Witterungsverlauf 2022

Information 01/2023
Zeven, 16.01.2023

Die Abbildung 1 zeigt den Witterungsverlauf 2022 an der Wetterstation Bremervörde. Es folgte auf ein zunächst nasses Frühjahr ab März eine ausgesprochene Trockenheit bis Anfang September. Besonders die Niederschläge in den Monaten März und August lagen deutlich unterhalb des langjährigen Mittels. Bei Wintergetreide konnten trotz des trockenen Sommers oftmals hohe Erträge realisiert werden. Beim Mais waren die geringen Niederschläge besonders im August in vielen Bereichen für ein geringes Ertragsniveau verantwortlich.

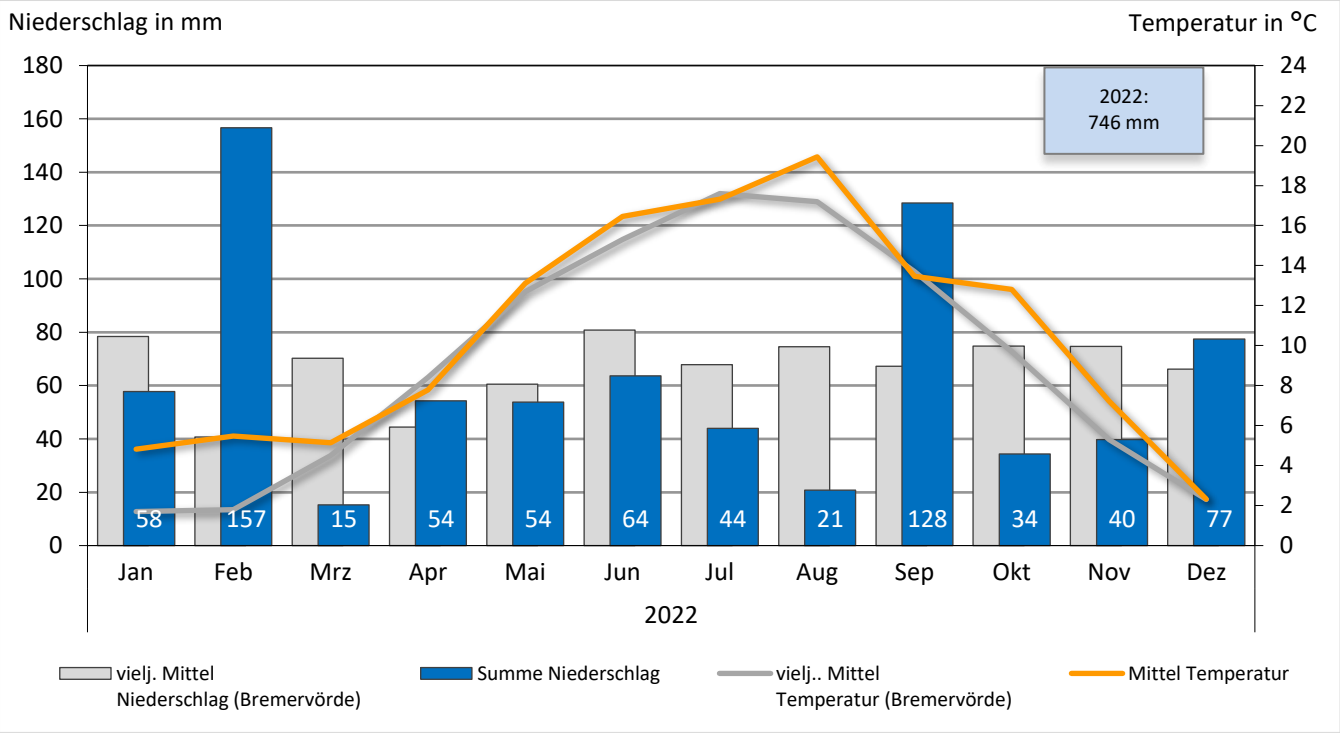

Abb. 1: Klimadaten der Wetterstation Bremervörde

Herbst-N_{min}

Mit der N_{min}-Probennahme im Herbst lässt sich die Gefahr einer Nitrat-Verlagerung ins Grundwasser mittels des Sickerwassers über Winter abschätzen. Maßgeblichen Einfluss hat dabei die Bewirtschaftung, insbesondere die Düngung, sowie der Witterungsverlauf.

