



Es gibt ökologische und ökonomische Gründe, die gegen den Pflug sprechen, trotzdem geht es manchmal nicht ohne.

FOTO: SABINE RÜBENSMAI

Umstrittenes Arbeitsgerät

Obwohl heute vermehrt Zielkonflikte zwischen wendender Bodenbearbeitung und Bodenschutz entstehen, vermelden die Hersteller von **Pflügen** mehrheitlich stabile Absatzzahlen.

Nach Einschätzungen von Fachleuten wird es in der Pflügertechnik zwar immer wieder Neuerungen geben, dennoch wird aus dem Pflug kein technisches Wunderwerk entstehen. Das Unternehmen Vogel & Noot aus Österreich sieht, dass beim Pflugkauf außer in südlichen Ländern der Weg immer über einen Volltrehpflug führt. Für Kverneland, den bekanntesten Pflügerhersteller aus Nordeuropa, dreht sich die wichtigste Frage beim Pflugkauf nach wie vor um die Körperauswahl. Jeder Pflügerhersteller stellt heute mindestens eine Pflügervariante mit stufenloser, hydraulischer Schnittbreitenverstellung her. Während Lenken und Kverneland der Meinung sind, dass die Nachfrage nach elektronisch gesteuerten Elementen am Pflug steigt, sehen Kuhn und Pöttinger keine nennenswerten Vorzüge für eine filigrane elektronische Ausstattung. Auch der österreichische Pflügerhersteller Regent und die Firma Gassner aus Bayern sind dieser Meinung. Das zeigt, dass niemand mit einer Pro- oder Kontrameinung zum Elektronikinsatz ganz richtig oder falsch liegt. Im Bereich der Unfallverhütung besteht bei Beleuchtung und Kennzeichnung der Pflüge noch Nachholbedarf.

Pflüge werden in Größen von zwei bis über zehn Scharen angeboten. Laut Pöttinger verkauft sich der vierscharige Standarddrehpflug am besten. Verschiedene Hersteller bauen erweiterbare Pflüge. Das heißt, wenn ein Kunde einen entsprechenden Vierscharpflug kauft, kann er ihn bei Bedarf später mit einer weiteren Schar zum Fünfscharpflug ausbauen.

Immer mehr Variopflüge

Einheitsig stellen alle Pflügerhersteller fest, dass die Nachfrage nach Variopflügen steigt. Die Schnittbreite kann üblicherweise zwischen 30 und 50 cm variieren. Dazu ist zusätzlicher konstruktiver Aufwand nötig. Dieser macht sich, außer in einem höheren Kaufpreis, auch durch ein höheres Gewicht des Pfluges be-

merkbar. Durchschnittlich wiegt ein Vierscharp-Variopflug zwischen 150 und 400 kg mehr.

Leichtzügigkeit und Zugkraftoptimierung werden stark diskutiert. Ein lang gezogenes Streichblech beschleunigt den Erdbleken beim Wenden und seitlichen Ablegen weniger stark. Zudem sind lang gezogene Streichbleche leichtzügiger. Mit steilem und kürzerem Körper verstärkt sich der Schereffekt und damit die Krümelwirkung. Das beutet aber noch nicht, dass bindige Böden mit einem höheren Feuchtigkeitsgehalt in jedem Fall aufgelockert werden. Im Gegenteil, der Erdbalken kann brechen und als grobe, oft gar quergestellte Erdscholle zur Seite geschoben werden.

Laut Kverneland, Hersteller von flach arbeitenden Pflügen (Ecomat), stellt sich die Frage, welche Gründe überhaupt noch

für ein tiefes Pflügen sprechen.

Dem durch die Reduktion der Pflügtiefe von 32 auf 25 cm lässt sich der Treibstoffverbrauch um 50 % reduzieren. Neben der Reibung bestimmt auch die Adhäsion, mit anderen Worten das Kleben der Erde auf dem Streichblech, den energetischen Aufwand für das Pflügen. Auf verklebten Arbeitsflächen muss sich der Boden über die anhaftende Erde schieben, was den Energieaufwand massiv erhöht. Gleichzeitig verschlechtert sich die Arbeitsqualität. Klebende Erde auf den Arbeitsflächen muss nicht zwingend in einer falschen Materialwahl begründet sein. Ungenügende Pflege kann den gleichen Effekt auslösen. Rost frisst winzige Poren in das Streichblech oder den Verschäler. Diese Poren sind anschließend oft die Ursache für „unerklärliches“ Kleben der Erde!

Mit legiertem Stahl gegen Verschleiß

An den Schnittkanten von Pflügescharen entstehen große Reibungswiderstände. Um allzu großem Verschleiß vorzubeugen, wurde schon 1833 in Amerika erstmals legierter Stahl für den Pflugbau verwendet (John Deere). Die Einsatzzeiten von →

Tabelle: Spezifischer Bodewiderstand

Bodeneigenschaften	spezifischer Bodewiderstand in kN/m ² (Schnitt-, Deformations- und Reibungswiderstand)
leichte Bearbeitbarkeit (lehmgiger Sandboden)	20 bis 40
mittlere Bearbeitbarkeit (sandiger Lehmboden)	40 bis 60
schwere Bearbeitbarkeit (Lehmboden)	60 bis 80
sehr schwere Bearbeitbarkeit (Tonboden)	80 bis 100