

DR. DIETMAR HORN (1) AND DR. FRED FÜRSTENFELD (2)  
Head of EUF working group and head of BGD-Bodengesundheitsdienst GmbH  
(1) EUF-Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Bodenfruchtbarkeit und Bodengesundheit,  
Ochsenfurt  
(2) BGD-Bodengesundheitsdienst GmbH, Ochsenfurt  
Marktbreiter Straße 74  
D - 97199 OCHSENFURT

**Original language: German**

## **C-CONTENT OF AGRICULTURAL SOILS AND REQUIREMENTS OF CROSS COMPLIANCE TO MAINTAIN THE ORGANIC MATTER OF SOILS**

### **Abstract:**

The new EU-Cross-Compliance-guideline has been introduced as a national “regulation for the principles to maintain agricultural areas in a reliable and ecologically good condition”. This regulation reinforces the attention on the humus content of cultivated soils. The humus content of 18.000 soil samples taken from agriculturally used soils from all over southern Germany was measured and described in dependence of the soil texture. The predominant number of soils (98 %) with a clay content less than 13 % contains more than the critical value of 1 % of humus claimed in the regulatory act and 96 % of soils with a clay content greater than 13 % contains more than 1.5 % of humus. The humus content in the soil is depending on the decomposition factors of the site. Higher rainfalls and lower temperatures cause in higher humus contents and result in increasing humus values for sites higher above sea level. The average humus content in soils fertilized with mineral or organic fertilizers differ only little. As a result the specific site location, influenced by rainfall and temperature, can be defined as more important for the humus content than fertilization. Consequently, the humus content can only be increased in small ranges in a long-term process.

---

## **TENEUR EN CARBONE DES SURFACES AGRICOLES ET CONFORMITÉ AUX EXIGENCES DES RÉGULATIONS SUR LE MAINTIEN DE LA MATIÈRE ORGANIQUE DES TERRES**

### **Abrégé :**

La nouvelle réglementation de l'UE sur la Conformité croisée porte une attention particulière à la teneur en humus de sols agricoles dans le règlement national « Principes de maintien de surfaces agricoles dans un bon état agricole et écologique ». La teneur en humus a été mesurée dans plus de 18.000 échantillons de sols agricoles du sud de l'Allemagne et la répartition en dépendance de la texture du sol a été représentée. La majeure partie (98%) des sols avec une teneur en argile inférieure à 13% atteint le taux limite de teneur en humus fixé à 1% et 96% des sols avec une teneur en argile supérieure à 13% le taux limite de 1,5%. La quantité d'humus dans le sol est liée directement à la décomposition spécifique de la matière organique du site. En raison de l'effet inhibiteur de précipitations plus élevées et d'une température moyenne plus faible, les valeurs moyennes en humus augmentent avec l'altitude au-dessus du niveau de la mer (NN). Dans le cas de sols de même provenance au-dessus du niveau de la mer, il y a peu de divergences des teneurs en humus moyennes d'exploitations avec ou sans bétail. Le site a une plus grande influence sur la teneur en humus que l'exploitation. Par conséquent, la modification par l'exploitant de la teneur en humus à long terme est très limitée.

## **C-GEHALTE LANDWIRTSCHAFTLICHER FLÄCHEN UND ANFORDERUNGEN VON CROSS COMPLIANCE AN DEN ERHALT DER ORGANISCHEN SUBSTANZ IM BODEN**

### **Kurzfassung:**

Dem Humusgehalt landwirtschaftlicher Böden wird mit der EU-Richtlinie zu Cross Compliance in der nationalen „Verordnung über die Grundsätze der Erhaltung landwirtschaftlicher Flächen in einem guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand“ verstärkte Aufmerksamkeit gewidmet. Von mehr als 18.000 landwirtschaftlichen Böden in Süddeutschland werden die Humusgehalte gemessen und die Verteilung bei unterschiedlicher Bodentextur dargestellt. Eine überwiegende Mehrzahl (98%) der Böden erreicht mit Tongehalten <13 % den festgelegten Grenzwert im Humusgehalt von 1 % und 96 % der Böden mit Tongehalten >13 % den Grenzwert von 1,5 %. Die Menge an Humus im Boden geht einher mit den Umsetzungsbedingungen des Standorts. Durch den abbauhemmenden Einfluss höherer Niederschläge und niedrigerer mittlerer Temperatur steigen mit der Höhe über Normalnull (NN) die mittleren Humusgehalte an. Bei gleicher Herkunft der Böden über NN differenzieren die mittleren Humusgehalte von viehhaltenden und viehlosen Betrieben nur wenig. Der Standort beeinflusst den Humusgehalt stärker als die Bewirtschaftung. Folglich kann der Bewirtschafter den Humusgehalt langfristig nur innerhalb schmaler Grenzen verändern.

---