



Ergebnisse des Bodenbearbeitungs- und Bewässerungsversuches an der LFS Obersiebenbrunn

ARNO KASTELLIZ*¹ und REINHARD NOLZ²

Einleitung

Bodenbearbeitung beeinflusst alle Bodenfaktoren, unter anderem Bodenstruktur, Wasseraufnahme- und Wasserspeichervermögen sowie Durchwurzelbarkeit. Durch mittlerweile regelmäßig auftretende längere Trockenperioden gewinnt wassersparende Bodenbewirtschaftung immer mehr an Bedeutung. Natürliche Niederschläge fallen in vielen pflanzenbaulich bedeutenden Produktionsgebieten Österreichs unregelmäßig und unzureichend. Landwirte versuchen daher mit Hilfe von Bewässerung Erträge abzusichern und bestimmte Qualitätskriterien von Feldfrüchten zu erreichen.

Ziel

Ein Ziel des Bodenbearbeitungs- und Bewässerungsversuches an der LFS Obersiebenbrunn ist es, Ertragsunterschiede bei verschiedenen Kombinationen von Bewässerung und Bodenbearbeitung zu erheben.

Material und Methoden

Seit 2005 wird an der LFS-Obersiebenbrunn im Marchfeld ein Versuch mit 4 verschiedenen intensiven Bodenbearbeitungsmaßnahmen durchgeführt. Um die Auswirkungen verschiedener Möglichkeiten der Bewässerung mit den Bodenbearbeitungsvarianten vergleichen zu können, wurde dieser Versuch 2018 um 4 unterschiedliche Bewässerungssysteme erweitert (Abb. 1).

Im Frühjahr 2018 und 2019 wurden Sojabohnen angebaut, im Herbst 2019 Winterweizen, heuer Mais.

Die jeweilige Ernte wurde mittels Parzellendrescher durchgeführt. Es wurden die Erträge (Kornmasse) sowie die aufgebrachte Wassermenge ermittelt. Um die erwartungsgemäßen Schwankungen zu vermindern und möglichst generelle Aussagen in Bezug auf Bearbeitungs- und Bewässerungsvarianten tätigen zu können, wurde die Ertragssumme aller 3 Jahre gemittelt.

Ergebnisse

Gemessen an Kornerträgen von Sojabohnen und Winterweizen war der Einfluss der Bodenbearbeitung bei Tropfbewässerung am wenigsten ausgeprägt. Bei Einsatz von Tropfschläuchen und Bewässerungsstativ führte minimierte Bodenbearbeitung zu den höchsten Kornerträgen, bei Einsatz der Rohrnetzbergnung die konventionelle Bodenbearbeitung. Ohne Bewässerung führte reduzierte Bodenbearbeitung zu den höchsten Erträgen. Über das Bewässerungsstativ ausgebrachtes Wasser führte im Durchschnitt zu den höchsten Kornmassen je Liter Wasser. Bei alleiniger Betrachtung des Effektes der Bewässerung hatte die über das Auslegerstativ ausgebrachte Wassermenge die höchste Wirkung, gefolgt vom über Tropfleitungen und die Beregnungsrohre ausgebrachten Wasser.

