

17. August 2026

Rundschreiben Nr. 4 / 2026

Mitteilungen für das Wasserrahmenrichtliniengebiet „Ems/Nordradde“

1. Ergebnisse Ernte-Nmin-Wert nach Wintergetreide
2. Bodenbearbeitung nach der Ernte und Aussaat der Zwischenfrucht
3. Bodenfruchtbarkeit durch Kalkung erhöhen

1. Ernte-Nmin-Ergebnisse nach Wintergetreide

Die Getreideerträge im WRRL-Beratungsgebiet „Ems-Nordradde“ waren weitestgehend zufriedenstellend. Insgesamt war die Vegetationsperiode 2026 durch eine eher trockene Witterung geprägt. Lediglich die ergiebigen Niederschläge Ende Mai bis Anfang Juni sorgten vorübergehend für eine Entspannung der Wasserversorgung und eine Erholung der „gestressten“ Wintergetreidebestände. Ab Mitte Juni setzte mit steigenden Temperaturen und ausbleibenden Niederschlägen erneut Trockenstress ein. Besonders auf leichten Böden führte die Hitze Ende Juni zu einer beschleunigten Abreife, sodass die Wintergerstenernte vielerorts bereits Mitte Juni begann. Die anschließende, überwiegend trockene Witterung sorgte für gute Erntebedingungen.

Der Ernte-Nmin-Wert beschreibt die Menge an mineralischem Stickstoff (Nitrat und Ammonium) in 0 - 90 cm Tiefe, die direkt nach der Ernte pflanzenverfügbar im Boden vorhanden ist. Der Wert wird beeinflusst durch die Höhe der N-Düngung und den N-Entzug des Getreides, sowie durch die N-Nachlieferung aus dem Bodenvorrat bis zur Getreideernte.

Im Zeitraum vom 17. Juni bis 28. Juli 2026 wurden auf insgesamt 40 abgeernteten Getreideflächen im WRRL-Gebiet „Ems-Nordradde“ Ernte-Nmin-Proben in einer Tiefe von 0-90cm gezogen. Erfahrungsgemäß liegt bei Wintergetreide eine hohe N-Ausnutzung vor, wenn der Ernte-Nmin-Wert unter 30 kg N/ha (0 - 90 cm) liegt. Demnach liegt der mittlere Ernte-Nmin-Wert 2026 nach Wintergetreide mit 34 kg N/ha auf einem relativ guten Niveau. Im Vergleich zum Vorjahr lässt sich eine positive Entwicklung verzeichnen, da der Vorjahreswert bei 46 kg N/ha lag.

