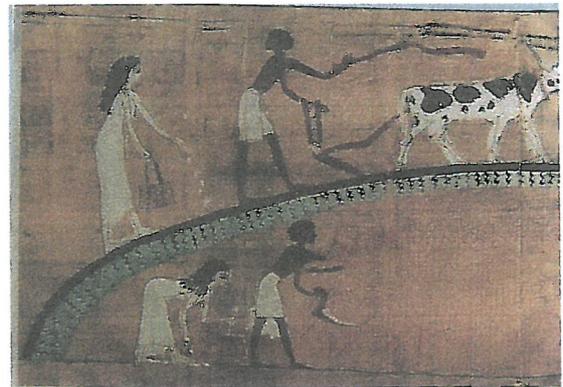
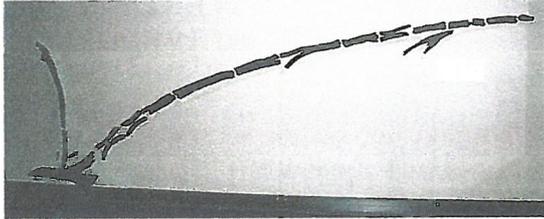


Geschichte des Pfluges und die Motorisierung der Landwirtschaft



Einleitung zur Sammlung

Geschichte des Pfluges und die Motorisierung der Landwirtschaft auf Briefmarken

Die Darstellung des Themas mit Briefmarken ist sehr aufwendig.

Es ist nicht eine Frage des Preises. Es handelt sich in den meisten Fällen nur um Beträge im einstelligen EURO Bereich. Das zu sammeln tragen der einzelnen Stücke ist deshalb so schwierig, weil es sich um Briefmarken aus der ganzen Welt handelt. Selbst gut sortierte Briefmarkenhändler haben einige Lücken in ihren Beständen, wenn es sich um „exotische Staaten“ handelt.

Das hinzufügen von nicht philatelistischen Belegen, wie Kopien aus dem INTERNET oder eigene Fotos, wird von vielen Philatelisten abgelehnt und bei Wettbewerbsausstellungen nicht geduldet.

Diese Sammlung wurde nicht für Ausstellungszwecke, sondern zu meiner Freude und zur Freude für interessierten Betrachter dieses Themas erstellt.

Aus diesem Grunde wurde die Sammlung in zwei Teilen angelegt.

Teil 1 Briefmarken, Teil 2 Berichte und Fotos

Quellenangabe:

Die Texte und die Bilder stammen aus Google Wikipedia
sie sind den einzelnen Firmen entnommen.
Die Fotos von den Firmenzeichen stammen von Klaus Pflüger
Bericht und Fotos von der Firma HELA stammen von
Historische Landmaschinen A – Z von Klaus Dreyer

Klaus Pflüger

Sandweier im März 2018

Geschichte des Pfluges

Inhaltsangabe

1. Vom Haken- oder Grabstock zum Krümelflug
2. Vom Karren- zum Anhängeflug
3. Ziehen des Pfluges. Der Mensch vor dem Pflug
4. Der Mensch hinter dem Pflug

5. Rinder als Zugtiere. Vom Wildtier zum Nutztier
6. Rinder als Zugtiere Südamerika, Mittelamerika
7. Rinder als Zugtiere Europa Ritz-oder Hakenpflug
8. Rinder als Zugtiere Einspännig Asien
9. Rinder als Zugtiere Doppelspännig Asien
10. Rinder als Zugtiere Ein-und Doppelspännig Afrika
11. Rinder als Zugtiere Ein-und Doppelspännig Afrika Karrenpflug

12. Pferde als Zugtiere
13. Pferde als Zugtiere Ein-und doppelspännig Asien, Afrika
14. Pferde als Zugtiere Ein-und Doppelspännig Amerika
15. Pferde als Zugtiere Ein-und Doppelspännig Europa
16. Pferde als Zugtiere Ein-und Doppelspännig Deutschland

17. Dampfplüge und Lokomobile
18. Traktor, Bulldog und Co Das Jahr 1902...
19. Traktor, Bulldog und Co Eine weitere Erfindung....
20. Traktor, Bulldog und Co John Foowler
21. Vom Zugtier zum Traktor In vielen Staaten...
22. Motorisierter Ersatz für Pferd und Co
23. Gummireifen
24. Raupenkettens anstatt Gummireifen
25. Benzin-oder Dieselmotoren
26. Der Dieselmotor setzt sich durch
27. Als ein Lanz-Bulldog für Markenwirbel sorgte.
28. Yaks, Kamel, Esel
29. Historische Traktoren
30. Albrecht Daniel Thaer, Arzt und Agronom
31. Frauen als Traktoristen
32. Wettbewerbspflügen
33. Welternährungstag 1982
34. Pflügen in der Kunst
35. Einsäen nach dem Pflügen
36. Symbol der Ähre
37. UNIMOG
38. Nationale Acker-Pflug-Meisterschaften
39. Traktorenhersteller in Deutschland

Geschichte des Pfluges

Vom Haken-oder Grabstock zum Krümelpflug

Mesopotamien und Ägypten (später auch Indien) sind vermutliche eigenständige Mutterlandschaften des Pfluges. Der Übergang vom Hack- zum Pflugbau in Ägypten mag dort schon während der Naqada-II-Periode (3700/3600–3200 v. Chr.) stattgefunden haben.

Zwei Arten sind zu unterscheiden: der tierbespannte Umbruchpflug (sumer. apin, akk. ḫarbu, ägypt. hb.w), um die Ackererde zu lockern, und der altmesopotamische Saatzpflug (sumer. numun-gar, akk. epinnu) mit Saattrichter, mit dem eine gleichmäßige Aussaat erreicht wurde

Nach 3000 v. Chr. wurden altsumerische Pflüge typischerweise mit Bronzescharen beschlagen; mit Eisenscharen nach 2300 v. Chr. in Assyrien und Ägypten. Noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts erfolgte der Pflugbau in Kleinasien weitgehend auf diese einfache Weise.



Haken oder Grabstock



Schwingpflug oder Krümelpflug



Briefmarken aus:
Litauen, Portugal, Azad Hind (Freies Indien 1941)

Geschichte des Pfluges

Vom Karren-zum Anhängepflug

In den 70er Jahren des 1. Jahrhunderts n. Chr. beschreibt Plinius der Ältere in seiner Naturgeschichte 18,172 den Räderpflug mit breiter Schar zum Wenden der Scholle als neue Erfindung der rätischen Gallier: „Vor nicht langer Zeit hat man im rätischen Gallien die Erfindung gemacht, an einer solchen Pflugschar zwei kleine Räder anzubringen; man nennt diese Art plauroratum. Die Spitze hat die Form eines Spatens. ... Die Breite der Pflugschar wendet den Rasen um“ (Übersetzung Roderich König).

