

DEMONSTRATIONSVERSUCHE

Demonstrationsflächen: Zwischenfruchtanbau

Der Zwischenfruchtanbau sollte, vor allem in Grundwasser sensiblen Gebieten, in jede Fruchtfolgeplanung gehören. Mit dem Anbau von Zwischenfrüchten werden darüber hinaus mehrere positive Effekte erzielt. Zum einen nehmen sie den von der Vorfrucht hinterlassenen und vom Boden nachgelieferten Stickstoff auf und vermeiden somit die Auswaschung von Nitrat und stellen den Stickstoff den nachfolgenden Kulturen wieder zur Verfügung. Zum anderen dienen Zwischenfrüchte der Verminderung von Bodenerosion und fördern die biologische Aktivität der Böden.

Umsetzung:

Auf drei verschiedenen Betrieben und Standorten im Maßnahmenraum erfolgte nach dem Wintergerstenanbau die Prüfung einer betrieblichen Zwischenfrucht und einer Zwischenfruchtmischung. Die Zwischenfruchtmischung Aquapro wurde uns freundlicherweise von den DSV-Saaten zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus wurden die Zwischenfrüchte mittels unterschiedlicher Verfahren ausgesät. Während auf Fläche I die Aussaat in Drillsaat Mitte August erfolgte, wurden die Fläche II und III Anfang September 2013 in Drill- bzw. Breitsaat bestellt.

Ergebnis:

Abbildung 1 vermittelt einen Eindruck von den Zwischenfruchtbeständen im Herbst 2013.

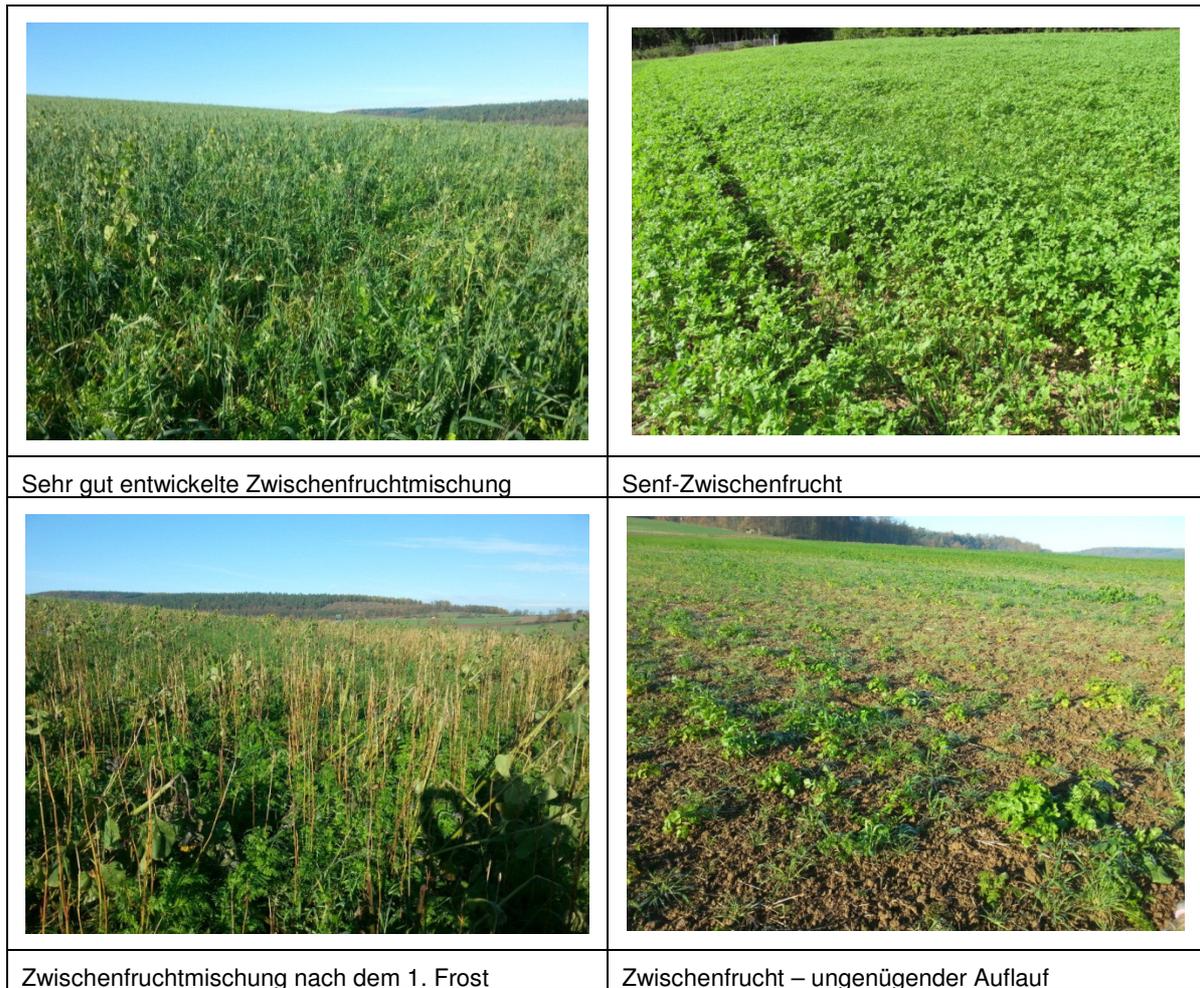


Abbildung 1: Unterschiedliche Zwischenfruchtbestände Herbst 2013

Am 21.08.2013 erfolgte eine N_{\min} -Beprobung bis in 90 cm Bodentiefe. Auf allen Standorten wurden erstaunlich hohe N_{\min} -Werte im August ermittelt, vor allem in der obersten Bodenschicht. Die N_{\min} -Spannweite liegt zwischen 87 und 66 kg N_{\min} /ha. Die Herbst- N_{\min} -Beprobung erfolgte am 12.11.2013. In Abbildung 2 sind die N_{\min} -Ergebnisse dargestellt.