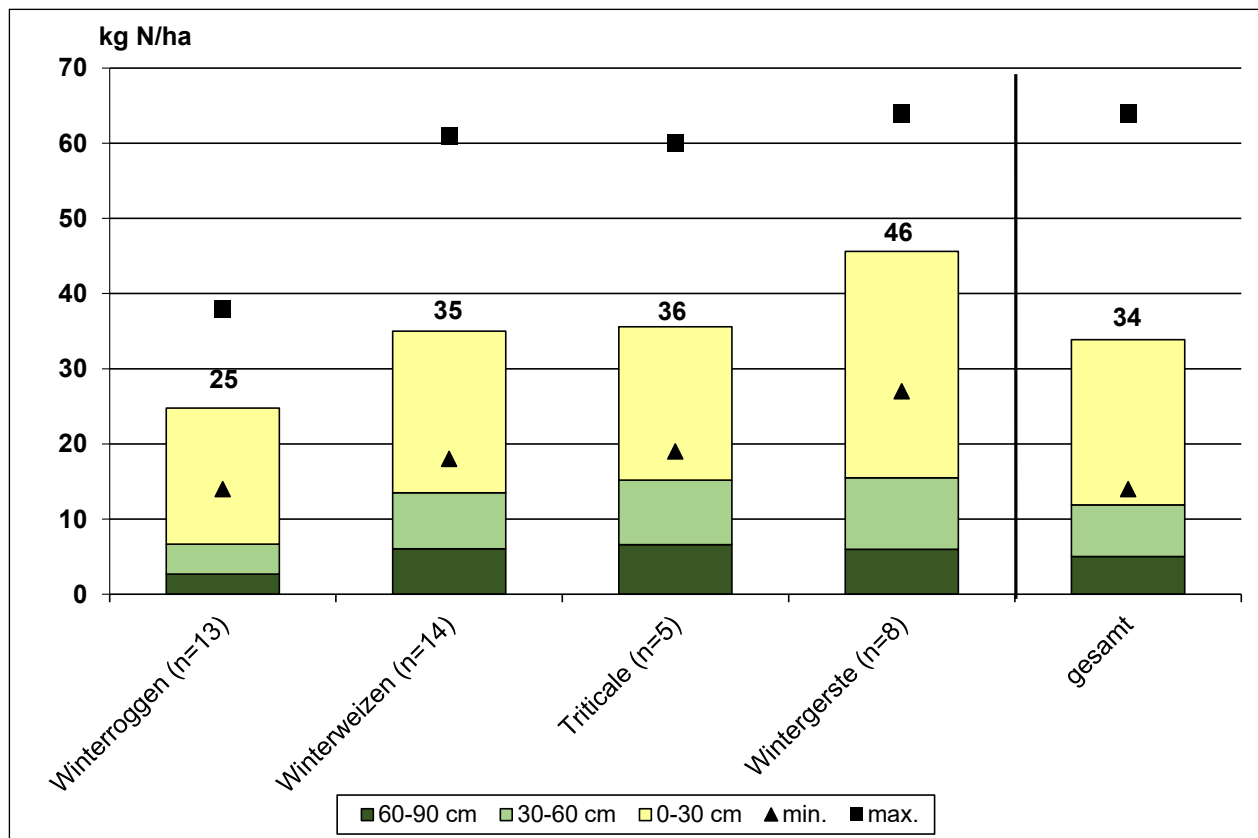


Abb. 1: Mittlere Ernte-Nmin-Werte 2026 nach Wintergetreide

Der niedrigste mittlere Ernte-Nmin-Wert wurde mit 25 kg N/ha nach Winterroggen ermittelt. Die Ernte-Nmin-Werte nach Winterweizen und nach Wintertriticale liegen mit 35 kg N/ha und 36 kg N/ha auf einem ähnlichen Niveau. Nach Wintergerste wurde der höchste mittlere Ernte-Nmin-Wert von 46 kg N/ha gemessen. Die Spannweite der Ernte-Nmin-Gehalte liegt bei den beprobten Flächen zwischen 14 kg N/ha nach Winterroggen bis zu 64 kg N/ha nach Wintergerste. Über alle Getreidearten hinweg befinden sich 85 % des verfügbaren Stickstoffs in den obersten Bodenschichten (0 bis 60 cm). Dadurch ist der Stickstoff für die Zwischenfrucht oder die Folgefrucht gut verfügbar.

2. Bodenbearbeitung nach der Ernte und Aussaat der Zwischenfrucht

Die N-Mineralisation zwischen Ernte und Spätherbst wird maßgeblich durch die Temperatur, den pH-Wert sowie die Bodenfeuchte und Belüftung des Bodens bestimmt. Unter den aktuell trockenen Bedingungen führt jede Bodenbearbeitung zu einer zusätzlichen Austrocknung des Bodens, da durch die Lockerung und Durchmischung die vorhandene Bodenfeuchte schneller verloren geht. Dadurch wird die N-Mineralisation durch die fehlende Feuchtigkeit begrenzt. Ein Mineralisationsschub nach der Ernte hängt entscheidend davon ab, ob ausreichend Niederschlag fällt und der Boden wieder ausreichend durchfeuchtet wird. Die angekündigten Niederschläge in dieser Woche können zu einem zügigen Auflaufen der Zwischenfrüchte (ZF) und zu einer optimalen Entwicklung der ZF führen.