Im 4. Jahrhundert n. Chr. kam der Räderpflug auf; dieser konzentriert die Zugleistung des Tieres mehr auf das Aufbrechen des Bodens statt auf das Ziehen des recht schweren Gerätes. Die Verwendung von Pferden zum Pflügen wurde mit der Erfindung des Kummets besonders effektiv, denn der noch bis zum 8. Jahrhundert verwendete Hals- und Leibgurt beeinträchtigte die Atmung des Zugtieres, und das danach gebräuchliche Stranggeschirr war nicht viel effektiver.

Mit der Einführung des Traktors für die Landwirtschaft konnten nun auch mehrere Pflugscharen an die Zugvorrichtung angebaut werden.



Karrenpflüge für Zugtiere



Anbaupflug für Traktor

Briefmarken aus:

Dänemark, Portugal, Großbritannien, Ungarn, Tschechoslowakei, Kanada,

Geschichte des Pfluges

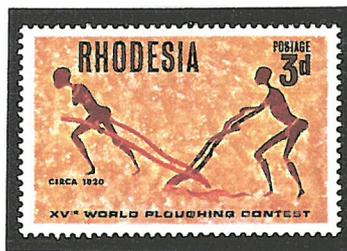
Ziehen des Pfluges Der Mensch vor dem Pflug

Bevor Tiere den Pflug zogen, waren es Menschen die diese schwere Arbeit verrichten. Zunächst zogen Ochsen, später auch Rinder, also Kühe, den Pflug. Sehr viel später kamen Esel, Kamele oder Maultiere hinzu, letztlich übernahmen dies in Mitteleuropa in größeren Betrieben die leistungsfähigeren Pferde.

Mesopotamien und Ägypten (später auch Indien) sind vermutliche eigenständige Mutterlandschaften des Pfluges. Der Übergang vom Hack- zum Pflugbau in Ägypten mag dort schon während der Naqada-II-Periode (3700/3600–3200 v. Chr.) stattgefunden haben.

Zwei Arten sind zu unterscheiden: der tierbespannte Umbruchpflug (sumer. apin, akk. ḫarbu, ägypt. hb.w), um die Ackererde zu lockern, und der altmesopotamische Saatpflug (sumer. numun-gar, akk. epinnu) mit Saattrichter, mit dem eine gleichmäßige Aussaat erreicht wurde.

Noch 3000 v. Chr. wurden altsumerische Pflüge typischerweise mit Bronzescharen beschlagen; mit Eisenscharen nach 2300 v. Chr. in Assyrien und Ägypten. Noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts erfolgte der Pflugbau in Kleinasien weitgehend auf diese einfache Weise.



Eine Frau zieht den Pflug, der Mann drückt Ritzpflug in den Boden
Rhodesien (Simbabwe) ca 1820

In den 70er Jahren des 1. Jahrhunderts n. Chr. beschreibt Plinius der Ältere in seiner Naturgeschichte 18,172 den Räderpflug mit breiter Schar zum Wenden der Scholle als neue Erfindung der rätischen Gallier: „Vor nicht langer Zeit hat man im rätischen Gallien die Erfindung gemacht, an einer solchen Pflugschar zwei kleine Räder anzubringen; man nennt diese Art plauratum. Die Spitze hat die Form eines Spatens. ... Die Breite der Pflugschar wendet den Rasen um“ (Übersetzung Roderich König).

Im 4. Jahrhundert n. Chr. kam der Räderpflug auf; dieser konzentriert die Zugleistung des Tieres mehr auf das Aufbrechen des Bodens statt auf das Ziehen des recht schweren Gerätes. Die Verwendung von Pferden zum Pflügen wurde mit der Erfindung des Kummets besonders effektiv, denn der noch bis zum 8. Jahrhundert verwendete Hals- und Leibgurt beeinträchtigte die Atmung des Zugtieres, und das danach gebräuchliche Stranggeschirr war nicht viel effektiver.

Geschichte des Pfluges

Der Mensch hinter dem Pflug

Vor ungefähr 8000 bis 9000 Jahre gelang es den Menschen Wildrinder und Pferde für ihren Gebrauch zu zähmen und nutzbar zu machen. Nicht nur Fleisch, Milch oder Felle, sondern auch die Zugkraft wurde erkannt und zum ziehen von Lasten und der Pflüge eingesetzt.

Durch die Zugkraft der Tiere konnte eine größere Arbeitsleistung erreicht werden. Das ziehen des Pfluges durch den Menschen ist in weiten Teile der Welt abgelöst worden. Nur in Kriegs- und Nachkriegszeiten musste vereinzelt der Mensch wieder den Pflug ziehen.



Briefmarken aus:
Asien und Südamerika

Geschichte des Pfluges der Mensch hinter dem Pflug

Ob Haken-oder Schwingpflug die noch keine Räder zur Führung des Pfluges hatten oder ob der Stelzpflug mit einem Rad oder einer Gleitkufe vor der Schar war das genaue arbeiten eine körperliche schwere Arbeit, die vom Bauer oder seinen Knechten erledigt wurden. Die Erfindung des Karrenpfluges im Mittelalter mit zwei Rädern vor dem Pflug war schon eine wesentliche Erleichterung der bäuerlichen Arbeit.

Auch die Erfindung der metallenen Pflugspitze und später das Streichbleches, was das wenden der aufgebrochenen Erde ermöglichte, war ein großer Fortschritt in der Bodenbearbeitung und der Steigerung der Erträge.

Das Pflügen war hauptsächlich Männerarbeit. In kleinen Familienbetriebe aber auch in Kriegs-und Notzeiten mussten auch Frauen dies schwere Arbeit verrichten. Kinder und Jugendliche waren für das Führen der Zugtiere verantwortlich.



Briefmarken aus:

Deutschland, Italien, Irland, Finnland, Italien, Vatikanstaat, Kroatien, Schweden

Geschichte des Pfluges

Rinder als Zugtiere Vom Wildtier zum Nutztier

Rinder haben Eigenschaften, die von großem Nutzen für uns Menschen sind und waren. Deswegen begannen unsere Vorfahren vor 8000 bis 9000 Jahren damit Rinder zu zähmen und in ihre Obhut zu nehmen. Eigentlich waren die wilden Rinder Auerochsen. Der Auerochse oder Ur wurde im Laufe von Generationen zum Nutztier. Die Nachkommen heißen heute Kühe oder Rinder. Die Urform des Auerochsen wurde ausgerottet, so wie auch beinahe der amerikanische Bison.

