



WBL Hessen, Pfützenstraße 67, 64347 Griesheim

WRRL-Beratung  
Telefon: 06155 / 82 81 65 -1/ -2/ -3/ -4  
Telefax: 06155 / 82 81 659  
E-Mail: team@wrrl.wbl-mr-hessen.de  
Internet: www.wbl-mr-hessen.de

## **BERATUNGSRUNDBRIEF MÄRZ 2026**

### **FRÜHJAHR-S-NMIN-WERTE 2026 & DÜNGESTRATEGIEN, RÜCKBLICK HERBST-S-NMIN-WERTE 2025, NEUES ZU DEN „ROTEN GEBIETEN“, AKTUELLE BERATUNGSANGEBOTE, STOFFSTROMBILANZ & REFERENZWERTE 2026**

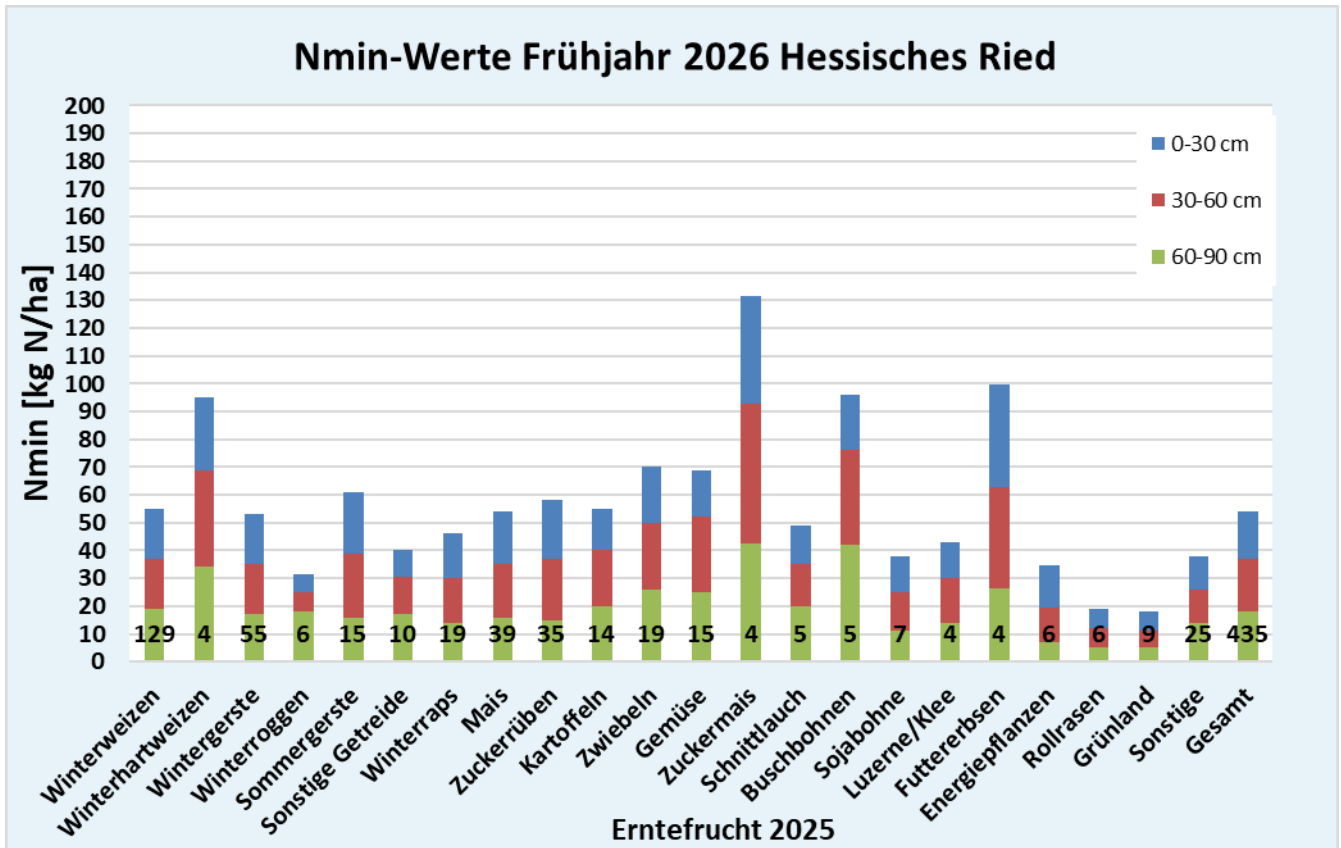
#### **Frühjahrs-Nmin-Werte 2026 & Düngestrategien**