Der bislang ausbleibende Regen zeigt Auswirkungen auf die Entwicklung der bereits gesäten ZF. Mehrfach bearbeitete Böden sind in den oberen 0–15 cm stark ausgetrocknet, sodass bisher nicht genügend Wasser für die Keimung der ZF vorhanden ist und sich die Entwicklung deutlich verzögern wird. Laufen die ZF erst im September auf, können sie ihre Wirkung (hohe N-Aufnahme,

Bodenbedeckung, intensive Durchwurzelung usw.) nicht mehr voll entfalten. Dennoch ist die Aussaat der ZF auch unter den derzeit trockenen Bedingungen sinnvoll. Mit einem Grubber-Strich nach der Ernte werden etwa 20–40 kg N/ha freigesetzt. Daher sollte die Bodenbearbeitung zur Bekämpfung von Ausfallgetreide möglichst flach erfolgen und zeitnah die ZF gedrillt werden. Die ZF kann den freigesetzten Stickstoff aufnehmen, in der Pflanzenmasse speichern und der nachfolgenden Sommerung im Frühjahr wieder zur Verfügung stellen. Bessere Bedingungen zeigen sich auf Flächen, die nur einmal flach bearbeitet wurden, da dort noch mehr Feuchtigkeit für die Pflanzen zur Verfügung steht. Für eine gute Entwicklung der Zwischenfrucht ist auf den langjährig organisch gedüngten und humosen Böden im Emsland oft keine Düngung erforderlich.

3. Bodenfruchtbarkeit durch Kalkung erhöhen

Die Bodenfruchtbarkeit hängt von vielen Faktoren ab. Ein zentrales Element ist der pH-Wert. Bei sehr vielen Böden im Emsland ist der pH-Wert deutlich zu niedrig. Vor allem bei kurzfristigen Pachtverträgen und auf Tauschflächen fühlt sich der Bewirtschafter oft nicht zuständig, die Flächen auf seine Kosten aufzukalken, wenn die Fläche schon bald wieder abgegeben werden muss. Durch Regen, natürliche Vorgänge im Boden und durch die Düngung versauert der Boden und der pH-Wert sinkt. Um optimale Erträge erreichen zu können und eine gute Nährstoffverfügbarkeit und Bodenstruktur zu erhalten, muss die Bodenversauerung durch eine Kalkung ausgeglichen werden.

Kalk neutralisiert die durch Atmung entstehende Säure im Boden und hebt dadurch den pH-Wert an. Er ist wichtig für stabile Ton-Humus-Komplexe, die dem Boden eine gute Krümelstruktur verleihen. Durch Kalkung wird das Verhältnis von Grob- und Feinporen optimiert, so dass die Wasserführung und Wasserhaltefähigkeit der Böden verbessert wird. Die Verschlammungsneigung geht zurück, Regenwasser dringt schneller und besser in den Boden ein und die Belüftung und Erwärmung des Bodens werden optimiert. Die beiden Bilder zeigen die Auswirkungen niedriger pH-Werte im Boden. ⚡ Schon ab mittel intensiven Niederschlägen tritt eine Ton-Schluff- und eine Ton-Humus-Trennung auf. Bereits geringe Hangneigungen führen dann zur Verschlammung und Wassererosionen (die Fotos sind von einem Schlag, der optisch fast eben wirkt).



Abb. 2&3: Verschlammung von Ackerböden infolge zu niedriger pH-Werte

Der pH-Wert wird nicht allein durch den Calciumgehalt beeinflusst, sondern auch basisch wirksame Kationen, wie z. B. Magnesium und Kalium tragen zum Anstieg des pH-Wertes bei. Werden im Boden trotz hoher pH-Werte Verschlammungen sichtbar, ist das oft ein Hinweis auf zu hohe Magnesiumgehalte im Boden.

