

## **Hinweise zur Stickstoff- und Schwefeldüngung sowie $N_{\min}$ -Richtwerte für die N-Düngebedarfsermittlung für Ackerkulturen nach § 4 und Anlage 4 Düngeverordnung in Sachsen 2025**

Nach § 3 Absatz 2 Düngeverordnung (DüV) besteht für den Betriebsinhaber die Verpflichtung, vor dem Aufbringen von wesentlichen Nährstoffmengen an Stickstoff (> 50 kg N/ha und Jahr) den Düngebedarf der Kultur für jeden Schlag oder jede Bewirtschaftungseinheit zu ermitteln. Die im Boden verfügbare Stickstoffmenge ( $N_{\min}$ -Gehalt) ist dabei bei Acker- und Gemüsebau als Abschlag zum N-Bedarfswert zu berücksichtigen. Dies kann erfolgen:

- durch Untersuchung repräsentativer Proben,
- nach Empfehlung der zuständigen Stelle (in Sachsen: LfULG),
  - a) durch die Übernahme der Untersuchungsergebnisse vergleichbarer Standorte oder
  - b) durch fachspezifische Berechnungs-/Schätzverfahren.

Nach §10 Abs.1 DüV besteht Aufzeichnungspflicht für den ermittelten Düngebedarf einschließlich der Berechnungen.

Bitte beachten Sie, dass für Feldblöcke in Nitratgebieten nach Sächsischer Düngerechtsverordnung (SächsDüReVO vom 15.11.2022) die Pflicht zur Feststellung des im Boden verfügbaren Stickstoffs durch Untersuchung repräsentativer Bodenproben vor dem Aufbringen wesentlicher Mengen Stickstoff besteht (mindestens jährlich, jedoch nicht auf Grünlandflächen, Dauergrünland und mehrschnittigem Feldfutterbau).

Umfangreiche Informationen zur Umsetzung von DüV und SächsDüReVO finden Sie unter <https://www.landwirtschaft.sachsen.de/umsetzungshinweise-dungeverordnung-20300.html>.

Nachdem die Bodenwasservorräte bis Ende 2024 bis in 90 cm Tiefe aufgefüllt wurden (außer Nordwest-/z. T. auch Nordsachsen) sind die Bodenwasservorräte aktuell nur in südlichen und mittleren Regionen Sachsens bis 2 m Tiefe aufgefüllt. Hier könnte teilweise Nitrat und Sulfat aus der durchwurzelbaren Schicht verlagert worden sein. In Nordwest- und Nordsachsen dürfte die Verlagerung geringer ausgefallen sein. Hier bestehen - im Gegensatz zu 2024 - bereits ab 140 cm Bodentiefe erhebliche Wasserdefizite.

Trotz mehrerer Frostphasen ist kaum mit nennenswerten Auswinterungsschäden zu rechnen. Bei Zwischenfrüchten sind teilweise nicht alle Mischungspartner sicher abgefroren.

Aktuell ist mit deutlich überdurchschnittlichen  $N_{\min}$ - und geringen  $S_{\min}$ -Werten zu rechnen. Die im LfULG vorliegenden Untersuchungen von 726 Praxis- und Dauerbeobachtungsflächen ergaben durchschnittliche Gehalte von 70,9 kg  $N_{\min}$ /ha in 0-90 cm Bodentiefe und 30,6 kg  $S_{\min}$ /ha in 0-60 cm Bodentiefe - jeweils in steinfreiem Boden. Die  $N_{\min}$ -Werte sind nach DüV in der Regel aus 0-90 cm für die N-Düngebedarfsermittlung anzurechnen. Bei einigen Kulturarten werden geringere Bodentiefen vorgegeben. Diese sind der „Datensammlung Düngerecht“ Tabelle 8 „Stickstoffbedarfswerte von Ackerkulturen sowie Höchstzuschlag und Mindestabschlag in Abhängigkeit vom Ertragsniveau;  $N_{\min}$  - Probenahmetiefe“ bzw. Tab. 9 für Gemüse und Erdbeeren zu entnehmen. Es ist maximal die durchwurzelbare Bodentiefe des konkreten Schlages zu Grunde zu legen.