In diesem Frühjahr begann die Frühjahrs-Nmin-Beprobung am 13.01.2026 und dauert aktuell noch an. Zum aktuellen Stand wurden 435 von 525 Flächen in einer Bodentiefe von 0-90 cm beprobt. Der Nmin-Wert der beprobten Flächen liegt über alle Kulturen hinweg im Mittel bei 54 kg N/ha. Damit liegt das mittlere Nmin-Ergebnis im Frühjahr 2026 etwas niedriger als noch im Herbst 2025 mit 61 kg N/ha. Die leichte Abnahme ist unter anderem auf die N-Aufnahme von Winterungen und Zwischenfrüchten zurückzuführen. Auf einigen Flächen war zudem eine Verlagerung des Stickstoffs in tiefere Bodenschichten zu erkennen. So fand insbesondere auf leichten Standorten, auch bei den im Vergleich zum langjährigen Mittel etwas niedrigeren Niederschlagsmengen in den Wintermonaten 2025, eine erkennbare

Verlagerung des Stickstoffs statt. Insgesamt gesehen ist im Frühjahr die Verteilung über die Bodenschichten 0-30 cm, 30-60 cm und 60-90 cm relativ gleichmäßig. In Abbildung 1 sind die Nmin-Ergebnisse nach der jeweiligen Vorkultur dargestellt (Nmin-Orientierungswerte). Im Anhang an diesen Rundbrief haben wir Ihnen die Nmin-Ergebnisse unter den Hauptkulturen 2026 in Abhängigkeit der Vorfrucht (Nmin-Referenzwerte) beigelegt. Die Nmin-Referenzwerte der WRRL-Beratung dürfen für die Düngedarfsermittlung verwendet werden. Die eigenen Untersuchungsergebnisse einer Fläche sind den Referenzwerten der WRRL-Beratung jedoch **immer** vorzuziehen.

Überdurchschnittlich hoch sind im Frühjahr unter anderem die Nmin-Ergebnisse nach den Vorfrüchten Buschbohnen, Felderbsen, Winterhartweizen, Zuckermais & Zwiebeln (70-133 kg N/ha). Bereits im Herbst konnten nach diesen Kulturen erhöhte Nmin-Ergebnisse festgestellt werden.

Insbesondere bei **Winterweizen** nach einer dieser Vorfrüchte oder nach einer Kartoffelvorfrucht konnte zu Vegetationsbeginn mit einer guten Stickstoffversorgung aus dem Boden gerechnet werden (siehe beigelegte Referenzwerte). Da sich die Winterweizenbestände im Beratungsgebiet nach dem Winter über weite Strecken gut entwickelt zeigen, konnte gerade bei den genannten Kulturfolgen zunächst eine verhaltene erste N-Gabe erfolgen. Der Fokus sollte nun auf der zweiten N-Gabe zum Schossbeginn liegen. Dabei sollte sich die zweite N-Gabe zunächst nach der Bestandsentwicklung richten um unproduktive Nebentriebe nicht zu fördern.



**Abbildung 1:** Nmin-Orientierungswerte – Mediane der Frühjahrs-Nmin-Werte [kg N/ha] in 0-30 cm, 30-60 cm und 60-90 cm Bodentiefe in Abhängigkeit der Erntefrucht 2025. Die Zahlen in den Säulen geben die Anzahl der Beprobten Flächen an. Sonstige Getreide: Sommerhartweizen, Triticale, Winterhafer, Dinkel, Sommerhafer, Sommerweizen; Gemüse: Erbse, Spinat, Kürbis, Salat, Möhren, Petersilienwurzeln, Sellerie, Kohl; Luzerne/Klee: Klee-Luzerne-Gemisch, Luzerne-Gras, Luzerne, Landsberger Gemenge; Energiepflanzen: GPS Triticale, Hirse, GPS-Getreide, Riesenweizengras

Aufgrund der im Hessischen Ried vermehrt auftretenden Frühjahrs- oder Frühsommertrockenheit, ist aus Gründen der N-Effizienz und des Grundwasserschutzes eine Strategie mit zwei N-Gaben häufig vorteilhaft, da eine Ährengabe bei Trockenheit Gefahr läuft, nicht vom Weizen aufgenommen zu werden. Die Erfahrung der WRRL-Beratung hat gezeigt, dass auch bei zwei Gaben zufriedenstellende Proteinwerte erzielt werden können. Sollte keine klassische dritte Gabe geplant sein, kann die N-Düngung zum Winterweizen daher mit einer zweiten Gabe ab dem Schossen abgeschlossen werden. Bei mastigen Beständen mit einem hohen Bestockungsgrad ist es sinnvoll, die zweite Gabe noch etwas hinauszuzögern, um eine Förderung unproduktiver Nebentriebe zu vermeiden. Unter Umständen ist es bei einer zwei Gabenstrategie von Vorteil den

Proteingehalt durch eine flüssige Ährengabe zur Getreideblüte (z.B. mit Harnstoff) abzusichern. In Demoversuchen der WRRL-Beratung konnte bei einer flüssigen Ährendüngung nach der Getreideblüte ein positiver Effekt auf den Proteingehalt festgestellt werden. Die **Rapsbestände** befinden sich im Streckungswachstum und mit den ersten Blüten kann in Kürze gerechnet werden. Die Düngemaßnahmen sollten damit abgeschlossen sein. Bereits zu Beginn der Blüte hat der Raps 70 % seiner Stickstoffaufnahme abgeschlossen. N-Gaben über den Blühbeginn hinaus laufen insbesondere bei trockener Witterung Gefahr ungenutzt zu verbleiben und später in tiefere Bodenschichten verlagert zu werden.