Zusätzlich fördert ein optimaler pH-Wert das Bodenleben: Ab- und Umbauprozesse, wie z. B. die Nitrifikation, die Zersetzung von Ernteresten und der Humusaufbau werden begünstigt. Die Regenwurmaktivität in Böden mit optimalem pH-Wert ist deutlich höher als bei zu niedrigem pH-Wert und wirkt sich durch die sogenannte Lebendverbauung sehr positiv auf das Wurzelwachstum und eine stabile Bodenstruktur aus. Darüber hinaus werden bei optimalen pH-Werten Kalium und Magnesium von den Bodenaustauschern (Tonminerale und Humusteilchen) gebunden und eine Auswaschung dieser Nährstoffe verhindert. Grundsätzlich kann zu jeder Jahreszeit gekalkt werden, sofern die Befahrbarkeit gegeben ist.

Die am meisten vorkommende Hauptbodenart im WRRL-Gebiet Ems/Nordradde ist Sand mit geringen Lehmantteilen (S, l'S). Auf diesen Böden sollte ein pH-Wert von 5,4 bis 5,8 angestrebt werden. Die sorptionsschwachen Sandböden können nur begrenzte Mengen Kalk aufnehmen. Es sollten bei einer Kalkung nicht mehr als 1.500 kg CaO ausgebracht werden. Wenn die pH-Werte deutlich unter dem Optimalbereich liegen, muss jährlich mit 1.500 kg CaO gekalkt werden. Hilfreich kann auch eine zusätzliche Kopfkalkung mit 2-4 dt/ha Granukal in den Bestand sein.

Welcher Kalk?

Soll der pH-Wert schnell und sicher angehoben werden, eignen sich kohlensäure Kreidekalke am besten. Zur Verbesserung der Magnesiumversorgung des Bodens sind magnesiumhaltige Kalke geeignet und auch am preisgünstigsten. Ab einem Mg-Gehalt von mehr als 25 % MgCO_3 handelt es sich um einen Magnesiumkalk (Dolomit), der die Mg-Versorgung mittelfristig sichert und allmählich den pH-Wert des Bodens erhöht. Um kurzfristig die Mg-Versorgung sicherzustellen, sollte man jedoch auf wasserlösliche Mg-Dünger wie z. B. Kieserit (25 % MgO) oder Kornkali (6 % MgO) zurückgreifen. Konverterkalke sollten nur gewählt werden, wenn der pH-Wert bereits optimal ist, kein Magnesium gebraucht und im Betrieb kein „P-Problem“ besteht. Konverterkalk enthält Spurennährstoffe und Kieselsäure, die die Pflanzengesundheit verbessern. Jedoch kann er den pH-Wert nicht so schnell erhöhen wie die Kohlensäuren Kalke.

Eine wichtige Eigenschaft der Düngekalke ist der Vermahlungsgrad: Je feiner der Kalk vermahlen wurde, desto größer ist die Oberfläche und umso schneller kann die Bodensäure neutralisiert werden. Der Kalk sollte sich mehlig zwischen den Fingern anfühlen. Größere Teilchen oder (Kalk)Steine lösen sich nur langsam und wirken erst über einen längeren Zeitraum. Die Kosten für eine Kalkung liegen bei etwa 3 % der gesamten Anbaukosten und machen sich durch die positiven Auswirkungen direkt bezahlt.

Welche Aufwandmenge?

Bei der Grundnährstoffuntersuchung wird eine Bedarfsmenge zum Erreichen des Ziel-pH-Wertes in dt CaO/ha empfohlen. Als Faustwert kann man auf Sandböden, bei optimalem pH-Wert des Bodens (Gehaltsklasse C), von einer Erhaltungskalkung alle 3 Jahre mit etwa 10 - 12 dt CaO/ha ausgehen. Dies entspricht 21 - 25 dt Kohlensäurem Kalk (85 % CaCO_3). Die Formel für die genaue Berechnung finden Sie in unserem Kurzschriftschreiben vom 07. Juli 2026

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Beratungsteam Ems/Nordradde

Anna Wischermann
04405/91 76 607

Gerd Gräper
04405/91 75 849

Andreas Deters
04405/91 75 851

www.ingus-wrrl-ni.de