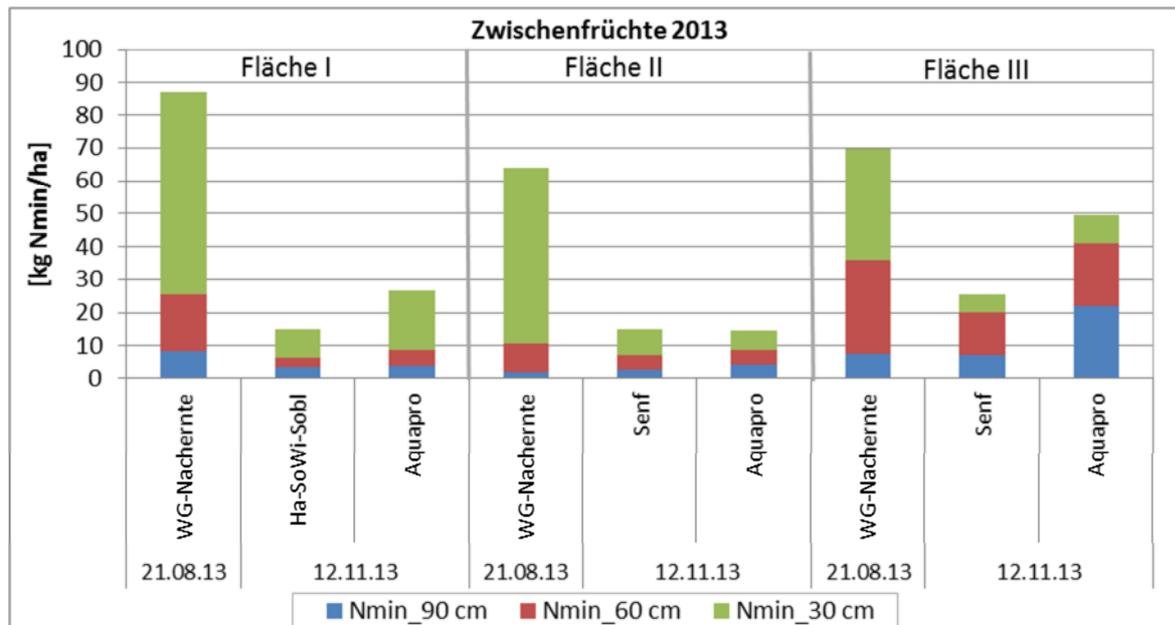


Abbildung 2: N_{min}-Gehalte verschiedener Flächen mit Zwischenfruchtanbau 2013

Auf Fläche I hatten sich bis zum Herbst prächtige Zwischenfruchtbestände entwickelt. Abbildung 2 zeigt, dass auf der Fläche I der August-N_{min}-Gehalt (87 kg/ha) auf ein Niveau von 27 bzw. 15 kg N_{min}/ha abfällt. Vor allem die betriebsübliche Hafer-Sommerwicken-Sonnenblumen-Mischung weist ein sehr hohes Grundwasserschutzpotential auf. In der Aquapromischung beruht der geringfügig höhere N_{min}-Gehalt in der obersten Bodenschicht vermutlich auf bereits einsetzende Umsetzungsprozesse der bereits abgestorbenen Zwischenfrüchte Buchweizen und Sonnenblumen. Auch auf der Fläche II weisen die Zwischenfrüchte Senf und Aquapro ein äußerst niedriges N_{min}-Niveau in Höhe von 15 kg/ha zum Herbst hin auf. Auf den Standorten I und II wurden bis zum Herbst 2013 rund 50 – 70 kg N/ha durch die Zwischenfrüchte gebunden. Fläche III hingegen weist bis zum Herbst N_{min}-Gehalte in Höhe von 26 bzw. 49 kg/ha auf. Vor allem die Aquapro-Mischung entwickelte sich nur ungenügend. Die N_{min}-Gehalte in den einzelnen Bodenschichten verdeutlichen, dass durch den schlechten Aufgang bereits ein Teil des Stickstoffes bis in die Bodentiefe 60 – 90 cm verlagert wurde. Zwischenfruchtmischungen in Breitsaat Anfang September entwickeln sich nur ungenügend, hierfür eignet sich wesentlich besser Senf in Reinsaat.

Fazit:

Eine frühe Zwischenfruchtaussaat, bis spätestens Mitte August in Drillsaat ist einer Breitsaat vorzuziehen. Die Entwicklung der Zwischenfruchtbestände und somit die N-Bindung werden deutlich gefördert und Auswaschungen von Stickstoff können vermieden bzw. reduziert werden. Gegenüber einer Reinsaat zeichnen sich Zwischenfruchtmischungen durch ein gutes Wurzelgeflecht aus und fördern die Bodenfruchtbarkeit.