Die N<sub>min</sub>-Werte vor Sommerungen wie Mais, Zuckerrüben und Zwiebeln liegen etwas über dem durchschnittlichen Frühjahrs-N<sub>min</sub>-Wert. Für **Mais** nach Wintergetreide (Winterweizen/Wintergerste) konnten im Mittel 56-57 kg N/ha ermittelt werden (siehe beigelegte Referenzwerte). Der Einsatz von flüssigen Wirtschaftsdünger wie Gülle und Gärreste bietet sich zu Mais an und sollte idealerweise vor der Aussaat oder kurz danach erfolgen. Dies erhöht die N-Effizienz und kann somit zu einer geringen N-Mineralisation im Herbst mit folglich niedrigeren Herbst-N<sub>min</sub>-Werten beitragen. Die Kultur Mais kann aufgrund der langen Standzeit den aus der Organik nach und nach freiwerdenden Stickstoff gut verwerten. In Anbetracht des langen N-Aufnahmevermögens ist von einer deutlich höheren N-Wirksamkeit von organischen Düngemitteln als in der Düngeverordnung vorgegeben auszugehen.

Zu **Zwiebeln** nach Vorfrucht Wintergetreide (Winterweizen/Wintergerste) konnten im Mittel 68-69 kg N/ha in 0-90 cm, bzw. 45-46 kg N/ha in 0-60 cm Bodentiefe gemessen werden. Die Erfahrung der WRRL-Beratung hat gezeigt, dass gerade bei Zwiebeln aufgrund der guten Bodenstruktur, der guten Erwärmung der Böden, der Bewässerung und der Hackdurchgänge mit einer hohen N-Mineralisation im Boden zu rechnen ist, welche bei der Planung des Düngebedarfs berücksichtigt werden sollte. Eine N-Düngung über 100 kg N/ha zur Zwiebel ist daher in den wenigsten Fällen ökologisch und auch ökonomisch zielführend. Auf Schlägen, welche regelmäßig organisch gedüngt werden liegt der N-Düngebedarf aufgrund der noch höheren N-Nachlieferung deutlich niedriger.

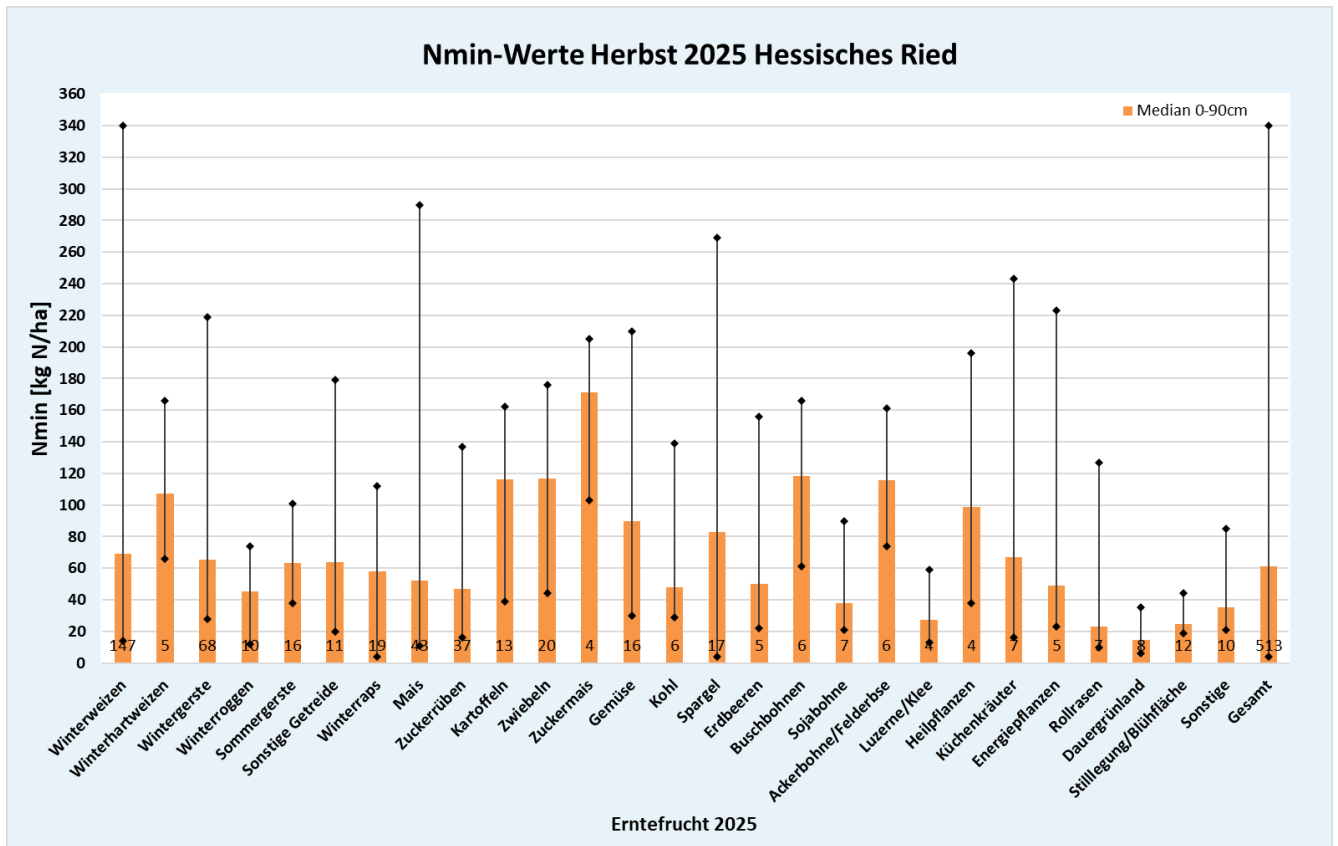
Ähnlich verhält es sich auch bei **Zuckerrüben**. Aufgrund der langen Standzeit und den guten Mineralisationsbedingungen muss mit einer erheblichen N-Nachlieferung aus dem Boden und den Zwischenfrüchten gerechnet werden. Zu Rüben nach Winterweizen bzw. Wintergerste konnte im Mittel ein N<sub>min</sub>-

