

Vor der Saat den Boden einstellen

Strukturschwache oder versauerte Böden müssen vor der Saat der Sommerungen verbessert werden – nachher ist es zu spät.

Braugerste reagiert bereits bei pH-Werten unter 6,0 empfindlich. Als Flachwurzler kann sie dann nicht genügend Nährstoffe aufnehmen und der Ertrag geht zurück. Das wirkt sich beim Bierrohstoff doppelt negativ aus: Bei gleichbleibender N-Düngung bedeutet ein reduzierter Ertrag stets einen steigenden Eiweißgehalt und so eine schlechtere Qualität. Sinkt der pH-Wert auf leichten Böden unter pH 5, so kommt es zu sichtbaren Säureestern mit erheblichen Ertragsausfällen. Hier muss vor der Saat gehandelt werden.

Zur Vorsaatkalkung sind grob vermahlene Billigkalkke uneignet. Spürbaren Erfolg erreicht man nur mit Branntkalk, Femikal (mikrofeiner Kohlensäurer Magnesiumkalk mit Branntkalkanteil) oder mit Schwarzkalk, einem extrem feinen Fällungskalk.

Bei Mais, Rüben und Leguminosen ist eine lockere und stabile Bodenoberfläche wichtig. Verschlammungen und Verkrustungen führen zu schlechtem Feldaufgang und zu einer gehemmten Jugendentwicklung. Der für die Wurzelatmung und für die Mikroorganismen wichtige Sauerstoff gelangt nicht mehr in den Boden. Im Gegenzug reichert sich Kohlendioxid unter der Kruste an. Dieses verbindet sich mit Bodenwasser zu Kohlensäure und verstärkt dadurch den Versauerungsprozess.

Kohlendioxid ist ein grundlegender Pflanzennährstoff. Da es im Boden gebildet und durch die Spaltöffnungen der oberirdischen Pflanzenteile aufgenommen wird, ist eine lockere und stabile Bodenoberfläche für den Gasaustausch besonders wichtig. Bei den Hackfrüchten Mais und Rüben wird immer seltener maschinell gehackt. Deshalb müssen die Bodenkrümel durch freien Kalk stabilisiert und dauerhaft vor dem Verschlammten geschützt werden. Bei stärkerer Anwendung von Gärsubstrat kommt es oft vor, dass Böden auch bei hohen pH-Werten in ihrer Struktur nachlassen.

Gärsubstrat hat einen pH-Wert von pH 8,0 bis 8,5. Dies führt auch im

Boden zu einer pH-Wertanhebung. Da der pH-Wert des Gärsubstrates nicht durch Kalk, sondern durch den hohen Anteil an Ammonium- und Kaliverbindungen verursacht wird, heben sie zwar den pH-Wert im Boden an, verschlechtern aber aktiv die Bodenstruktur.

Deshalb muss auf strukturempfindlichen Böden nicht nur der optimale pH-Wert, sondern vor allem das Vorhandensein von freiem Kalk angestrebt werden. Fehlt dieser freie Kalk, so muss auch bei pH-Werten um und über 7,0 eine Strukturkalkung erfolgen. Da sich Kohlensäure Kalke bei diesen pH-Werten kaum noch lösen, ist wasserlöslicher Branntkalk der einzig strukturwirksame Kalk.

Zur Strukturstabilisierung reichen unter solchen Bedingungen schon etwa 500 kg Branntkalk je ha, die vor der Saat gestreut und mit der Gülle, dem Substrat oder der Saat flach eingearbeitet werden.

Die Vorsaatkalkung in der Höhe einer Erhaltungskalkung ersetzt nicht nur die naturgegebenen Kalkverluste, sondern sie erfüllt zahlreiche Aufgaben bezüglich der Bodenstruktur, der Bodenhygiene, der Nährstoffverfügbarkeit und der Mikroorganismenaktivität. Sie ist deshalb die wirkungsvollste Methode der Kalkung.

Rainer Keller
Landesarbeitskreis Düngung Bayern



FOTO: KELLER

Brausetest: Das Aufbrausen mit 10-prozentiger Salzsäure weist freien Kalk im Boden nach.