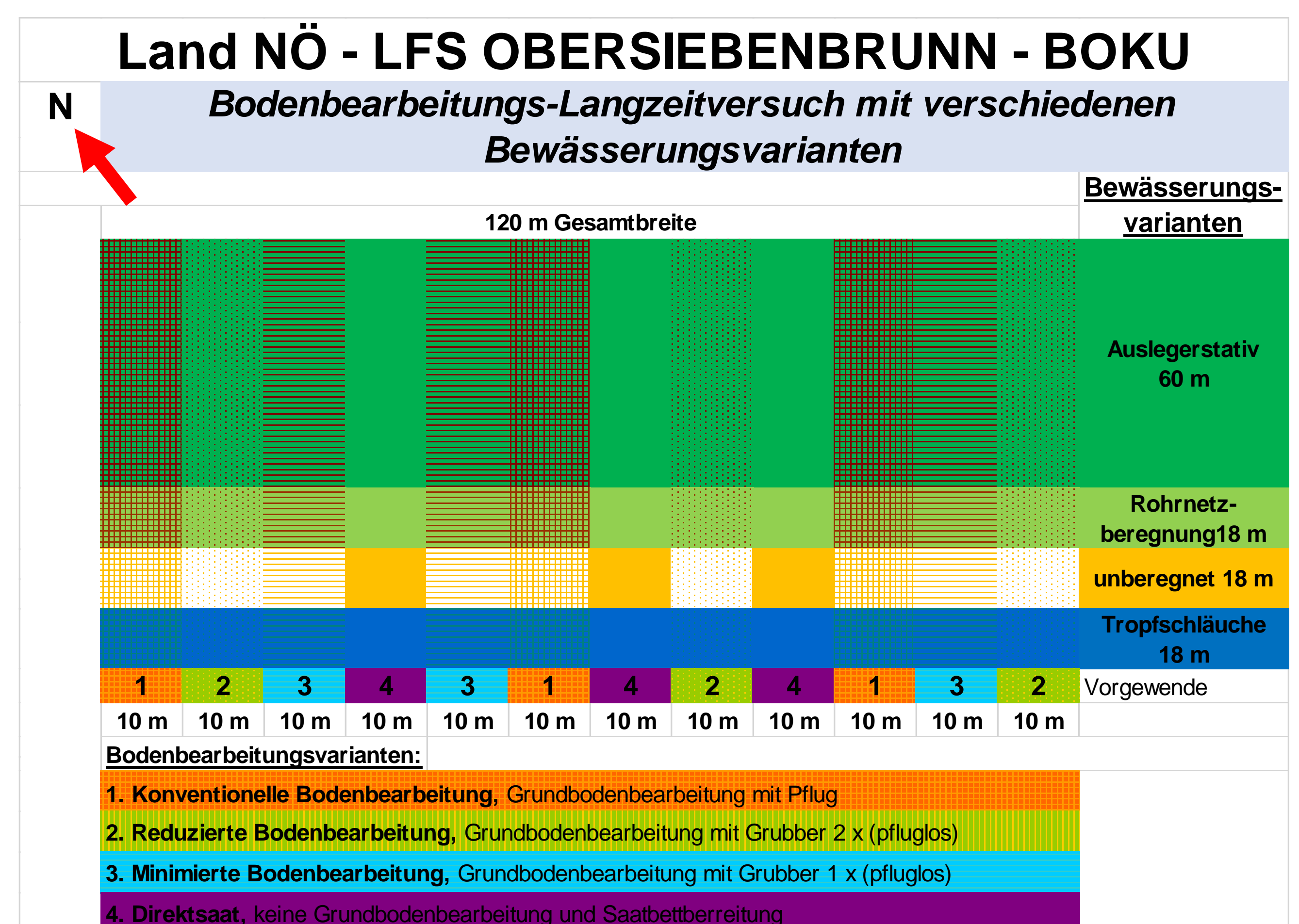


Abbildung 1: Plan des Bodenbearbeitungs- und Bewässerungsversuches

Der höchste Proteinertag je m² und Liter Wasser (natürlicher Niederschlag und Bewässerung) konnte bei Soja in der Kombination aus reduzierter Bodenbearbeitung und Bewässerung mittel Stativ erreicht werden, bei Weizen in der Kombination konventionelle Bewässerung und Bewässerungsstativ (Abb. 3).