Ergebnis von 70 bzw. 76 kg N/ha gemessen werden (siehe Referenzwerte). Aufgrund der hohen N-Mineralisation ist eine N-Düngung über 120 kg N/ha häufig nicht sinnvoll.

### **Rückblick Herbst-N<sub>min</sub>-Werte 2025**

Die Herbst-N<sub>min</sub>-Beprobung erfolgte im Zeitraum vom 17.10. bis 04.12.2025 auf 513 Flächen in einer Bodentiefe von 0 bis 90 cm. Über alle Kulturen hinweg lag der durchschnittliche N<sub>min</sub>-Wert bei 61 kg N/ha und unterschied sich damit kaum von den Herbst-N<sub>min</sub>-Werten in den vergangenen Jahren. Der überwiegende Anteil des pflanzenverfügbaren Stickstoffs befand sich dabei in den oberen beiden Bodenschichten. Die N<sub>min</sub>-Werte differenziert nach Kulturen und Kulturgruppen sind in Abbildung 2 dargestellt.

Wie schon in den Vorjahren zeigte sich, dass insbesondere Flächen, auf denen Kartoffeln, Zwiebeln und Buschbohnen angebaut wurden, mit hohen Herbst-N<sub>min</sub>-Werten von 116, 117 bzw. 119 kg N/ha in den Winter gingen. Zunehmend wird auf den Beobachtungsflächen auch Zuckermais angebaut, der mit einem Median von 171 kg N/ha einen besonders hohen N<sub>min</sub>-Wert aufwies. Auffällig ist dabei, dass sowohl der niedrigste als auch der höchste gemessene N<sub>min</sub>-Wert mit insgesamt 103 bzw. 205 kg N/ha auf einem hohen Niveau lagen. Allerdings war der Beprobungsumfang mit vier Flächen vergleichsweise gering. Der durchschnittliche Herbst-N<sub>min</sub>-Wert nach Zuckermais ist daher nur bedingt repräsentativ. Es lässt sich aber vermuten, dass aufgrund der Vermarktungsweise und der zu erzielenden Qualitäten zur Sicherheit teilweise mehr Stickstoff gestreut wird, als notwendig wäre.



**Abbildung 2: Herbst-Nmin-Gehalte im Hessischen Ried.** Dargestellt sind die Mediane in einer Bodentiefe von 0 bis 90 cm und die Spannweiten in Abhängigkeit der Ernte Frucht 2025. Die Zahl in den Säulen gibt die Anzahl der beprobten Flächen an. **Sonstige Getreide:** Sommerhartweizen, Triticale, Winterhafer, Dinkel, Sommerhafer, Sommerweizen; **Mais:** Silomais, Körnermais; **Gemüse:** Erbse, Spinat, Möhre, Kürbis, Salat, Sellerie; **Luzerne/Klee:** Klee-Luzerne-Gemisch, Luzerne-Gras, Luzerne, Landsberger Gemenge; **Küchenkräuter:** Petersilie, Schnittlauch, **Energiepflanzen:** GPS-Getreide, GPS-Triticale, Hirse, Riesenweizengras; **Sonstige:** Himbeeren, Grassamenvermehrung, Ackergras, Mähweide, k.A.