Durch hohe N-Mineralisationen im Herbst, bedingt durch eine intensive Bodenbearbeitung und/oder erhöhte Düngegaben in Kombination mit Wärme (Bodentemperatur > 5°C) und Feuchtigkeit, wird der organisch gebundene Stickstoff durch mikrobielle Aktivität in Nitrat (NO_3) umgewandelt und freigesetzt.

Ohne Begrünung der Flächen im Herbst bzw. Winter kann das im Boden sehr mobile NO_3 nicht gespeichert und der folgenden Kultur zur Verfügung gestellt werden. Die Abbildung 2 zeigt, dass nach Getreide eine Zwischenfrucht zur deutlichen Absenkung des N_{min}-Gehalts führt.

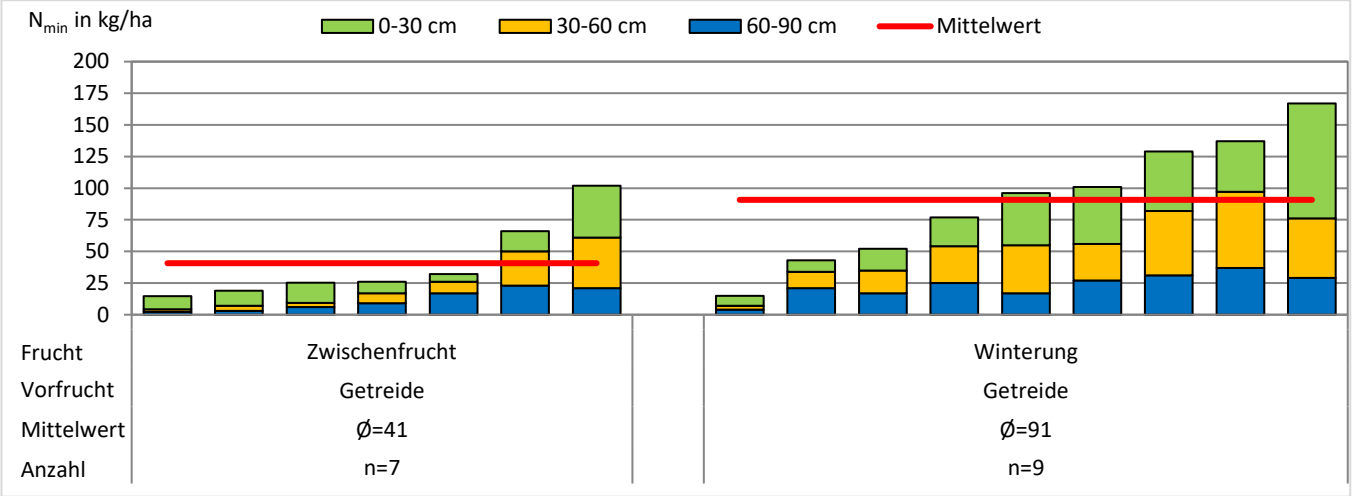

Abb. 2: Herbst N_{min}-Gehalte nach Getreide im Beratungsgebiete Untere Elbe

Die folgende Abbildung 3 zeigt die Herbst-N_{min}-Gehalte nach Kartoffeln (KA) und Mais. Beim Mais wird die enorme Spanne der Ergebnisse deutlich. Einige Betriebe erreichen sehr gute Werte unter 50 kg N_{min}/ha. Viele Flächen liegen allerdings auch deutlich oberhalb von 75 kg/ha. Dabei sollte die Anrechnung der organischen Düngung, sowie die Nachlieferung der Zwischenfucht und des Humusgehalts bei der Düngeplanung überdacht werden. Ein Beispiel für die Anrechnung nach Zwischenrucht wird im unteren Kapitel gegeben.