Die Rinder liefern dem Menschen Milch und nach der Schlachtung Fleisch und das Fell zur Lederherstellung. Die Tiere wurden auch für das ziehen des Pfluges und der Wagen vom Menschen abgerichtet.

Zum Ziehen von Lasten oder beim Pflügen wurden bei Rindern das Joch verwendet.



Die Schwingpflüge wurden am Joch befestigt.

Für das ziehen von schweren Lasten oder beim Pflügen wurden in vielen Gegenden auch Ochse¹ verwendet.

In kleinen bäuerlichen Familienbetriebe wurde noch bis Mitte der 1950ziger Jahre die Kuh als Nutz-und Arbeitstier eingesetzt. Erst mit dem Aufkommen von Traktoren für Kleinbetrieb wurde das Rind als Zugtier abgelöst.

1 Ein Ochs ist ein kastriertes² männliches Rind (Stier)

2 entmannen Unfruchtbar machen

Geschichte des Pfluges

Yaks, Kamele und Esel Nutzung als Arbeitstier

Yaks dienen außerdem als Reit- und Zugtiere. Ihnen wird nachgesagt, dass sie in schwierigem Gelände ein sichereres Reittier sind als Pferde. Sie sind in der Lage, schnell fließende Gewässer zu durchschwimmen, sind trittsicher und zeigen beim Durchqueren von sumpfigem Gelände deutlich seltener als Pferde panikartige Reaktionen.] Einige der Bevölkerungsgruppen, die Yaks als Reittiere nutzen, organisieren in regelmäßigen Abständen Yakrennen. Als Zugtiere werden vor allem Bullen verwendet.



Briefmarke aus China (Tibet) Asien
Zwei Yaks als Zuggespann vor einem Krümelpflug

Esel und Kamel gemeinsam als Zugtiere

Sowohl Altwelt- als auch Neuweltkamele sind bereits seit dem letzten vorchristlichen Jahrtausend domestiziert worden. Sie wurden vorrangig als Last- und Zugtiere, daneben aber auch als Woll-, Milch- und Fleischlieferanten (Kamelfleisch) verwendet und werden vielfach bis heute zu diesen Zwecken gehalten. Die militärische Nutzung von Kamelen ist zumindest seit dem 9. Jahrhundert vor Christus belegt. Seitdem werden die Tiere bis heute für diesen Zweck eingesetzt (siehe Kamelreiter).

DNA-Untersuchungen bestätigen bestehende Theorien zur Phylogenese der Esel, dass alle heutigen Hausesel vom Afrikanischen Esel abstammen und mit diesem auch fertil kreuzbar sind. Esel wurden früher als Pferde domestiziert und stellen damit eines der ersten den Menschen zur Verfügung stehende Lasttiere dar. Schon 4000 v. Chr. hat man im Niltal Ägyptens den nubischen Wildesel zum Haustier gemacht. In Mesopotamien erfolgte die Domestikation kurz darauf. Schon vor dem klassischen Altertum gelangten Esel nach Europa. Die Etrusker hatten Hausesel, die vermutlich aus Kleinasien stammen. Nach Griechenland gelangten Hausesel etwa 1000 v. Chr.



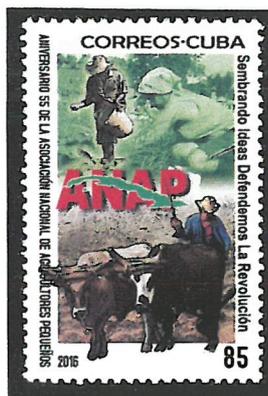
Briefmarke aus Tanger Marokko, Afrika
Esel und Kamel als Zugtiere vor einem Schwingpflug

Geschichte des Pfluges

Rinder als Zugtiere Südamerika; Mittelamerika,

Zugtiere wie wir sie aus Europa kennen hatten die Indianer in Südamerika nicht. Erst die Spanier und Portugiesen brachten um das Jahr 1500 Pferde und Rinder nach Südamerika.

Schwing-und Karrenpflüge
wurden von den Spaniern und Portugiesen mitgebracht.



Briefmarken aus:
Uruguay; Kuba; Dominikanische Republik; Ecuador;

Geschichte des Pfluges

Rinder als Zugtiere Europa Ritz- oder Hakenpflug

Der früheste Fund eines Grabstock- oder Hakenpfluges in Europa stammt aus „Egolzwil 3“ Kanton Luzern und datiert in die Mitte des 5. Jahrtausends v. Chr. Furchenspurten wurden auf dem Gräberfeld von Flintbek, Kreis Rendsburg-Eckernförde, Norddeutschland sowie unter Megalithanlagen und in Siedlungen in den Niederlanden und Dänemark gefunden. Diese Region wurde um 4300 v. Chr. von der Trichterbecherkultur (TBK) besiedelt. Diese Hakenpflüge, die aus einem Grabstock bestanden, haben einen Pflughaupt, nach oben gebogen und Einstellung in die Sterze, sind von der Baum durchbohrt und wurden von Ochsen gezogen.



Briefmarken aus:

Bulgarien, Italien, Polen, Rumänien, Frankreich, Schweden, Lichtenstein, Spanien, Ifni (früh. Spanische Kolonie) Istra Slovensko (Deutsche Besatzung von Jugoslawien)

Geschichte des Pfluges

Rinder als Zugtiere Einspännig Asien

Eisenschare (chin. guan) mit scharfer Spitze, anschließendem Mittelsteg und zwecks Reibungsverminderung leicht aufwärts geneigten Seitenflügeln zum Abstreichen der Erde gab es in China bereits seit dem 3. Jahrhundert v. Chr. Schon zu dieser Zeit – vor der Zeitenwende – existierten in China vier Arten von Streichbrettern, die passgenau (d. h. ohne Reibung) in die Pflugschar übergangen und den Boden unterschiedlich wendeten und aufwarfen. Weiterhin konnte man an der Konstruktion die Tiefe einstellen, in der man die Erde pflügen wollte. Das Wissen um die Bauweise wurde im alten China von offizieller Seite verbreitet.

Dieses Wissen hat sich aber in weiten Teilen Asiens nicht verbreitet, denn es wurde weiterhin mit dem Schwingpflug gearbeitet.



Briefmarken aus:
China; Malaya; Philippinen; Japan, Indochina (Laos, Kambodscha, Vietnam)

Geschichte des Pfluges

Rinder als Zugtiere Doppelspännig Asien

Zunächst zogen Ochsen, später auch Rinder, also Kühe, den Pflug.
Rinder und Wasserbüffel werden in Asien heute noch als Zugtiere zum Pflügen in kleinen Familienbetriebe verwendet.

Der Pflugtyp ist der Schwingpflug, er hat kein Rad zur Führung des Pfluges wird durch die Art der Anhängung und vom Gespannführer über die Sterzen hinsichtlich Arbeitstiefe und Arbeitsbreite gesteuert.



