemeinschaft für Landwirtschaft und Umwelt



Marc-Jochem Schmidt