

DEMONSTRATIONSVERSUCHE

Klärschlammdüngung zur Zwischenfrucht

Auch die Wirkung von unterschiedlichen Klärschlämmen zur Zwischenfrucht sollte in 2014 untersucht werden. Daraufhin erfolgten parallel zum Demoversuch Klärschlammdüngung zu Wintertraps auch Untersuchungen in einem Zwischenfruchtbestand.

Umsetzung:

Mitte August erfolgte auf einem Standort im WRRL-Maßnahmenraum vor der Zwischenfruchtsaatbettbereitung die Klärschlammdüngung mit un- und aufgekalktem Klärschlamm. Eine Kontrollvariante ohne Klärschlammdüngung wurde ebenfalls angelegt. Vor der Klärschlammausbringung erfolgte eine N_{\min} -Beprobung, weitere Bodenproben wurden am 30.10.14 und zu Vegetationsbeginn 2015 am 26.02.15 gezogen. Nach der Klärschlammdüngung wurde die Fläche gegrubbert und eine vom Betrieb selbst zusammengestellte Zwischenfruchtmischung aus Hafer-Wicke-Sonnenblumen wurde per Drillmaschine ausgesät.

Aufgekalkter Klärschlamm wurde in Höhe von 4,0 t TM/ha ausgebracht, während vom normalen Klärschlamm rund 3,5 t TM/ha gedüngt wurden. Über den nicht aufgekalkten Klärschlamm wurden der Zwischenfrucht rund 134 kg N_{gesamt} /ha bzw. 23 kg $NH_4\text{-N}$ /ha zugeführt, hingegen wurden mit dem aufgekalkter Klärschlamm 109 kg N_{gesamt} /ha bzw. 9 kg $NH_4\text{-N}$ /ha ausgebracht. Auf der Kontrollvariante erfolgte keine Düngung.

Ergebnis:

Nach der Vorfruchternte Wintergerste erfolgte eine N_{\min} -Beprobung bis in 90 cm Bodentiefe (Abbildung 1). Die Vorfrucht Wi-Gerste hinterließ 39 kg N_{\min} /ha.

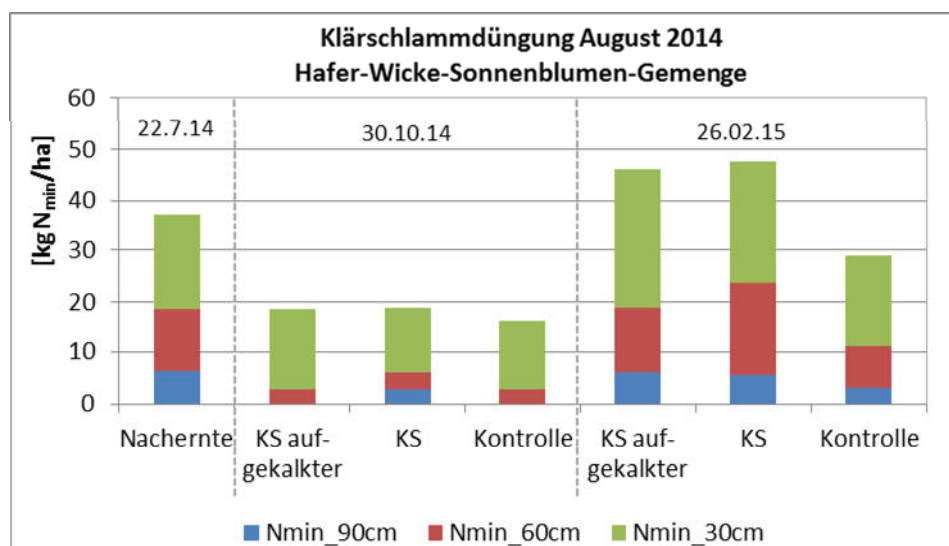


Abbildung 1: Zwischenfruchtgemenge ohne und mit unterschiedlicher Klärschlammdüngung Herbst 2014

Am 30.10.2014 erfolgte die Herbst- N_{\min} -Beprobung. Im Gegensatz zum Demoversuch Klärschlammdüngung zu Wintertraps wurde bis zum Zeitpunkt der Sickerwasserneubildung unter

Zwischenfrucht der Herbst- N_{\min} auf ein erfreulich niedriges N_{\min} -Niveau abgesenkt.