Briefmarken aus
China, Bangladesch, Malaya, Niederländisch Indien (Indonesien), Burma,
Azad Hind (Freies Indien 1941),

Geschichte des Pfluges

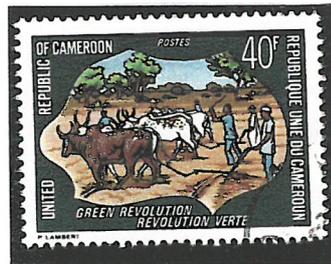
Rinder als Zugtiere Ein-und Doppelspännig Afrika

In Mesopotamien und Ägypten sind vermutlich eigenständige Mutterlandschaften des Pfluges.

Der Übergang vom Hack- zum Pflugbau in Ägypten mag dort schon während der Naqada-II-Periode (3.700 / 3.600-3.200 v. Chr.) stattgefunden haben.

Nach 3.000 v. Chr. wurden altsumerische Pflüge typischerweise mit Bronzescharen beschlagen; mit Eisenscharen nach 2.300 v. Chr. In Assyrien und Ägypten.

Auch in Afrika war der Schwingpflug der kein Rad zur Führung des Pfluges hat eingesetzt. Die Pflüge hatten zweiarmige Steuergriffe die man Sterzen nennt. Bei älteren Schwingpflügen sind auch einarmige Sterzen zu finden.



Briefmarken aus:
Ägypten; Eritrea; Äthiopien; Marokko; Kamerun

Geschichte des Pfluges

Rinder als Zugtiere Ein-und Doppelspännig Afrika

Pflügen mit einem Karrenpflug.

Karrenpflüge werden Pflüge genannt die ein-oder zweirädrig sind.
Sie erleichtern das ziehen des Pfluges und sind vor der Pflugschar angebracht.

In den 70er Jahren des 1. Jahrhunderts n. Chr. beschreibt Plinius der Ältere in seiner Naturgeschichte 18,172 den Räderpflug mit breiter Schar zum Wenden der Scholle als neue Erfindung der rätischen Gallier: „Vor nicht langer Zeit hat man im rätischen Gallien die Erfindung gemacht, an einer solchen Pflugschar zwei kleine Räder anzubringen; man nennt diese Art plauroratum. Die Spitze hat die Form eines Spatens. ... Die Breite der Pflugschar wendet den Rasen um“ (Übersetzung Roderich König).



Briefmarken aus:
Rhodesien (Simbabwe); Mali; Südafrika; Swaziland

Geschichte des Pfluges

Pferde als Zugtiere

Pferde als Zugtiere sind Nutztiere zum Verrichten von ziehenden Transportarbeiten. In Mitteleuropa wurden meistens Rinder, vor allem Kühe angespannt, wobei sich dies negativ auf die Milchleistung auswirkte.

Mit der Erfindung des Kummets, als Zuggeschirr für Pferde konnte die Leistungskraft der Tiere voll ausgenutzt werden.

Nach Europa kamen das Kummel und das Sielengeschirr am Ende des 1. Jahrtausends. Hier wird als älteste Darstellung eines Kummelgeschirrs eine Abbildung aus der Trierer Apokalypse angesehen, die um 800 datiert wird.

Auch das Anspannen des Pferdes erfolgte zunächst mit Hilfe eines Widerristjoches, das jedoch durch Jochgabel sowie Hals- und Brustgurt - Nachweise im Alten Ägypten (Grab des Tutenchamun), in China (Höhletempel von Dunhuang), in Mittelasien (Kurgan von Pasyryk) - oder durch die Kombination von Joch und Halsbügel (gelegentlich fälschlich als "Halskummel" bezeichnet) - Nachweise in den römischen Provinzen dem Körperbau des Pferdes angepasst wurde.



Briefmarken aus:
Deutschland, Großbritannien, Polen, Schweiz, Australien

Geschichte des Pfluges Pferdezucht für die Landwirtschaft

In Abhängigkeit von der jeweiligen Bodenbeschaffenheit wurden in den verschiedenen Ländern und Regionen der Erde unterschiedliche Pferderassen zur Bewältigung verschiedener Aufgaben in der Landwirtschaft entwickelt.

Arbeitspferde für das ziehen von Pflug oder Wagen,
als Rücktiers für die Waldarbeit. Reitpferde für das hüten von Rinder- oder Schafsherden



Kaltblüter sind kräftige, schwere Tiere mit einem ruhigen, ausgeglichenen Charakter. Sie mussten früher einen Ritter mit Rüstung tragen können und wurden, bevor es Lastwagen und Traktoren gab, als Transportmittel, Zug- und Arbeitstiere eingesetzt. Heute sind sie wegen ihrer Nervenstärke oft Freizeitpferde und werden zunehmend auch wieder in der Forstwirtschaft als Rücktiere verwendet.

Die Pferdezucht hat eine weit zurückreichende Historie und beginnt nach derzeitigem Wissensstand zwischen 5000 v. Chr. und 3000 v. Chr. etwa zeitgleich in verschiedenen Gebieten Europas, Asiens und Nordafrikas. Der Einsatz von Pferden steigerte vielfach die Beweglichkeit der sie nutzenden Völker. Die Domestizierung führte gleichzeitig zu einer stärkeren Vermischung der Pferderassen untereinander, da der Mensch stets bemüht war, aus den im nun größeren Aktionskreis vorgefundenen Rassen das ihm jeweils am besten erscheinende Zuchtmaterial zu verwenden. Es ist außerordentlich schwierig, den genauen Domestikationszeitpunkt festzulegen, da es nur wenige Anhaltspunkte gibt, an denen ein domestiziertes Pferd von einem Wildpferd unterschieden werden kann. So ist man normalerweise auf den Fund von Gebrauchsgegenständen wie Trensen und Sätteln angewiesen. Haupteinsatzzwecke waren anfangs wohl der Transport von Lasten und die Fleischproduktion; bald kamen auch das Reiten und die Feldarbeit hinzu. Heute gibt es hunderte verschiedener Pferderassen, die mit dem Menschen nahezu alle Lebensräume erobert haben. Seit Mitte bis Ende des 20. Jahrhunderts ist ein Rückgang der Artenvielfalt zu beobachten. Ursache dafür ist der Wegfall einer Reihe von Einsatzgebieten durch die fortschreitende Industrialisierung.

