

dem Hellige pH-Meter und dem Salzsäuretest einen Überblick über die Kalkversorgung des Bodens verschaffen. Bei einem Mangel ist es wichtig, schnell wirkende Kalkformen wie Brannt- oder Mischkalk oder zumindest kohlen-saure Kalke mit einer feinen Vermahlung einzusetzen, da nur diese schnell verfügbare Kalziumionen liefern. Die Kalkung sollte vor der Lockerungsmaßnahme erfolgen, da durch das Aufbrechen des Bodens ein Teil des Kalkes in größere Bodentiefen gelangt. Bei sehr hohem Bedarf kann eine Lockerung sinnvollerweise gleich mit einer Meliorationskalkung kombiniert werden, bei der Kalkmengen von mehr als 5 t Brannt- oder Mischkalk bzw. 10 t kohlen-saure Kalke ausgebracht werden. Spezialgeräte wie der Spatenpflug kombinieren die Lockerung mit der tiefen Einmischung des Kalkes.

Wenn man bodenverbessernde Maßnahmen wie Lockerung und Kalkung noch mit Zwischenfruchtanbau oder mehrjährigen Kulturen wie Luzerne



Ein Untergrundlockerer zeichnet sich durch eine kompakte und stabile Bauweise sowie die speziell geformten Lockerungsschar aus.

oder Klee-gras verbindet und Bodendruck vermeidet, kann man auf Dauer stabile Bodenverhältnisse schaffen. Bei den Zwischenfrüchten sind alle Tiefwurzler wie Lupine, Erbse, Öl-lein, Ölrettich und im Zucker-rübenanbau die nematoden-resistenten Rettichsorten oder Mi-

schungen mit diesen zu empfehlen. Ein reiches Bodenleben mit vielen Regenwürmern stellt sich dann automatisch ein und ist bei diesem Prozess auch unverzichtbar.

Erfolgreiche Direktsaatbetrie-be machen vor, wie es geht. Ohne mechanische Bearbeitung

erreichen sie, dass der Boden eine natürliche Lagerungsdichte einnimmt, bei der er optimal funktioniert.

FAZIT: Schadverdichtungen entstehen durch die Belastung des Bodens über dessen Eigenstabilität hinaus. Die Gefahr, dass es dazu kommt, hat in den letzten Jahren leider kontinuierlich zugenommen. Will man den stark verdichteten Boden wieder mechanisch lockern, stehen verschiedene Geräte zur Verfügung. Aber die Nutzung eines jeden Tiefenlockerungsgerätes setzt einen trockenen Boden voraus. Vor dem Einsatz der Technik ist zudem sicherzustellen, dass der Boden ausreichend mit Kalk versorgt ist. Wenn man bodenverbessernde Maßnahmen wie Lockerung und Kalkung noch mit Zwischenfruchtanbau oder mehrjährigen Kulturen wie Luzerne oder Klee-gras verbindet sowie den Bodendruck und die Anzahl der Überfahrten verringert, kann man auf Dauer stabile Bodenverhältnisse schaffen.

MAX SCHMIDT, SENGENTHAL