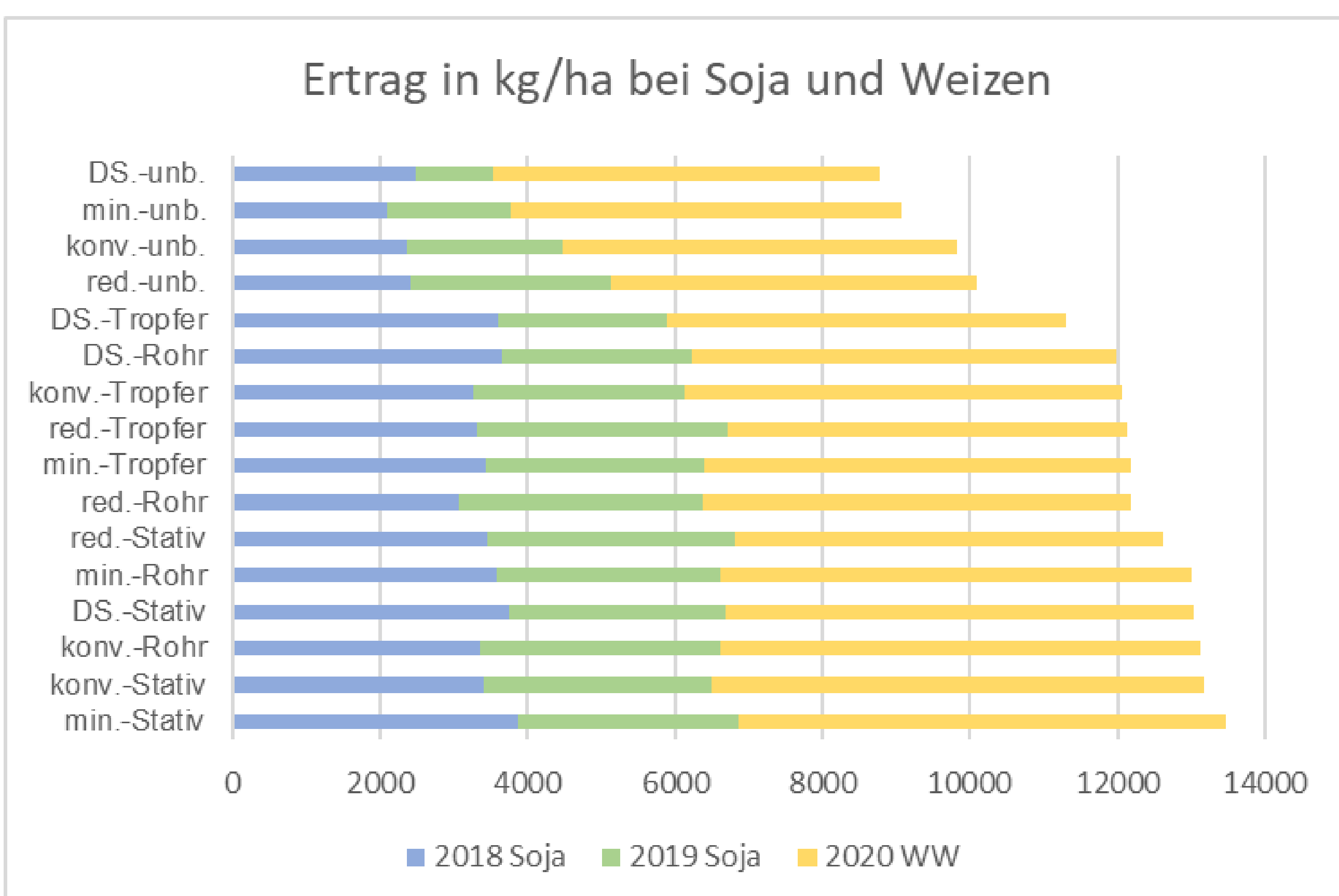


Abbildung 2: Ertrag in kg/ha bei 4 Varianten Bodenbearbeitung (kon. = Konventionelle, red. = Reduzierte, min. = Minimierte, DS = Direktsaat) und 4 Varianten Bewässerung (Tropfer = Tropfbewässerung, unb. = keine Zusatzbewässerung, Rohr = Rohrnetzbergnung, Stativ = Bewässerung mittels Gießwagen) Versuche 2018 bis 2020 an der LFS Obersiebenbrunn