Geschichte des Pfluges

Pferde als Zugtiere Ein- und Doppeltspännig Asien, Afrika

Im 4. Jahrhundert n. Chr. kam der Räderpflug auf; dieser konzentriert die Zugleistung des Tieres mehr auf das Aufbrechen des Bodens statt auf das Ziehen des recht schweren Gerätes. Die Verwendung von Pferden zum Pflügen wurde mit der Erfindung des Kummets besonders effektiv, denn der noch bis zum 8. Jahrhundert verwendete Hals- und Leibgurt beeinträchtigte die Atmung des Zugtieres, und das danach gebräuchliche Stranggeschirr war nicht viel effektiver.

Mit der Erfindung des Kummets für Pferde konnte die volle Zugkraft der Tiere ausgenutzt werden. Die Zugkraft wird durch Brust und Schulter aufgebracht.



Briefmarken aus Asien:

Israel, Türkei

Briefmarken aus Afrika:

Tunesien, Togo

Geschichte des Pfluges

Pferde als Zugtiere Ein-und Doppeltspännig Amerika

Im 4. Jahrhundert n. Chr. kam der Räderpflug auf; dieser konzentriert die Zugleistung des Tieres mehr auf das Aufbrechen des Bodens statt auf das Ziehen des recht schweren Gerätes. Die Verwendung von Pferden zum Pflügen wurde mit der Erfindung des Kummets besonders effektiv, denn der noch bis zum 8. Jahrhundert verwendete Hals- und Leibgurt beeinträchtigte die Atmung des Zugtieres, und das danach gebräuchliche Stranggeschirr war nicht viel effektiver.

Mit der Erfindung des Kummets für Pferde konnte die volle Zugkraft der Tiere ausgenutzt werden. Die Zugkraft wird durch Brust und Schulter aufgebracht.



Briefmarken aus Amerika:
Ecuador, Peru, USA, Kanada

Geschichte des Pfluges

Pferde als Zugtiere Ein-und Doppeltspännig Europa

Im 4. Jahrhundert n. Chr. kam der Räderpflug auf; dieser konzentriert die Zugleistung des Tieres mehr auf das Aufbrechen des Bodens statt auf das Ziehen des recht schweren Gerätes. Die Verwendung von Pferden zum Pflügen wurde mit der Erfindung des Kummets besonders effektiv, denn der noch bis zum 8. Jahrhundert verwendete Hals- und Leibgurt beeinträchtigte die Atmung des Zugtieres, und das danach gebräuchliche Stranggeschirr war nicht viel effektiver.

Mit der Erfindung des Kummets für Pferde konnte die volle Zugkraft der Tiere ausgenutzt werden. Die Zugkraft wird durch Brust und Schulter aufgebracht.



Briefmarken aus Europa
Dänemark, Finnland, Luxemburg, Schweiz, Finnland, Norwegen, Malta,

Geschichte des Pfluges

Pferde als Zugtiere Ein- und Doppeltspännig Deutschland

Im 4. Jahrhundert n. Chr. kam der Räderpflug auf; dieser konzentriert die Zugleistung des Tieres mehr auf das Aufbrechen des Bodens statt auf das Ziehen des recht schweren Gerätes. Die Verwendung von Pferden zum Pflügen wurde mit der Erfindung des Kummets besonders effektiv, denn der noch bis zum 8. Jahrhundert verwendete Hals- und Leibgurt beeinträchtigte die Atmung des Zugtieres, und das danach gebräuchliche Stranggeschirr war nicht viel effektiver.

Mit der Erfindung des Kummets für Pferde konnte die volle Zugkraft der Tiere ausgenutzt werden. Die Zugkraft wird durch Brust und Schulter aufgebracht.



Briefmarken aus Deutschland

Deutsches Reich, Generalgouvernement, Provinz Sachsen, Mecklenburg- Vorpommern,
Deutsche Post, Deutsche Demokratische Republik

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Einleitung

Vom der Dampfkraft zum Verbrennungsmotor

Verbrennungsmotor

Benzinmotor

Der Ottomotor ist ein zu Ehren von Nicolaus August Otto – einem Miterfinder des Viertaktverfahrens – benannter Verbrennungsmotor, der nach dem Vier- oder Zweitaktprinzip arbeiten kann, wobei der Viertaktmotor die heute gebräuchlichere Bauart ist. Der Begriff „Ottomotor“ geht zurück auf eine Anregung des VDI aus dem Jahre 1936 und wurde erstmals im Jahre 1946 in der DIN Nr. 1940 verwendet.

Ottomotoren haben Fremdzündung durch Zündkerzen im Gegensatz zum mit Selbstzündung arbeitenden Dieselmotor. Die früher übliche Zuordnung nach „äußerer Gemischbildung“ mittels Vergaser oder Saugrohreinspritzung für Ottomotoren und „innerer Gemischbildung“ bei Dieselmotoren (Kraftstoff und Luft werden erst im Brennraum gemischt) ist seit der Einführung der Benzindirekteinspritzung bei Ottomotoren (z. B. TSI, siehe Pkw-Direkteinspritzung) nicht mehr in jedem Fall eindeutig.



100 Jahre deutscher Verbrennungsmotor

Geschichte des Pfluges
Motorisierung der Landwirtschaft
Einleitung
Vom der Dampfkraft zum Verbrennungsmotor

Verbrennungsmotor
Dieselmotor

Ein Dieselmotor ist ein Verbrennungsmotor, der nach dem 1893 von Rudolf Diesel erfundenen Verfahren arbeitet. Charakteristisches Merkmal ist die Selbstzündung des eingespritzten Kraftstoffes mittels der Verbrennungsluft, die durch Komprimieren erhitzt wird.

Diesel hat das Verfahren bei der Maschinenfabrik Augsburg entwickelt, einem der Gründungsunternehmen der späteren MAN.

Dieselmotoren gibt es als Zweitakt- oder Viertakt-Hubkolbenmotoren; Diesel-Drehkolbenmotoren sind bisher nicht über das Versuchsstadium hinausgekommen.



Erster funktionsfähiger Dieselmotor 1897
100 Jahre Dieselmotor von Rudolf Diesel

Geschichte des Pfluges

Dampfpflüge und Lokomobile

Im Jahre 1811 wurde die erste bewegliche Dampfmaschine in der Landwirtschaft eingesetzt.

Man rollte das Gefährt auf das Gut von SIR CHRISTOPHER HAWKINS und lies es dort
Dreschmaschinen Antreiben. Pferde zogen noch die Maschinen.

Doch die Erfinder waren ihrer Zeit weit voraus. Zwischen 1810 und 1830 zeigte die britische
Landwirtschaft nur wenig Interesse an der neuen TECHNOLOGIE. Arbeitskräfte waren billig,
oder die meisten Landwirten und Gutsbesitzer hatten kein
Geld um die Teureren Maschinen zu kaufen.

In Deutschland war die Firma Wolf an dem Bau dieser Maschinen führend.