**Die mit der vorliegenden Information veröffentlichten  $N_{\min}$ -Werte** (siehe Tab. 1) **beziehen sich auf steinfreien Boden.** Bei Verwendung der Werte für die N-Düngebedarfsermittlung kann daher noch der Steingehalt des jeweiligen Schlages berücksichtigt werden. Die Berücksichtigung des Steingehaltes erfolgt mit folgender Formel, wobei die Berechnung zusätzlich zu dokumentieren ist:

$$N_{\min} \text{ (kg N/ha)} = \frac{N_{\min} \text{ im steinfreien Boden (kg N/ha)} \times (100 \% - \text{Steingehalt in \%})}{100}$$

Die aktuellen Untersuchungsergebnisse liegen im Mittel mit 70,9 kg  $N_{\min}$ /ha in 90 cm Bodentiefe ca. 26 % über dem Mittelwert der Jahre 2020 - 2024 (56,1). Die Werte zeigen die erwartete Abhängigkeit von der Bodenqualität mit den geringsten Werten auf sandigen Böden. Die Analyseergebnisse differenzieren nach Kulturart, mit den geringsten Werten unter Winterroggen/-triticale und sehr hohen Werten unter Winterweizen (Ø 92 kg  $N_{\min}$ /ha!). Die Spannweite der Werte ist deutlich höher als in 2024 und umfasst Werte von 5 bis 220 kg  $N_{\min}$ /ha).

Die Untersuchungswerte differieren innerhalb der Boden- und Kulturarten stark, hinzu kommen die o.g. regionalen Unterschiede. Die Schwankungen sind auf Unterschiede von Standortbedingungen (Boden und regionale Witterung), Vorfrucht und organischer Düngung zurückzuführen. Falsche Annahmen bei den  $N_{\min}$ -Werten schlagen sich in voller Höhe in der N-Düngebedarfsermittlung nieder und bewirken eine entsprechend falsche N-Düngung. Um negative ökonomische Folgen und geringe Ausnutzungsraten zu vermeiden, sind schlagspezifische  $N_{\min}$ -Untersuchungen zu empfehlen. Die eigene Probenahme bietet die beste Gewähr für die Anpassung der N-Düngung an die jeweiligen Schlagspezifika – gerade bei den in diesem Jahr besonders hohen Werten unter Winterweizen. Die Probenahme sollte zeitnah zum vorgesehenen Düngetermin erfolgen.

Aktuell sind auf Grund schwieriger Aussaatbedingungen verbreitet ungleichmäßige, seltener üppige Rapsbestände zu verzeichnen, Blattverluste halten sich in Grenzen. Die Berücksichtigung der N-Aufnahme des jeweiligen Bestandes über die Erfassung der gewachsenen Biomasse zum Vegetationsende ist aus fachlicher Sicht eine Grundvoraussetzung für eine Bestandes-angepasste N-Düngung.

Getreidebestände sind meist gleichmäßig, je nach Aussattermin und -bedingungen differenziert entwickelt. Durch das lange Wachstum hinein konnten sich auch Spätsaaten noch gut entwickeln. Trotz mehrerer Frostphasen sind kaum Auswinterungsschäden zu beobachten. Auf Grund der Komplexität der N-Düngebedarfsermittlung ist die Verwendung von BESyD zu empfehlen. Dies bietet die Gewähr für eine den Vorgaben der DüV entsprechenden Berechnung, die mit dem Ausdruck zur Berechnungsfolge dokumentiert wird.

Dem Schwefelbedarf ist in Anbetracht geringer  $S_{\min}$ -Gehalte (Tabelle 2) bei der Startgabe besonderes Augenmerk zu widmen. Auf allen Bodenarten liegen die Werte für die oberste Bodenschicht und damit den zuerst erreichbaren Pool nur knapp über 10 kg  $S_{\min}$ /ha.

Grundvoraussetzung für die Erreichung der angestrebten Erträge und einer hohen N-Effizienz ist die optimale Grundnährstoffversorgung. Beprobieren Sie regelmäßig Ihre Flächen auf Gehalte an verfügbarem P und K sowie den pH-Wert.

Tab. 1:  $N_{min}$ -,  $NO_3$ -N und  $NH_4$ -N-Gehalte (kg N/ha) für **steinfreien Boden** auf sächsischen Dauertest- und Praxisflächen im Februar 2025 - verwendbar als Empfehlung des LfULG für die N-Düngebedarfsermittlung nach § 4 und Anl. 4 DüV für Ackerkulturen (nicht für Nitratgebiete; dort ist die schlagspezifische Beprobung verpflichtend)