Im Rahmen einer Nmin-Messreihe zur Optimierung der N-Düngung im Zuckermais wird die WRRL-Beratung deshalb eine Zuckermaisfläche im Jahr 2026 eng begleiten. Ähnliche Tendenzen mit hohen Herbst-Nmin-Gehalten zeigten sich auch nach Buschbohnen und Winterhartweizen. Vor allem nach diesen Kulturen bietet sich der Anbau einer Zwischenfrucht mit anschließender Sommerung an, um die großen Mengen an pflanzenverfügbarem Stickstoff möglichst vor einer Verlagerung in tiefere Bodenschichten in den Wintermonaten zu schützen und für die Folgekultur im Frühjahr zu konservieren.

Mit Blick auf die Ausreißer der Nmin-Werte zeigt sich, dass nach einzelnen Kulturen sowohl erhöhte als auch sehr niedrige Werte festgestellt werden konnten, wie beispielsweise nach Winterweizen, Mais, Spargel und Küchenkräutern. Dies zeigt deutlich, dass eine grundwasserschonende Bewirtschaftung der Ackerflächen auch unter der Berücksichtigung der verschiedenen Bodenarten grundsätzlich möglich ist. Gleichzeitig wird jedoch auch deutlich, dass die Bewirtschaftung in Bezug auf den Grundwasserschutz unterschiedlich gut gelingen kann und in manchen Fällen noch Verbesserungspotential besteht.



Unter dem im Grundwasserschutz angestrebten Grenzwert von maximal 40 kg N/ha im Herbst liegen die Kulturen Sojabohne, Luzerne/Klee, Rollrasen und Grünland sowie die Kulturgruppe „Sonstige“. Auch Winterroggen und Zuckerrüben liegen mit 46 bzw. 47 kg N/ha Nmin-Werte nur knapp über dem angestrebten Grenzwert.

### **Aussetzung der Zusatzaufgaben in §13a Gebieten („Roten Gebieten“)**

Das HMLU hat zum 16.01.2026 den Vollzug der zusätzlichen Anforderungen in den mit Nitrat belasteten Gebieten („Roten Gebieten“) in Hessen vorerst ausgesetzt. Dies bedeutet, dass zwar die Gebietsregelungen weiterhin in Kraft und die Auflagen geltendes Recht bleiben, die zusätzlichen Auflagen in den „Roten Gebieten“ jedoch bis auf Weiteres nicht kontrolliert werden. Die Regelungen der Düngeverordnung gelten weiterhin unverändert. Somit ist auch weiterhin vor der Stickstoffdüngung der Düngebedarf der Kultur für den jeweiligen Schlag oder die jeweilige Bewirtschaftungseinheit zu ermitteln (**Düngebedarfsermittlung**).

Sowohl aus ökologischer, als auch aus ökonomischer Sicht ist es jedoch häufig nicht sinnvoll auf die Reduzierung des berechneten Düngebedarfs um 20% zu verzichten, auch wenn dies vorerst nicht sanktioniert wird. Zudem sollten eigene Analyseergebnisse von Wirtschaftsdüngern immer offiziellen Referenzwerten vorgezogen werden um die Düngung besser an den Kulturbedarf ausrichten zu können.

### **Aktuelle Beratungsangebote**

#### Chlorophyllmessungen im Getreide

Zu unserem Angebot der kulturbegleitenden Messungen gehört u.a. die Durchführung von N-Tester-Chlorophyllmessungen im Getreidebestand zur 2. N-Gabe (Schossergabe) und zur 3. N-Gabe (Ährenschiebe). Der Chlorophyllgehalt der Blätter korreliert mit der tatsächlich von den Pflanzen aufgenommenen Stickstoffmenge und ermöglicht es, Rückschlüsse auf die N-Versorgung des Getreidebestandes zu ziehen. Anhand der N-Tester-Chlorophyllmessung können daher geplante N-Düngemaßnahmen unter Berücksichtigung weiterer Faktoren wie zum Beispiel der Sorte, der Bodenart und dem Verwendungszweck optimal an den Kulturbedarf angepasst werden.

Ab BBCH 31 (Beginn des Schossens) messen wir gerne den N-Bedarf Ihrer Getreideschläge und erstellen Ihnen eine N-Düngeempfehlung direkt am Schlag.

Für folgende Kulturen kann der N-Bedarf zum Schossen und zum Ährenschieben (2. und 3. N-Gabe) mit dem N-Tester gemessen werden:

- Sommergerste
- Wintergerste (Futter- / Braugerste)
- Winterroggen
- Wintertriticale
- Winterweizen

Bitte geben Sie uns eine kurze Rückmeldung, falls Sie auf Ihren Schlägen (vorzugsweise WRRL-Dauerbeobachtungsflächen) eine Chlorophyllmessung wünschen.