Der zweite auf dem Gebiet der mit WOLF konkurrierte war Heinrich Lanz aus Mannheim.

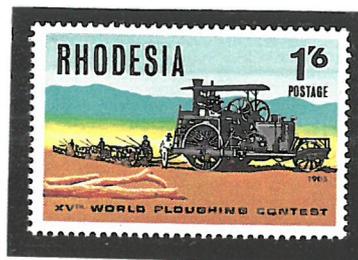
Von 1860 bis 1866 lautete der Firmennamen

J.P. Lanz und Co Mannheim. Die Firma Lanz in Mannheim war ab 1860 Händler von
Dampflokobile und Dampfdreschgarnituren aus

England. Im Jahre 1866 waren schon über 100 solcher Maschinen in Deutschland verkauft.
Diese Maschinen mussten nicht nur verkauft, sondern auch gewartet und repariert werden.

Die Mitarbeiter von Lanz kannten die Maschinen in und auswendig. Ihre Vorteile aber auch
ihre Nachteile. Im Jahre 1879 entschloss man sich zum Bau von eigenen Lokomobile.

HEINRICH LANZ in MANNHEIM lautet nun der Firmennamen. Schon 1885 wurde die
1000 Lokomobile verkauft. 25 Jahre später konnte in Mannheim die Herstellung der 25.000.
Lokomobile gefeiert werden.



Dampflokobile um 1905 beim Pflügen mit lenkbarem Mehrscharen Pflug
(3 Männer steuern den Pflug um eine saubere gerade Furche zu erhalten)

Briefmarke aus:
Rhodesien (Simbabwe)

Diese großen und Teuren Maschinen konnten nur in den großen Landgüter und Farmen z .B
in Afrika, USA, Russland und im Norden des Deutschen Reiches eingesetzt werden
(z. B. Ostpreußen, Bayern, Niedersachsen)

Geschichte des Pfluges Traktor, Bulldog und Co Ablösung der Rinder und des Pferdes als Zugtiere durch den Traktor

Das Jahr 1902 ist aus der Geschichte des Ackerschleppers nicht mehr wegzudenken. C.H.HART und C.H.PARR bauten in CHARLES City / Iowa ihren ersten Schlepper. HART und PARR WAREN DIE ERSTEN Unternehmer die mit dem Schlepperbau noch keine Erfahrungen hatten.

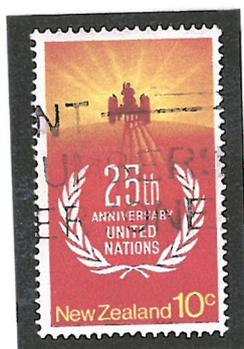
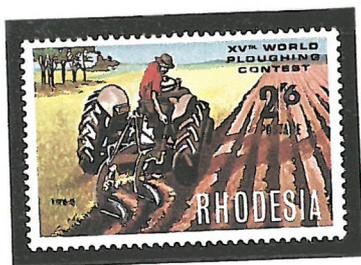
Weder Dampfmaschinen noch Dampflokomobile wurden vorher von ihnen gebaut.

Um 1907 gab es in den USA und in Kanada rund 600 Benzinmotoren-Ackerschlepper, davon sollen rund ein Drittel HAT und PARR Maschinen Gewesen sein.

Dem Verkauf Manger der Firma W.H.WILLIAMS war der Text „GASOLINE TRACTION ENGINE „für Werbezwecke zu lang und nicht einprägsam genug.

Auf der Suche nach einem kurzen und schlagkräftigeren Begriff, kam er auf das Wort „TRACTOR“ welches bis heute in den unterschiedlichsten Schreibweisen die Weltweit gebräuchlichste Bezeichnung für Ackerschlepper geblieben ist.

Ackerschlepper symbolisieren auch den technischen Fortschritt auf dem Lande.



Briefmarken aus:
Indien, Türkei, Brasilien, Rhodesien (Simbabwe), Kenia Uganda, Tansania, Neuseeland

Geschichte des Pfluges

Traktor, Bulldog und Co

Ablösung der Rinder und des Pferdes als Zugtiere durch den Traktor

Eine weitere Erfindung war schon 1918 von dem Iren HARRY FERGUSON gemacht worden. Das Dreipunkt-System.

Der angehängte Pflug entlastete früher bei der Zugmaschine die Vorderachse und belastete die Hinterachse so stark, dass der Traktor vorne keine Bodenhaftung mehr hatte. Die Hinterräder drehten durch.

Das von FERGUSON entwickelte Dreipunkt-System hatte dagegen eine gleichmäßige Belastung der Achsen zu Folge. Trotz Pfluggewichtes und Bodenwiderstand bäumte der Traktor nicht mehr auf, und die Hinterräder drehten nicht mehr durch. Erst die Verwendung von Mehrscharpflügen wurde das aufbäumen wieder zum Problem. Mit angehängten Gegengewichte an den modernen Traktoren wurde es aber beseitigt.



Briefmarken aus:
Island, Sowjetunion, ,
Tschecheslowakei, Griechenland

Geschichte des Pfluges

Traktor, Bulldog und Co Ablösung der Rinder und des Pferdes als Zugtiere durch den Traktor

JOHN FOWLER arbeitete bei einer Lokomotivenhersteller, als er im Jahre 1849 Irland bereiste. Hunger und Elend herrschten zu jener Zeit in Irland. Die Großen Missernten von Kartoffeln in den Jahren 1846 und 1847 haben ca. 1,5 Millionen Menschenleben gekostet.

Nur die Auswanderung nach Nordamerika war für viele Irländer die einzige Überlebensemöglichkeit. Diese verzweifelte Lage in Irland beeindruckte den erst 23ig jährigen FOWLER sehr. Er erkannte, dass man eine andere Bodenbearbeitung brauchte, und dass man große Landstriche entwässern sollte. Daraufhin konstruierte er den sog. DRAINPFLUG (ENTWÄSSERUNGS PFLUG)



Briefmarken aus:
Deutschland, Frankreich, Rumänien

Geschichte des Pfluges

Traktoren als Zugmaschinen in aller Welt Motorisierter Ersatz für Pferd & Co

Der Traktor hat die Landwirtschaft revolutioniert. Er löste die tierischen Helfer ab, war nicht nur stärker und wendiger, sondern auch kostengünstiger und pflegeleichter. Ein Traktor kostet eben nur, wenn er arbeitet; in der Zeit dazwischen ist er genügsam.

Das Zentrum des Traktorenbaus vor dem Ersten Weltkrieg war in den USA. Als erster Schlepper im heutigen Sinne gilt der Fordson von Autobauer Henry Ford aus dem Jahr 1917. Zuvor gab es Dampftraktoren und von Dampfmaschinen angetriebene, gewaltige Zugmaschinen – für kleine Farmen zu groß und unerschwinglich.