Zwischen den drei Varianten konnten keine nennenswerten N_{\min} -Unterschiede ermittelt werden, sie schwankten zwischen 16 und 19 kg N_{\min} /ha. Vor allem in den tieferen Bodenschichten ab 30 cm bis 90 cm Bodentiefe nahmen die N_{\min} -Werte deutlich ab. Die Zwischenfrucht hatte sich bis dato üppig entwickelt, auch Ausfallgetreide stand dicht im Zwischenfruchtbestand. Am 26.02.15 erfolgte eine weitere N_{\min} -Beprobung zu Vegetationsbeginn. Unter den Varianten mit Klärschlamm wird ein deutlicher N_{\min} -Anstieg ermittelt. Das N_{\min} -Niveau liegt zwischen 46 und 48 kg N_{\min} /ha. Hingegen weist die Kontrollvariante ein N_{\min} -Niveau in Höhe von 30 kg/ha auf. Vor allem in der Bodentiefe 30-60 cm weisen die Klärschlamm gedüngten Varianten um rund 10 kg N_{\min} /ha höhere N_{\min} -Gehalte gegenüber der Kontrolle auf. Durch den milden Winter ist zu vermuten, dass unter den mit Klärschlamm gedüngten Varianten höhere Stickstoffmengen durch Mineralisation freigesetzt wurden. Weiterhin konnte über die bereits zum größten Teil abgestorbene Zwischenfrucht der Stickstoff nicht verwertet werden und wurde bereits in die 30-60 cm Bodentiefe verlagert.

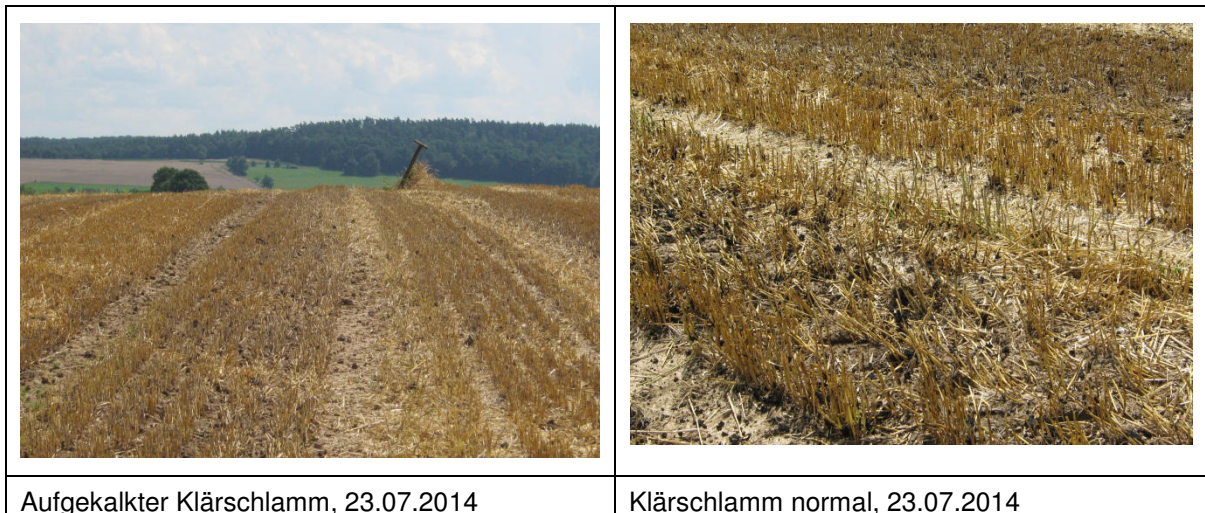


Abbildung 2: Bilder Klärschlammdüngung zu Zwischenfruchtanbau 2014