#### Kostenlose Wirtschaftsdüngeranalysen

Vor der Aufbringung von Wirtschaftsdüngern oder anderen organischen Düngemitteln muss der Nährstoffgehalt bekannt sein. Dieser kann entweder durch offizielle Referenzwerte oder

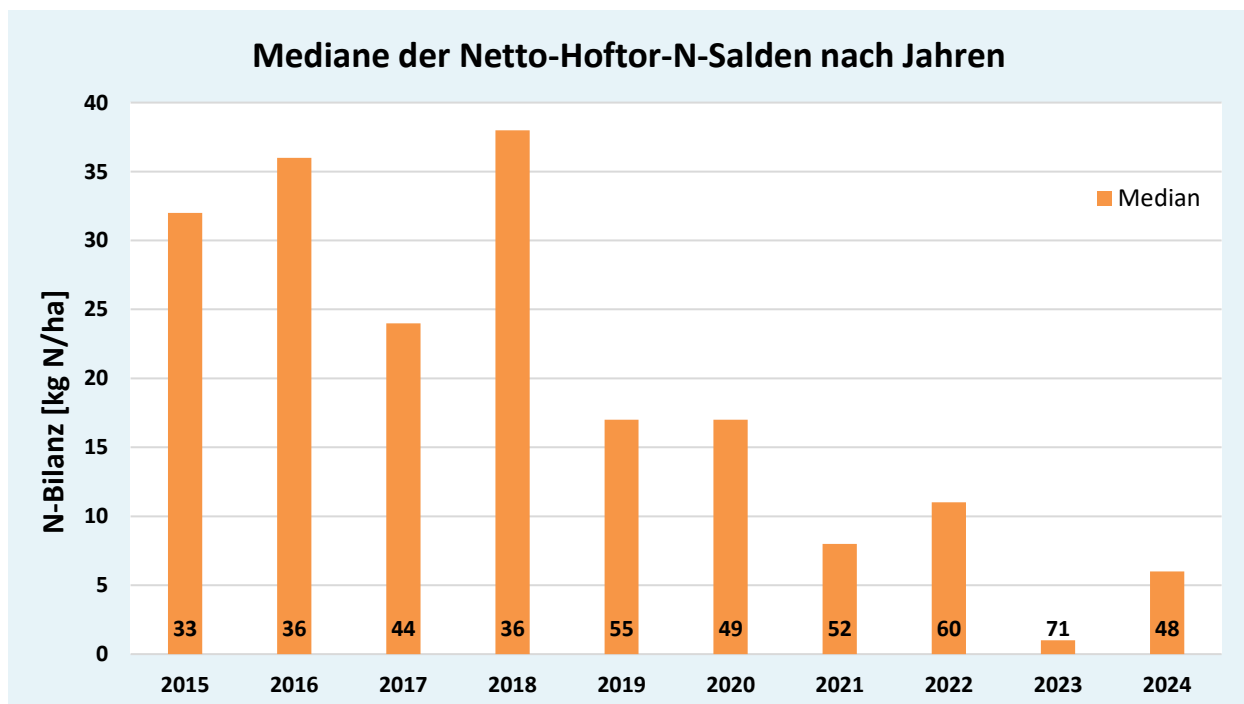


durch eine Laboranalyse festgestellt werden. In den „Roten Gebieten“ (Großteil des Beratungsgebiets) ist die Verwendung von offiziellen Referenzwerten nicht erlaubt, wird jedoch zurzeit nicht sanktioniert. Hier muss der Nährstoffgehalt durch eine Laboranalyse alle zwei Jahre ermittelt werden. Bitte melden Sie sich, falls Sie Interesse an einer **kostenlosen** Wirtschaftsdüngeranalyse haben. Die Laborergebnisse inklusive einer kurzen Bewertung erhalten Sie im Anschluss direkt von uns.

### Stoffstrombilanz

Die Hoftorbilanz bzw. die Stoffstrombilanz bilanziert die Nährstoffzuflüsse in einen Betrieb (z.B. Düngemittel, Futtermittel) und die Nährstoffabflüsse (z.B. Erntegut, tierische Erzeugnisse). Sie ist daher ein wichtiges Beratungsinstrument, um auf Betriebsebene Nährstoffflüsse zu erfassen und zu bewerten. Anhand der ermittelten Salden lassen sich

Nährstoffüberhänge erkennen und Optimierungsmöglichkeiten in Zusammenarbeit mit den Betrieben erarbeiten. Im Zuge der WRRL-Beratung des WBL Hessen wurde seit 2015 für viele Betriebe im Hessischen Ried eine Hoftorbilanz (bzw. Stoffstrombilanz) erstellt. Der Verlauf der durchschnittlichen Hoftorbilanz-N-Salden über die Jahre ist in Abbildung 3 dargestellt. Ab 2015 lässt sich abgesehen von wenigen Ausreißern eine konstante Abnahme in den N-Salden von 33 kg N/ha auf 6 kg N/ha in 2024 beobachten. Die Ausreißer lassen sich in der Regel auf extreme Trockenjahre zurückführen. In 2018 beispielsweise (mit 38 kg N/ha der höchste ermittelte N-Saldo) konnten trockenheitsbedingt vielerorts nicht die gewohnten Ernteerträge erzielt werden. Folglich fielen die Nährstoffausfuhren durch das Erntegut geringer aus als in „Normaljahren“. Aus Grundwasserschutzsicht sollte ein N-Saldo von 40 kg N/ha nicht überschritten werden. Im Verlauf der zurückliegenden Jahre wurde dieser Wert im Durchschnitt der berechneten Bilanzen