Der Fordson hatte einen Vergasermotor sowie ein Dreiganggetriebe mit Rückwärtsgang. Er wurde am Fließband gefertigt und war so recht preiswert. Über Jahre hinweg galt er als Vorbild für fast alle Konstruktionen.



Briefmarken aus:
Bundesrepublik Deutschland,
Deutsche Demokratische Republik,
Mecklenburg- Vorpommern, Polen,

Geschichte des Pfluges

Vom Zugtier zum Traktor

In vielen Staaten wird der Fortschritt gerne auf Briefmarken mit einem pflügenden Bauern in einem Traktor abgebildet. Im Hintergrund sieht man einen schwerarbeitenden Bauern in leicht gebeugter Haltung hinter einem Pferde- oder Rindergespann herlaufen.

In den sozialistischen Staaten des Ostblocks wurden mit solchen Briefmarken an die Bodenreform unter den kommunistischen Regierungen gedacht. (Enteignung von Großgrundbesitz nach dem 2. WK. „Junkerland in Bauernhand“)



Briefmarken aus:
China, Rumänien, Ungarn, Portugal, Türkei, DDR

Geschichte des Pfluges

Traktoren als Zugmaschinen

Gummireifen

Schon 1870 versuchte ein Engländer es mit Vollgummireifen bei den Dampflokobile, aber ohne Erfolg. Ab 1928 beschwerten sich immer mehr Orangenpflanzer in den USA, daß die Stahlräder und die angebrachten Stahlgreifer immer mehr die Wurzeln ihrer Orangenbäume zerstörten. Sie umwickelten die Eisen- Greifer der Räder mit schmalen Vollgummireifen alter LKW-Reifen.

Der Reifenhersteller B.F.GOODRICH griff 1931 die Idee auf und entwickelte einen Vollgummireifen für Ackerschlepper. Doch er bewährte sich nicht. Der Reifenhersteller FIRESTONE erkannte einen großen Absatzmarkt und entwickelte einen Luftgummireifen wie man sie bei den Flugzeugen verwendete. Die ersten Experimente verliefen erfolgreich. Es war die richtige Richtung.

ALLIS CHALMERS „MODELL U“ sowie ein MC CORMICK kamen Ende 1932 Anfang 1933 mit luftgummierte Ackerschlepper auf den Markt.



Briefmarken aus:
Mongolei
Sowjetunion BELARUS 611, K 7100

Geschichte des Pfluges

Traktoren als Zugmaschinen in aller Welt

Raupenketten anstatt Gummireifen

Doch erst der Amerikaner BENJAMIN HOLT befasste sich ausschließlich damit. Zahlreiche Reisen in alle Teile der Welt wo er alles genau studierte was auf diesem Gebiet erfunden wurde. So baute er 1904 eine Kette über die Antriebsräder von Schleppern.

1907 wurde eine sog. Gleiskette auf einen mit Benzinmotor Angetriebenen Ackerschlepper gebaut.

Dem Werksfotografen der Firma HOLT, CHARLS CLEMET, kam bei Aufnahmen für Werbeprospekte Angesichts des Kettenfahrzeuges ein grandioser Einfall.

„Das Fahrzeug kriecht ja wie eine Raupe“. Damit war eine Kennzeichnung für alle nach dem HOLTSCHEM SPURENLEGER gebaute Fortbewegungssysteme gefundenen. Der Begriff war geboren. „ RAUPENSCHLEPPER „
Die amerikanische Bezeichnung für Raupe ist CATERPILLAR er wurde auch zum Firmennamen. Bis heute ist die Firma Caterpillar der größte Baumaschinenhersteller der Welt.



Briefmarken aus:
Mongolei
China, Sowjetunion TD 75

Geschichte des Pfluges

Traktoren als Zugmaschinen in aller Welt

Benzin-oder Dieselmotoren

Die Firma GASMOTORENFABRIK DEUTZ (heute Klöckner-Humboldt-Deutz- AG in Köln kurz KHD) baute im Jahre 1897 den ersten Verbrennungsmotoren Ackerschlepper in Deutschland.

Das Gefährt war 2,80 m lang, hatte einen 25PS Motor, die Vorderräder waren lenkbar und halb so groß wie als die Hinterräder. Die Maschine wog ungefähr 3 Tonnen. Dieses Gefährt nannte man „Deutz Pflug-Lokomotive“ und hatte schon Eigenschaften die bis heute einen guten Traktor auszeichnen. Vorwärtsgänge, Rückwärtsgänge, eine kleine Ladefläche war vorgesehen und man konnte Ackergeräte anbauen, die im Vorwärts wie auch im Rückwärts fahren einzusetzen waren. Der Fahrer saß erhöht und hat einen guten Überblick für seinen Arbeit. Aber die Deutz Pfluglokomotive überzeugte noch nicht.

Zu geringe Bodenhaftung und zu hoher Benzinverbrauch. Bei einem Probepflügen 1907 verbrauchte die Maschine bei einem 10 Ständigen Einsatz sage und schreibe 196 Liter Benzin.

Mit der Weiterentwicklung der Motoren setzte sich wegen seiner Robustheit der Dieselmotor bei den Ackerschleppern immer mehr durch. Auch Fahrerinnen, die Schutz vor dem Wetter bieten sind heute Standard.



Briefmarken aus:
Mongolei
USA INTERNATIONAL 884, Japan ISKI 6500

Geschichte des Pfluges

Traktoren als Zugmaschinen In alle Welt Motorisierter Ersatz für Pferde & Co

Der Diesel setzt sich durch

In Deutschland brachte der Hersteller Lanz etwa zur gleichen Zeit seinen legendären Bulldog heraus, und die Firma Hanomag hatte 1927 die deutsche Antwort auf den Fordson: den Hanomag RD 28. Neben Hanomag und Lanz waren in Deutschland die Deutz-Werke führend im Traktorenbau.

In den ersten Jahren der Traktorenherstellung gab es viele unterschiedliche Motorenkonzepte. Einige setzten auf Benzin oder auf Glühkopfmotoren, andere auf Petroleum oder Diesel. Der robuste Dieselmotor setzte sich schließlich durch.

In den 1930er Jahren wurden die ersten Modelle mit Luftreifen hergestellt. Was heute selbstverständlich ist, war damals ein Novum: Zuvor hatte man umständlich Eisen- durch Elastikreifen austauschen müssen, wenn man vom Feld auf die Straße fahren wollte.



