



Ausfüllhilfe Prüf-Nach! Humusbilanz nach der VDULFA-Methode

Abbildung 1 Humusbilanzsaldo (VDULFA 2014 ,S.7).....	2
Abbildung 2 Ausfüllen der Felder	2
Abbildung 3 Button: Formular zurücksetzen	2
Abbildung 4: Ermittlung der Humusreproduktion durch Ernterückstände.....	4
Abbildung 5: Ausbringung organischer Dünger wie Kompost	4
Abbildung 6: Humusbilanzklassen nach (VDULFA 2014, S. 15).....	5

Inhalt:

Das folgende Dokument dient als Ausfüllhilfe für das von Prüf-Nach! zur Verfügung gestellte Humusbilanzierungsformular nach der VDLUFA Methode. Es zeigt einen Schritt für Schritt Anleitung wie das Formular ausgefüllt wird und wie die Ergebnisse aus der Humusbilanz interpretiert werden.

Das Ausfüllen des Formulars kann sowohl direkt elektronisch auf dem Computer als auch ausgedruckt in Papierform durchgeführt werden. Bitte Planen Sie für die Durchführung in etwa einen zeitlichen Aufwand von 30 Minuten ein.

Zu weiterführenden Infos oder näheren Fragen wenden Sie sich bitte an das Prüf-Nach! Team per Mail unter info@pruefnach.at oder telefonisch unter +43 (0)1 51383830

Hintergrund zur Methodik der Humusbilanz:

Das zur Verfügung gestellte Formular basiert auf den Standpunkten Humusbilanzierung des Verbands Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (vgl. VDULFA 2014 ,S.5) aus dem Jahr 2014. Nähere Informationen und Hintergrund zur Methodik können Online nachgelesen werden.

Die Bewertung der Humusversorgung erfolgt durch ein additives Prinzip (Plus/Minus) bei dem die wichtigsten Parameter (Fruchtfolgeglieder / organische Material am Feld / organische Düngung) berücksichtigt werden. Die Humusversorgung (Humusbilanzsaldo) ackerbaulich genutzter Flächen ergibt sich also aus der Differenz zwischen der Humusreproduktionsleistung organischer Dünger und dem anbau- und fruchtartspezifischem Humusreproduktionsbedarf der Fruchtfolge (vgl. VDULFA 2014 ,S.7)

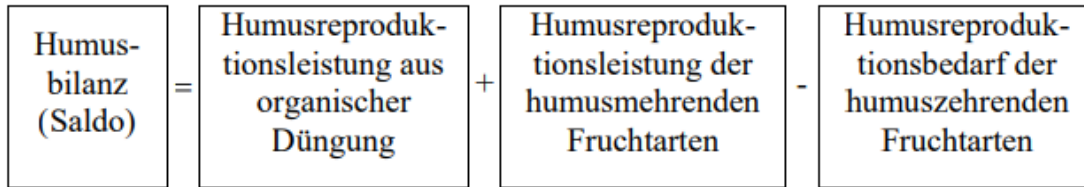


Abbildung 1 Humusbilanzsaldo (VDULFA 2014 ,S.7)

Allgemeines:

- Die Eingabe Daten erfolgt in die blau gekennzeichneten Felder

Schritt 1: Ermittlung des Humusbedarf durch Fruchtfolgeglieder (vgl. VDULFA 2014,S.13-14)			
Ackerfläche insgesamt in ha	50,00		
	Anbaufläche/ ha	Humuswirkung / ha kg Humus- C	Humuswirkung auf gesamte Fläche in kg Humus -C
Hauptfruchtarten			
Zucker- und Futterrüben		-1300	0
Kartoffeln	10,00	-1000	-10.000
Silomais, Körnermais		-800	0
Getreide	30,00	-400	-12.000
Öl- und Faserpflanzen		-400	0
Körnerleguminosen		160	0
Sonderkulturen			

Abbildung 2 Ausfüllen der Felder

- Mit dem Button „Formular zurücksetzen“ ist es möglich alle ausgefüllten Felder mit einem Klick zurückzusetzen.



Formular zurücksetzen



Name:	
LFBIS:	
PLZ, Wohnort:	
Straße, Nr.:	
Telefon:	

Abbildung 3 Button: Formular zurücksetzen

Schritt 1:



Im ersten Schritt sind die Betriebsdaten, bewirtschaftete Fläche und einzelne Fruchtfolgeglieder (Humusmehrer und Humuszehrer) Ihres Betriebs einzutragen. Bitte beachten Sie, dass etwaige Tauschflächen (die in einem anderem Fruchtfolgekreislauf sich befinden) nicht berücksichtigt werden sollen.