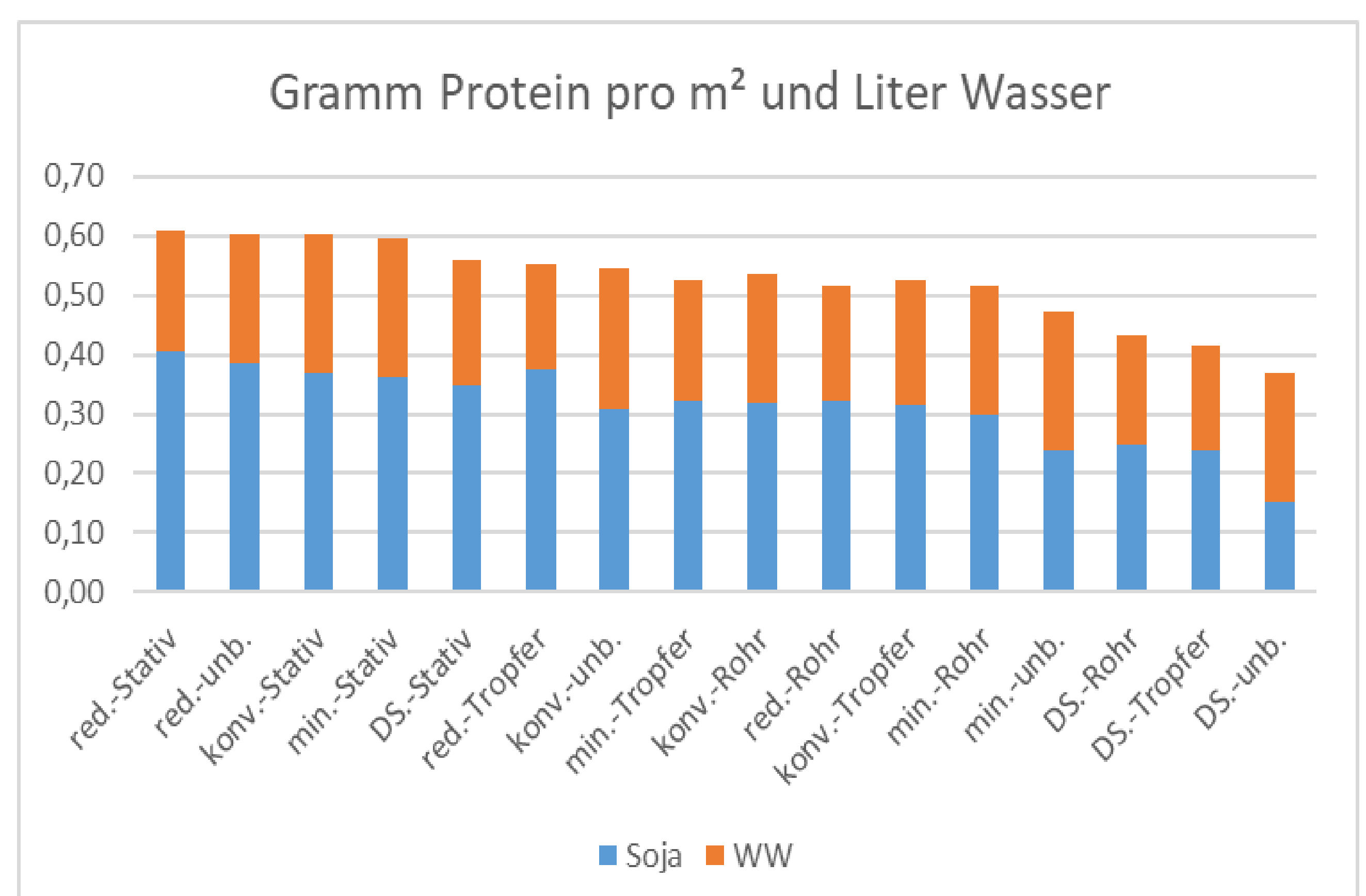


Abbildung 3: Ertrag Protein je Quadratmeter und Liter Wasser bei 4 Varianten Bodenbearbeitung (kon. = Konventionelle, red. = Reduzierte, min. = Minimierte, DS = Direktsaat) und 4 Varianten Bewässerung (Tropfer = Tropfbewässerung, unb. = keine Zusatzbewässerung, Rohr = Rohrnetzbergnung, Stativ = Bewässerung mittels Gießwagen) Versuche 2019 (Sojabohnen) und 2020 (Winterweizen) an der LFS Obersiebenbrunn

¹ Land Niederösterreich, Landwirtschaftliche Fachschule Obersiebenbrunn, Feldhofstraße 6, A-2283 Obersiebenbrunn

² Universität für Bodenkultur, Institut für Bodenphysik und landeskulturelle Wasserwirtschaft, Muthgasse 18/II, A-1190 Wien

* Ansprechpartner: DI Arno KASTELLIZ, arno.kastelliz@lfs-obersiebenbrunn.ac.at