



Werkbilder

In jeder Region Deutschlands gibt es Kalkvorkommen und Kalkwerke, die meist auch Düngekalk für die Land- und Forstwirtschaft produzieren.

Düngekalk: nachhaltig auch im Klimawandel

ZUKUNFTSWEISEND Die Düngekalk-Hauptgemeinschaft (DHG) stellt die aktuellen Erkenntnisse zum nachhaltigen Einsatz von Düngekalk im Klimawandel vor.

Bisher weisen weltweit etwa 50 % aller Ackerböden unzureichende pH-Werte von unter 6,0 bis 6,5 auf. In Deutschland sind rund 40 % der landwirtschaftlich genutzten Böden nicht im optimalen Bereich und somit hemmend für das Wachstum von Feldfrüchten, beklagt die Düngekalk-Hauptgemeinschaft (DHG). Eine neue weltweite Studie von Wang et al. (2021) belegt, dass im Mittel aller ausgewerteten Studien die Kalkung zu einem Anstieg der Ernteerträge um 36 % führte. Neben ihrer direkten Wirkung auf den pH-Wert des Bodens beeinflusst die Kalkung aber auch den Kohlenstoff- und Nährstoffkreislauf des Bodens und den damit verbundenen Ausstoß von Treibhausgasen (THG).

Düngekalk ist fast klimaneutral

„Die fachgerechte Kalkdüngung ist und bleibt daher ein wichtiges Basis-Werkzeug im Werkzeugkoffer des Pflanzenbaus – auch im Klimawandel“, macht der neue DHG-Leiter Dr. Alexander Schmithausen deutlich.

Neue wissenschaftliche Studien zeigten, dass der Düngekalkeinsatz eine fast ausgeglichene Treibhausgasbilanz aufweise und auch die Kohlenstoffspeicherung unter geeigneten Bedingungen unterstütze. Eine Metaanalyse auf globaler Ebene zeigt, so Schmithausen, eine durchschnittliche Zunahme der

organischen Kohlenstoff-Vorräte im Boden um rund 4,5 % pro Jahr nach einer Kalkung.

Die gleiche Studie ergab eine mittlere Minderung von bodenbürtigen Lachgas-Emissionen um 21,3 % aufgrund von Kalkdüngung (Wang et al., 2021). Unter Einbeziehung der verbesserten Biomasseproduktion wird die Kalkdüngung schließlich als nahezu klimaneutral eingestuft.

Niedrigere Emissionen von Lachgas

Auch in einem anderen wissenschaftlichen Projekt, „MAGGE-pH“ (2021) des Johann Heinrich von Thünen-Instituts in Braunschweig, wurde der „Einfluss des Boden-pH auf die Lachgasbildung landwirtschaftlicher Flächen“ untersucht. Es konnte festgestellt werden, dass eine pH-Wert-Anhebung auf versauerten Böden die Lachgasemissionen senkt. Denn bei höheren pH-Werten werde der Lachgasabbau durch Bakterien gefördert. Die mittleren N₂O-Einsparungen reichten von sechs bis 14 % der düngungsbedingten Direktmissionen.

Eine Hochrechnung des Forscherteams um Professor Kaupenjohann (Uni Berlin) hat sogar ergeben, dass bei einer Optimierung der Kalkversorgung aller kalkbedürftigen Ackerflächen in Deutschland die Emissionen von N₂O aus den Böden um ein Drittel gesenkt werden könnten.

Seit vielen Jahren wird zudem laut DHG nachgewiesen, dass die Kalkung versauerter Böden insbesondere auf mittleren und schweren Böden die Bodenstruktur und auch die Wasserspeicherfähigkeit verbessert. Die erhöhte Wasserverfügbarkeit für die Pflanzen und die verbesserte Durchwurzelbarkeit des Bodens können in Trockenperioden, wie sie in den vergangenen Jahren vorkamen, eine Ertragsminderung reduzieren und die Erträge stabilisieren.

Düngekalk, ein regionales Naturprodukt

In jeder Region Deutschlands gibt es Kalkvorkommen und Kalkwerke, die meist auch Düngekalk für die Land- und Forstwirtschaft produzieren. „Daher ist Düngekalk generell als regionales Naturprodukt positiv zu werten“, so Schmithausen. Der Kalk wird vor Ort zerkleinert und auf eine Körnung mit 70 % kleiner 1,0 mm gesiebt. Per Lkw wird der Düngekalk an

Kalk ist wichtig

Die ausreichende Versorgung des Bodens mit Kalk und ein günstiger pH-Wert sind wichtig. Neben der bislang vorrangig ökonomischen Bewertung treten die positiven Wirkungen auf Klima und Umwelt mehr in den Vordergrund. Für die Kalkdüngung sind die „Gute fachliche Praxis“, der optimale Kalkeinsatz und die bodenartsspezifischen Ziel-pH-Werte seit 24 Jahren im VDLUFA-Standpunkt „Bestimmung des Kalkbedarfs von Acker- und Grünlandböden“ etabliert. Dabei steht ein optimaler Ertrag, das heißt ein optimales Pflanzenwachstum, im Vordergrund. □

den Handel oder direkt zu den landwirtschaftlichen Betrieben transportiert, sodass oft eine kurze Transportkette mit geringen Emissionen entsteht. DHG

Müller übergibt an Schmithausen

Dr. Reinhard Müller, der zwölf Jahre lang Leiter der Düngekalk-Hauptgemeinschaft war, hat sein Amt übergeben an Dr. Alexander Schmithausen. Zum 30. Juni 2023 geht Müller, rechts im Bild, in den Ruhestand. Ab dem 1. Juli 2023 übernimmt Schmithausen (links).

Bundesverband der Deutschen Kalkindustrie e.V.