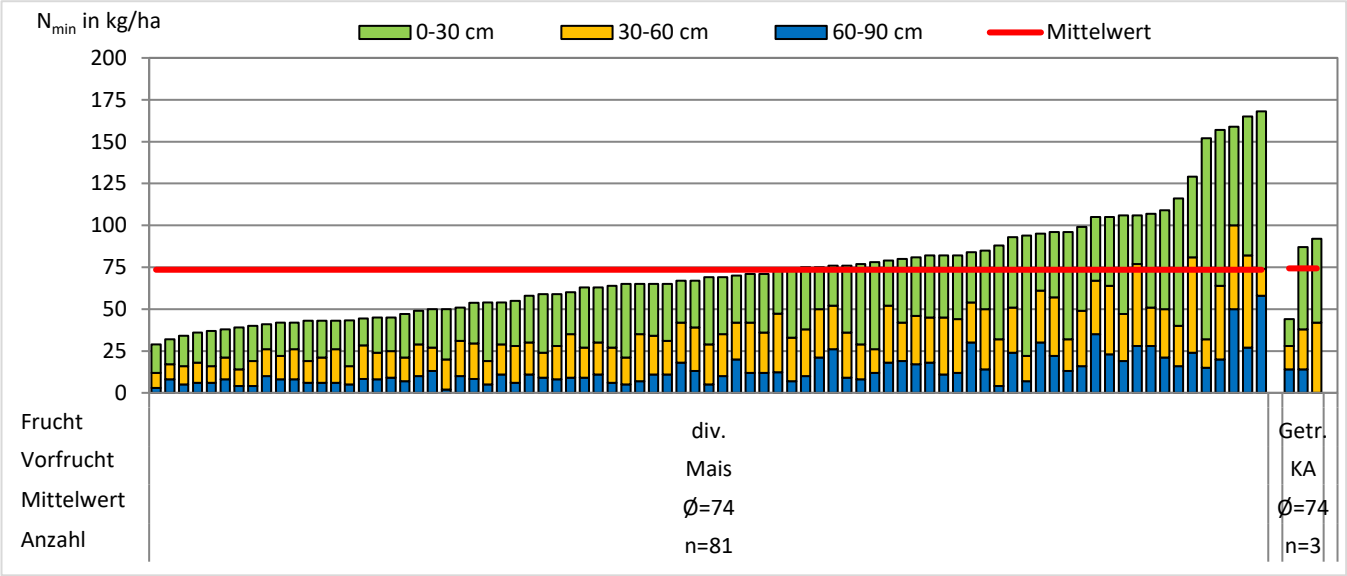

Abb.3: Herbst N_{min}-Gehalte nach Hackfrüchten im Beratungsgebietes Untere Elbe

Vergleich der N-Dynamik im Boden

Die Stickstoffdynamik nach einer Zwischenfrucht (ZF) im Herbst 2021 wurde beim Mais (2022) in 4 Varianten untersucht. Die Düngung war über alle Varianten gleichmäßig. In Variante II waren keine Leguminosen in der ZF-Mischung enthalten. Die ZF der Variante IV hatte im Vergleich zu den anderen Mischungen die höchste Biomasseentwicklung. Beim Maisertrag waren keine signifikanten Unterschiede der Variante zu ermitteln.

Beim möglichen Abschlag für die ZF für die Maisdüngung muss neben dem Anteil der Leguminosen auch immer die Bestandsentwicklung der ZF ins Auge gefasst werden.

Variante	I	II	III	IV
Leguminosenanteil ZF (%)	21	0	42	42
Düngung (kg Nges/ha)	141	141	141	141
N-Abschlag ZF nach DÜV (kg/ha)	20	20	20	20
Zusätzlicher N-Abschlag ZF im Vergleich zum Abschlag nach DÜV (kg/ha)	10	0	20	40