Schritt 1: Ermittlung des Humusbedarf durch Fruchtfolgeglieder (vgl. VDULFA 2014,S.13-14)			
Ackerfläche insgesamt in ha	50,00		
	Anbaufläche/ ha	Humuswirkung / ha kg Humus- C	Humuswirkung auf gesamte Fläche in kg Humus -C
Hauptfruchtarten			
Zucker- und Futterrüben		-1300	0
Kartoffeln	10,00	-1000	-10.000
Silomais, Körnermais		-800	0
Getreide	30,00	-400	-12.000
Öl- und Faserpflanzen		-400	0
Körnerleguminosen		160	0
Sonderkulturen			



Radicchio, Radieschen, Rettich, Romana, Rote Rübe, Salbei, Schafgarbe, Schnittlauch, Spinat, Spitzwegerich, Stangenbohne, Tabak, Thymian, Wurzelpetersilie, Zitronenmelisse, Zwiebel			
Mehrj. Feldfutter Ackergras, Leguminosen Leg.-Gras, Gemenge, Vermehrung,)			
je Hauptnutzungsjahr		600	0
im Ansaatjahr			
als Früh-Blanksaat	10,00	400	4.000
bei Gründedeckfrucht		300	0
als Untersaat		200	0
als Sommerblanksaat		100	0
Zwischenfrüchte			
Winterzwischenfrüchte		140	0
Stoppelfrüchte		100	0
Untersaat		250	0
Brache			
Selbstbegrünung			
ab Herbst		180	0

Schritt 2:

Zur Ermittlung der Humusreproduktion durch Ernterückstände sind die einzelnen Kulturarten + Anbaufläche am Betrieb und der Hauptfruchtertrag anzugeben.

Schritt 2: Ermittlung der Humusreproduktion durch Ernterückstände (vgl. Kolbe 2008 ,S.4)

	Anbaufläche (ha)	Hauptfruchtertrag (t/Ha)	Korn / Stroh Verhältnis	Ertrag Ernterückstand je Kultur	Humuswirkung auf gesamte Ackerfläche in kg Humus-C
Stroh					
Braugerste			1	0	0
Dinkel			1,1	0	0
Durum			1	0	0
Hafer			1,1	0	0
Wintergerste			1,1	0	0
So.-Futtergerste			1	0	0
Öllein			1,5	0	0
Körnermaisstroh			0,8	0	0

Abbildung 4: Ermittlung der Humusreproduktion durch Ernterückstände

Schritt 3:

Im nächsten Schritt werden im Formular alle verwendeten organischen Dünger auf Ihrem Betrieb angegeben. Sollten die Trockenmassegehalte ihrer verwendeten Dünger nicht in der Liste enthalten sein können Schätzwerte angenommen werden.

Bioabfall				
nicht verrottet (mit Holzanteilen)	20	30		0
	40	62		0
Frischkompost (Rottegrad 2 und 3)	30	40		0
	50	66		0
Fertigkompost (Rottegrad 4 und 5)	40	46	70,00	3.220
	50	58		0
	60	70		0

Abbildung 5: Ausbringung organischer Dünger wie Kompost

Ergebnisinterpretation:

Das Gesamtergebnis Humusbilanz finden Sie auf S.7 des Formulars „Prüf-Nach! Humusbilanz nach der VDULFA Methode“ unter dem Gesamtbilanz kg Humus-C/ha

Schritt 4: Ergebnis Humusbilanz (vgl. VDULFA 2014 ,S.16-20)	
Summe aus Schritt 1: Humusbedarf auf die gesamte Ackerfläche in kg Humus-C	-12,000
Summe aus Schritt 2: Humuswirkung auf die gesamte Ackerfläche durch Ernterückstände in kg Humus-C	11.650
Summe aus Schritt 3: Humuswirkung auf die gesamte Ackerfläche durch organische Düngemittel in kg Humus-C	3.220
<u>Gesamtbilanz kg Humus-C gesamte Ackerfläche</u>	
Ackerfläche insgesamt in ha	50
<u>Gesamtbilanz kg Humus-C/ha</u>	57.4

Das Ergebnis kann nun mit folgender Tabelle interpretiert und eingeordnet werden:

Humussaldo		Bewertung	Empfehlung
Humusbilanzsaldo in Humus-C	Klasse		
<-200	A sehr niedrig	Ungünstige Beeinflussung von Bodenfunktionen und Ertragsleistung	Änderung der Fruchtartenwahl und/oder Erhöhung der Zufuhr organischer Dünger
-200 bis -1	B niedrig	Mittelfristig nicht tolerierbar	Ausgeglichene Bilanz anstreben
0 bis 300	C Ausgeglichen	Humusabbau wird durch die Humuszufuhr in der Fruchtfolge ausgeglichen	keine
301 bis 500	D Hoch	Mittelfristig tolerierbar	Ausgeglichene Bilanz anstreben
> 500	E Sehr hoch	Erhöhung des Mineralisationspotenzials des Bodens (Möglichkeit erhöhter Verluste und verminderter Düngeeffizienz)	Auf Einhaltung des zulässigen N-Überschusses achten

Abbildung 6: Humusbilanzklassen nach (VDULFA 2014, S. 15)



Literaturverzeichnis:

Kolbe, Dr. Hartmut (2008): Einfache Verfahren zur Berechnung der Humusbilanz für konventionelle und ökologische Anbaubedingungen. Arbeitspapier, FB Pflanzliche Erzeugung, Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, [Online] <https://orgprints.org/id/eprint/13626/> [28.02.2022]

Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA) (Hrsg.) (2014): Standpunkt - Humusbilanzierung - Eine Methode zur Analyse und Bewertung der Humusversorgung von Ackerland [Online] https://www.vdlufa.de/download/Humus/Standpunkt_Humusbilanzierung.pdf [Zitat vom: 22.02.2022.]