	Boden- tiefe cm	Sand (S)			anlehmiger Sand (SI)			lehmiger Sand (IS)			stark lehm- mig. Sand (SL)			sandiger Lehm (sL)			Lehm (L)		
		$NH_4$	$NO_3$	$N_{min}$	$NH_4$	$NO_3$	$N_{min}$	$NH_4$	$NO_3$	$N_{min}$	$NH_4$	$NO_3$	$N_{min}$	$NH_4$	$NO_3$	$N_{min}$	$NH_4$	$NO_3$	$N_{min}$
Winter- raps	0-30	6	16	<b>22</b>	6	16	<b>22</b>	2	19	<b>21</b>	1	22	<b>23</b>	2	21	<b>23</b>	3	25	<b>28</b>
	30-60	4	8	<b>12</b>	4	8	<b>12</b>	1	11	<b>12</b>	0	17	<b>17</b>	1	17	<b>18</b>	1	22	<b>23</b>
	60-90	1	15	<b>16</b>	1	16	<b>16</b>	1	15	<b>16</b>	1	17	<b>18</b>	1	17	<b>18</b>	1	22	<b>23</b>
	<b>0-90</b>	10	40	<b>50</b>	10	40	<b>50</b>	4	45	<b>49</b>	2	56	<b>58</b>	4	55	<b>59</b>	5	69	<b>74</b>
Winter- roggen	0-30	5	15	<b>20</b>	6	11	<b>17</b>	4	20	<b>24</b>	3	18	<b>21</b>	3	18	<b>21</b>	1	24	<b>25</b>
	30-60	2	8	<b>10</b>	2	8	<b>10</b>	1	13	<b>14</b>	1	15	<b>16</b>	1	15	<b>16</b>	1	26	<b>27</b>
Winter- triticale	60-90	1	14	<b>15</b>	1	14	<b>15</b>	1	15	<b>16</b>	1	17	<b>18</b>	1	17	<b>18</b>	1	25	<b>26</b>
	<b>0-90</b>	8	37	<b>45</b>	9	33	<b>42</b>	6	48	<b>54</b>	5	50	<b>55</b>	5	50	<b>55</b>	3	75	<b>78</b>
Winter- gerste	0-30	5	19	<b>24</b>	4	16	<b>20</b>	3	17	<b>20</b>	2	24	<b>26</b>	2	22	<b>24</b>	1	24	<b>25</b>
	30-60	2	11	<b>13</b>	2	9	<b>11</b>	1	12	<b>13</b>	1	21	<b>22</b>	1	16	<b>17</b>	1	26	<b>27</b>
	60-90	1	16	<b>17</b>	1	16	<b>17</b>	1	16	<b>17</b>	1	21	<b>22</b>	1	17	<b>18</b>	1	25	<b>26</b>
	<b>0-90</b>	7	47	<b>54</b>	7	41	<b>48</b>	5	45	<b>50</b>	4	66	<b>70</b>	4	55	<b>59</b>	3	75	<b>78</b>
Winter- weizen	0-30	6	17	<b>23</b>	6	17	<b>23</b>	3	27	<b>30</b>	2	21	<b>23</b>	2	33	<b>35</b>	1	31	<b>32</b>
	30-60	2	15	<b>17</b>	2	15	<b>17</b>	1	21	<b>22</b>	1	23	<b>24</b>	1	36	<b>37</b>	1	39	<b>40</b>
	60-90	1	20	<b>21</b>	1	20	<b>21</b>	1	22	<b>23</b>	1	24	<b>25</b>	1	31	<b>32</b>	1	34	<b>35</b>
	<b>0-90</b>	9	52	<b>61</b>	9	52	<b>61</b>	5	70	<b>75</b>	4	68	<b>72</b>	4	100	<b>104</b>	3	104	<b>107</b>
vor Som- merun- gen	0-30	7	21	<b>28</b>	4	21	<b>25</b>	4	30	<b>34</b>	3	22	<b>25</b>	3	29	<b>32</b>	1	37	<b>38</b>
	30-60	2	13	<b>15</b>	2	17	<b>19</b>	2	24	<b>26</b>	1	16	<b>17</b>	1	21	<b>22</b>	1	31	<b>32</b>
	60-90	1	17	<b>18</b>	1	21	<b>22</b>	1	24	<b>25</b>	1	17	<b>18</b>	1	20	<b>21</b>	1	28	<b>29</b>
	<b>0-90</b>	10	51	<b>61</b>	7	59	<b>66</b>	6	79	<b>85</b>	5	55	<b>60</b>	5	70	<b>75</b>	3	96	<b>99</b>

In einigen Fällen wurden auf Grund geringen Probenumfangs die Werte für zwei Bodenarten je Kulturart oder auch zwei Kulturarten je Bodenart zusammengefasst (grau hinterlegt).

Tab. 2:  $S_{min}$  - Gehalte (kg S/ha) für **steinfreien Boden** auf sächsischen Dauertest- und Praxisflächen im Februar 2025

Boden- tiefe cm	Sand (S)	anlehmiger Sand (SI)	lehmiger Sand (IS)	stark lehmiger Sand (SL)	sandiger Lehm (sL)	Lehm (L)
0-30	11	11	10	11	13	13
30-60	15	13	14	18	22	24
0-60	26	24	24	29	35	27

Dr. Michael Grunert, LfULG, 28.02.2025