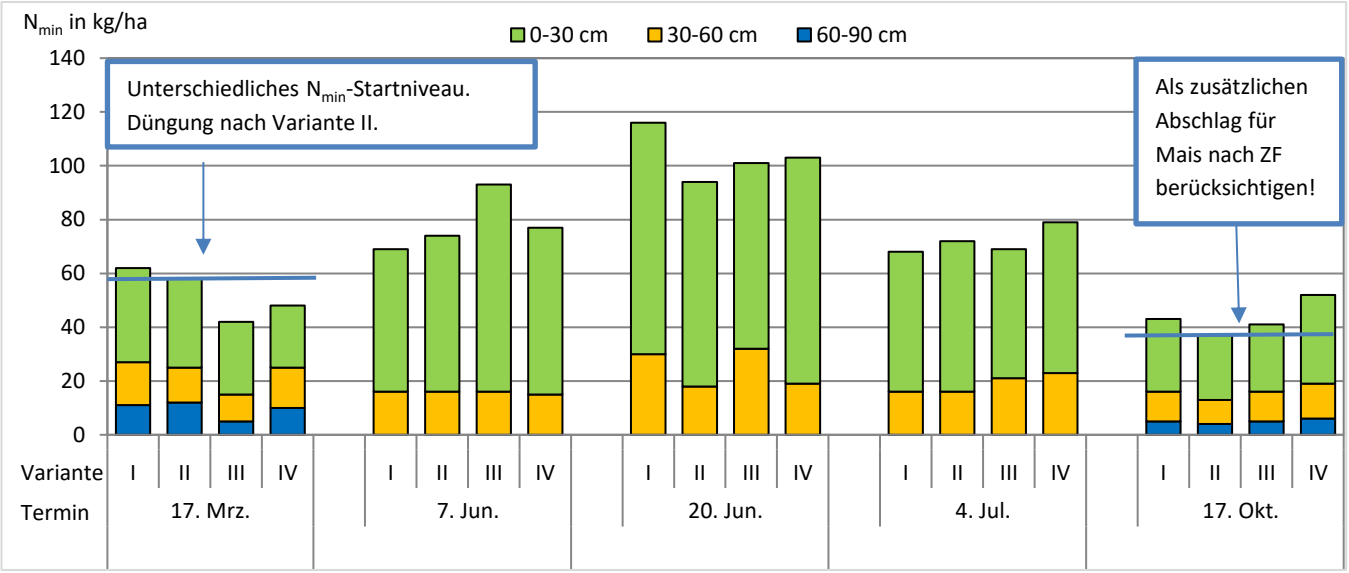

Abb. 4: Verlauf der N_{min}-Werte von einem Mais Versuch nach Zwischenfruchtanbau

Es ist in Abb. 4 zu sehen, dass die Stickstoffdynamik der Varianten zwar ähnlich ist, im Herbst allerdings zu erkennen ist, dass je nach Bestandsentwicklung und Leguminosenanteil der ZF, durch zusätzliche Düngeabschläge Stickstoff eingespart werden kann. Dadurch können die Regelungen in den Roten Gebieten gut kompensiert werden. Am Ende beträgt der **zusätzliche** N-Abschlag, der im Vergleich zum -Abschlag nach DÜV angesetzt werden kann 10 - 40 kg/ha. Die eingesparten N-Mengen können in den roten Gebieten anderen Kulturen zur Verfügung gestellt werden (Infokasten).

Info

Aufgrund der guten Ausnutzung der Mineralisation im Vegetationsverlauf kann die N-Düngung zum Mais angepasst und ggf. reduziert werden. Insbesondere innerhalb der roten Gebiete kann dies genutzt werden, um die Düngung um mehr als 20 % vom Bedarfswert zu reduzieren. Die zusätzlich eingesparte Stickstoffmenge kann dann auf bedürftige Kulturen, z.B. Getreide, bis zum Bedarfswert umverteilt werden. (Reduzierung von 20 % N-Düngung vom Bedarfswert auf Nitratbelasteten Flächen gilt auf die Gesamtheit der roten Flächen nicht flächenspezifisch; die 170 kg-N_{Ges}-Obergrenze gilt im roten Gebiet schlagspezifisch.)

Ihre Ansprechpartner

Jan Jochmann

Fon: 04281-98710 16
Mobil: 0175-7927629

jochmann@geries.de

Simon Geries

Fon: 04281-98710 17
Mobil: 0163-156879

s.geries@geries.de