**Abbildung 3: Mediane der Netto-Hoftor-N-Salden nach Jahren.** Die Zahl in den Säulen entspricht der Anzahl der berechneten Bilanzen



somit nie überschritten. Anhand dieses Verlaufs kann also gezeigt werden, dass viele Betriebe im Beratungsgebiet ein relativ ausgeglichenes Verhältnis zwischen Nährstoffzufuhr und Nährstoffausfuhr aufweisen. Allerdings handelt es sich bei der Darstellung um Durchschnittswerte. Bei einzelnen Betrieben konnten N-Salden über 40 kg N/ha festgestellt werden. Zudem gilt es zu beachten, dass es sich hierbei um eine gesamtbetriebliche Betrachtungsweise handelt. Für den einzelnen Schlag oder für die einzelne Bewirtschaftungseinheit können deutliche Nährstoffüberschüsse auftreten, obwohl auf gesamtbetrieblicher Ebene ein relativ ausgeglichenes Verhältnis von Zufuhr und Abfuhr vorliegt.

Aufgrund der Stoffstrombilanzverordnung war die Erstellung einer Stoffstrombilanz für viele Betriebe verpflichtend. Seit Mitte 2025 wurde diese Verpflichtung aufgehoben. Vermutlich deshalb wurden uns im vergangenen Jahr von deutlich weniger Betrieben als bisher die notwendigen Daten für die Erstellung übermittelt. Wie bereits erwähnt ist die Stoffstrombilanz für die WRRL-Beratung ein wichtiges Beratungsinstrument. Zudem konnten damit die relativ ausgeglichenen

Nährstoffsalden im Beratungsgebiet Hessisches Ried dokumentiert werden. Wir würden uns freuen, wenn Sie uns auch künftig die Daten zur Erstellung der Hoftor- bzw. Stoffstrombilanz zur Verfügung stellen, damit wir auch weiterhin diesen positiven Verlauf über die Jahre darstellen können.

Am Ende dieses Schreibens haben wir Ihnen daher ein Formular mit den benötigten Informationen angehängen. Bitte dieses Formular bis zum 30.04.2026 ausgefüllt an uns zurücksenden. Gerne auch Betriebe für die wir bisher noch keine Stoffstrombilanz erstellt haben.

**Mit freundlichen Grüßen**

**Ihr WRRL-Team**

**Kontakt:**

E-Mail: [team@wrrl.wbl-mr-hessen.de](mailto:team@wrrl.wbl-mr-hessen.de)

Fax: 06155 82 81 65 9

Telefon: 06155 82 81 65 -1 /-2 /-3 /-4

**Bilanzdaten für: (bitte ankreuzen)**

Wirtschaftsjahr 2024/2025    oder     Kalenderjahr 2025

Für den Betrieb: PI (optional):

Betriebsgröße: ha LF (ohne Stilllegung)

Zufuhr / Einkauf	Menge in dt	% N	% P (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )
Mineraldünger Zukauf			
Aufnahme org. Düngemittel Bitte Analyse beilegen, falls vorhanden	Menge in t oder m <sup>3</sup>	kg N/t bzw. m <sup>3</sup>	kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /t bzw. m <sup>3</sup>
Aufnahme Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate, Pflanzenhilfsmittel & sonstige Stoffe	Menge in dt oder m <sup>3</sup>	kg N/dt bzw. m <sup>3</sup>	kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /dt bzw. m <sup>3</sup>
Futtermittel Zukauf/Aufnahme	Menge (dt)	% N oder Rohprotein Gehalt	% P
Leguminosen (ha) und Grünland (ha)	Fläche in ha	Ertrag (dt TM/ha)	Gesamt (dt)



<b>Ausfuhr tierischer Produkte / Tierverluste in Lebendgewicht</b>	<b>Anzahl</b>	<b>dt LG/Tier</b>	<b>Gesamt (dt)</b>
<b>Abgabe von Wirtschaftsdünger</b>	<b>Menge in t oder m<sup>3</sup></b>	<b>kg N/t bzw. m<sup>3</sup></b>	<b>kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/t bzw. m<sup>3</sup></b>
<b>Abgabe Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate, Pflanzenhilfsmittel &amp; sonstige Stoffe</b>	<b>Menge in dt</b>	<b>kg N/dt</b>	<b>kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/dt</b>

**Für Fragen und Anmerkungen steht Ihnen das WRRL-Beratungsteam gerne zur Verfügung!**

Sie erreichen uns unter:

Telefon: 06155 82 81 65 -1 / -2/ -3/ -4

E-Mail: team@wrrl.wbl-mr-hessen.de

Fax: 06155 828 16 59

Anschrift:

Wasser-, Boden- und Landschaftspflegeverband Hessen

Abt. WRRL-Beratung

Pfützenstraße 67

64347 Griesheim



## Nmin-Werte der WRRL-Beratung im Hessischen Ried

Stand 24.03.2026

Falls es für Ihre Kulturfolge noch keine Referenzwerte gibt, können vorerst auch die Orientierungswerte aus der WRRL-Beratung verwendet werden, diese müssen jedoch korrigiert werden, sobald Referenzwerte für die Kulturfolge verfügbar sind.

