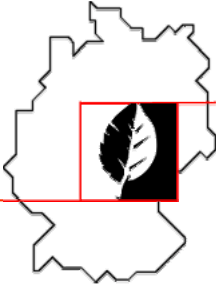


# DÜNGEWIRKUNG VON SCHWEFELBELADENER AKTIVKOHLE AUS DER BIOGASREINIGUNG

W. Zorn, G. Marks und H. Schröter

Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Naumburger Str. 98, 07743 Jena

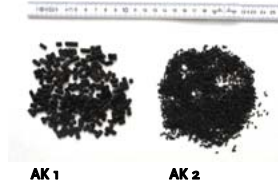


Biogas aus landwirtschaftlichen Biogasanlagen enthält Schwefelwasserstoff in solchen Konzentrationen, die eine entsprechende Reinigung vor der Verbrennung im Blockheizkraftwerk bzw. vor der Einspeisung in Erdgasleitungsnetz erfordern.

Zur Entschwefelung des Biogases wird häufig Aktivkohle eingesetzt. Als Rückstand dieses Verfahren fällt schwefelbeladene Aktivkohle an, die über 40 % S enthalten kann. Deren wasserlöslicher S-Anteil ist sehr gering. In einem einjährigen Gefäßversuch wurde die Eignung als S-Dünger sowie Wirkung auf die P-Aufnahme durch Weidelgras untersucht.

## Zusammensetzung der Aktivkohle (AK) vor und nach der Beladung

	pH	C <sub>org</sub> % TM	S <sub>gesamt</sub> % TM	S <sub>wasserlöslich</sub> % TM
AK 1 unbeladen	5,5	84,0	0,3	<0,01
AK 1 beladen	4,2	47,6	44,3	0,3
AK 2 beladen	4,8	46,2	43,8	0,3



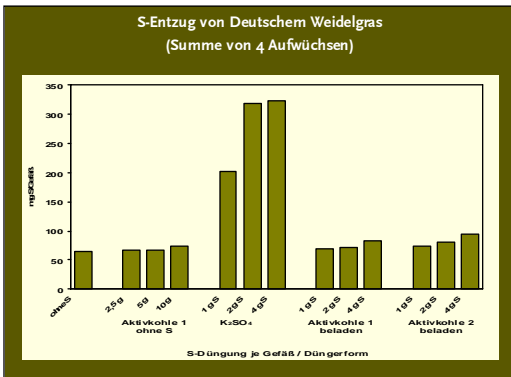
## Versuchsdurchführung

- Gefäßversuch (Mitscherlichgefäße)
- 4 Wiederholungen
- Deutsches Weidelgras (Sorte: Lilora)
- Ernte von 4 Aufwüchsen

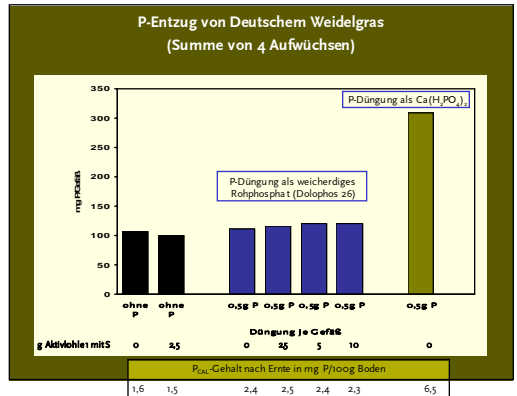
## Versuchsböden

Teilversuch	Boden	Ton	OS	pH	P <sub>cal</sub>
		%	%		mg/100g
S-Wirkung	Braunerde	11	1,3	6,0	11,0
P-Wirkung	Lössschwarzerde	20	2,7	7,0	2,4

## Untersuchung der S-Düngewirkung



## Untersuchung der Wirkung auf die P-Verfügbarkeit



## Zusammenfassung

- Die kurzfristige Schwefellöslichkeit S-beladener Aktivkohle aus der Entschwefelung von Biogas ist sehr gering und trägt nur wenig zur S-Ernährung der Pflanzen bei.
- Das geprüfte Abprodukt ist nach diesen Ergebnissen als schnell wirkendes, gezielt einsetzbares S-Düngemittel nicht geeignet.
- Die S-beladene Aktivkohle führte infolge ihrer trägen Reaktion zu keiner Verbesserung der Phosphatverfügbarkeit eines P-armen Bodens mit ausgeprägter Ca-Phosphatdynamik, und kann im Gegensatz zu elementarem Schwefel nicht zum Aufschluss von Ca-Phosphaten im Boden verwendet werden.