Alternativ können bis zur Veröffentlichung von Referenzwerten auch die langjährigen Mittelwerte des LLH verwendet werden (Webseite LLH).

### Nmin-Referenzwerte [kg N/ha] nach Kulturfolge für die Düngebedarfsermittlung:

Kultur 2026	Vorfrucht (Kultur 2025)	Anzahl	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	Summe 0-90 cm
Winterweizen	Winterweizen	19 von 19	21	25	25	71
Winterweizen	Wintergerste	10 von 10	21	24	24	69
Winterweizen	Winterraps	10 von 10	21	18	18	57
Winterweizen	Zuckerrüben	25 von 25	20	22	17	59
Winterweizen	Mais	26 von 26	20	20	17	57
Winterweizen	Zwiebeln	9 von 9	27	39	45	111
Winterweizen	Kartoffel	4 von 4	24	30	42	96
Winterweizen	Sojabohne	6 von 6	13	13	11	37
Winterweizen	Zuckermais	4 von 4	39	51	43	133
Wintergerste	Winterweizen	23 von 23	15	16	18	49
Wintergerste	Wintergerste	5 von 5	14	9	16	39
Wintergerste	Winterraps	6 von 6	14	13	10	37
Wintergerste	Zuckerrüben	4 von 4	26	22	15	63
Winterraps	Wintergerste	11 von 11	13	15	13	41
Winterraps	Winterweizen	21 von 21	14	12	17	43
Winterroggen	Getreide	7 von 7	6	7	13	26
Sommergerste	Winterweizen	4 von 4	22	29	26	76
Sommergerste	Zuckerrüben	5 von 5	21	24	13	58
Mais	Winterweizen	22 von 23	19	17	19	55
Mais	Wintergerste	11 von 11	25	20	16	61
Kartoffeln	Winterweizen	5 von 5	13	16	10	39
Zwiebeln	Winterweizen	11 von 11	20	25	23	68
Zwiebeln	Wintergerste	4 von 5	20	26	23	69
Zuckerrüben	Winterweizen	16 von 16	25	24	21	70
Zuckerrüben	Wintergerste	10 von 10	23	24	24	71
Spargel	Spargel	1 von 15				
Rollrasen	Rollrasen	6 von 6	7	7	5	19
Dauergrünland	Dauergrünland	9 von 10	7	6	5	18



**Nmin-Orientierungswerte [kg N/ha] nach Vorfrucht (Kultur 2025):**

<b>Vorfrucht (Kultur 2025)</b>	<b>Anzahl</b>	<b>0-30 cm</b>	<b>30-60 cm</b>	<b>60-90 cm</b>	<b>Summe 0-90 cm</b>
Winterweizen	139 von 149	18	19	19	<b>56</b>
Winterhartweizen	5 von 5	28	25	33	<b>86</b>
Wintergerste	66 von 69	18	19	18	<b>55</b>
Winterroggen	9 von 10	6	7	17	<b>30</b>
Sommergerste	15 von 16	22	23	16	<b>61</b>
Sommergetreide	6 von 6	19	15	16	<b>50</b>
Winterraps	19 von 20	16	16	14	<b>46</b>
Zuckerrüben	38 von 38	22	23	15	<b>59</b>
Mais	42 von 43	19	19	16	<b>54</b>
Kartoffeln	14 von 16	15	20	20	<b>55</b>
Zwiebeln	18 von 19	20	25	27	<b>72</b>
Buschbohnen	6 von 6	22	29	36	<b>87</b>
Sojabohnen	7 von 7	13	14	11	<b>38</b>
Futtererbse	4 von 4	37	37	27	<b>101</b>
Spargel	2 von 16				
Erdbeeren	4 von 4	14	12	12	<b>38</b>
Kohlgemüse	3 von 5				
Schnittlauch	5 von 5	14	15	20	<b>49</b>
Zuckermais	4 von 4	39	51	43	<b>133</b>
Gemüse	16 von 19	17	23	24	<b>64</b>
Luzerne/Klee	4 von 4	13	16	14	<b>43</b>
Rollrasen	6 von 6	7	7	5	<b>19</b>
Energiepflanzen	6 von 6	15	13	7	<b>35</b>
Grünland	9 von 10	7	6	5	<b>18</b>
<b>Gesamt</b>	<b>474 von 521</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>54</b>

Die Orientierungswerte beziehen sich auf die jeweilige Vorkultur.

In den Tabellen sind die Mediane für die Bodenschichten angegeben. Es werden ab einer Anzahl von vier Werten Referenz- und Orientierungswerte gebildet.

Für Fragen steht Ihnen das Team der WRRL-Beratung gerne zur Verfügung.