Briefmarken aus:
Mongolei

Traktoren -Typen aus:
Deutschland: DX 230; Großbritannien: Bonser; Frankreich: Renault TX 145-14

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Historische Traktoren aus den USA

Case IH entstand, nachdem die Case Corporation 1984 die Landmaschinensparte von International Harvester übernommen hatte. 1985 genehmigte das Justizministerium der Vereinigten Staaten die Übernahme. Seitdem werden die Landmaschinen der Case Corporation unter dem Markennamen Case IH vermarktet, während Case bzw. Case CE (=Construction Equipment) für Baumaschinen steht.

1995 wurde mit der Concord Inc. ein Hersteller von Direktsaat-Maschinen übernommen und 1996 mit Austoft Holdings Limited ein Hersteller von Maschinen zur Ernte von Zuckerrohr. Im selben Jahr übernahm Case IH von Steyr Daimler Puch (mit der Marke Steyr) die Traktorenproduktion.

1997 übernahm Case die Fortschritt Landmaschinen GmbH (den ehemaligen VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen bis 1990).

1999 wurde die Case Corporation mit New Holland verschmolzen, um daraus CNH Global zu formen.

Für den europäischen Markt werden Case-IH-Traktoren gemeinsam mit der 1996 übernommenen Steyr vor allem im bisherigen Steyr-Werk in St. Valentin (Österreich) gefertigt, frühere Produktionsstandorte bestanden in Neuss (bis 1997) und in Doncaster (Großbritannien, bis 2000). Durch die Fusion mit dem Traktorenhersteller New Holland im Jahre 1999 entstand CNH, Case IH blieb als eigenständige Marke bestehen. Entsprechend den Forderungen der Kartellbehörde musste Case mehrere Markennamen abgeben, darunter auch McCormick.



Case-Dampftraktor „Black Lady“
Baujahr 1911



Rumely Oil Pull Modell H

Advance-Rumely war ein Hersteller von zunächst dampfbetriebenen Traktoren und anderen landwirtschaftlichen Geräten, vor allem Drescher, in LaPorte (Indiana), USA. Sie wurde bereits im 19. Jahrhundert als Giesserei von dem aus dem Elsass eingewanderten Meinrad Rumely und seinem Bruder John Rumely gegründet und später von Meinrads Sohn Dr. Edward Rumely weitergeführt. →Alexander Würtenberger 1910 brachte das Unternehmen einen mit Verbrennungsmotor betriebenen Großtraktor auf den Markt. Dieser *OilPull* genannte Traktor wurde mit Petroleum betrieben und besaß einen charakteristischen Ölkühler über der Vorderachse. Er wurde aufgrund seiner Stärke sehr erfolgreich. 1911 wurden die beiden Unternehmen *Gaar-Scott* und *Advance Thresher Company* übernommen.^[1] 1923 wurde der Konkurrent Aultman-Taylor aufgekauft.^[2] Gegen Ende der 1920er Jahre wurde die Nachfrage nach kleineren Traktoren immer größer. Rumely erwarb daher 1927 die Rechte am *Toro Motor Cultivator* von Toro und vermarktete ihn ab 1929 unter dem Namen DoAll.^[3] Da sich dieser Traktor nicht so gut verkaufen ließ, versuchte Rumely es mit dem Bau des 6A und des IdealPull die sich ebenfalls nicht so gut wie die alten OilPulls verkaufen ließen. Nach einem gescheiterten Exportversuch nach Russland wurde die Firma 1931 von Allis-Chalmers aufgekauft. Die Produktion von Advance-Rumely Traktoren wurde daraufhin eingestellt.

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Historische Traktoren aus den USA und Italien

USA

Die Firma Ford wurde von Henry Ford gegründet. Er revolutionierte die Traktorenkonstruktion und -produktion aufgrund seiner Erfahrung im Autobau. Das erste Modell, der Experimental Tractor, wurde 1906 gebaut. Es wurden für viele Landwirte erschwingliche Traktoren hergestellt. Zwischen 1917 und 1964 wurden die Traktoren unter dem Markennamen Fordson vertrieben. Fordson war bis 1920 eine eigenständige Gesellschaft, die dann erst von Ford übernommen wurde.

1986 übernahm Ford den Landmaschinenhersteller New Holland und 1987 Versatile, die somit auch Teil der Landmaschinensparte von Ford wurden. 1993 wurde der komplette Landmaschinenbereich an Fiat verkauft. Fiat konnte bis zum Jahr 2000 Traktoren unter dem Namen Ford vertreiben.



USA
FORD Traktor



Italien
Lamborghini Traktor
Lamborghinirtta Baujahr 1957

Italien

Gründer des Unternehmens ist der italienische Maschinenbauingenieur Ferruccio Lamborghini. Nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs baute Lamborghini zunächst in einer kleinen Werkstatt zurückgelassene Militärfahrzeuge der Alliierten Streitkräfte zu landwirtschaftlichen Fahrzeugen um. 1956 wurde ein neues Werk eröffnet. Im Jahr darauf kam, getragen von der Erfolgswelle des Konkurrenzmodells von Same, den Sametto, der Lamborghinetta (mit einem 2-Zylindermotor für 22 PS, einem Gewicht von 1000 kg und einem Verkaufspreis von einer Million Lire) auf den Markt.

Ab 1962 fertigte Lamborghini mit dem Modell „2R DT“ eine Reihe von Traktoren mit Allradantrieb und luftgekühlten Motoren. Der bei den Traktoren verbuchte Erfolg spornte Ferruccio Lamborghini dazu an, Sportwagen zu bauen. 1963 wurde das erste Lamborghini Auto gebaut.

Ende der 1960er Jahre wurden die Lamborghini Traktoren als erste in Italien serienmäßig mit Synchrongetriebe ausgestattet und das Sortiment wurde mit Hochleistungsmodellen (R 480) bereichert. 1973 verkaufte Lamborghini die Traktorensparte an den Konkurrenten Same.

2013 wird dem Markt anlässlich der internationalen Fachmesse SIMA in Paris der neue Traktor Nitro präsentiert, der sich durch eine weiße Karosseriefarbe und ein gänzlich überarbeitetes Design auszeichnet. Lamborghini Trattori gewinnt mit Nitro eine Reihe internationaler Auszeichnungen, darunter Tractor of the Year – Golden Tractor for the Design 2014 und der RedDot Award 2014.

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Historische Traktoren aus Österreich

Steyer-Traktoren

In den bis 1926 als Österreichische Waffenfabriksgesellschaft firmierenden Steyr-Werken wurden anfangs Waffen, später Fahrräder („Waffenrad“) und Automobile („Waffen-Auto“) gefertigt. Ab 1947 wurden die ersten Traktoren hergestellt. Steyr und die Austro-Daimler-Puchwerke AG verschmolzen 1934 zur Steyr-Daimler-Puch AG.

Von 1988 bis 1992 lieferte man Traktoren an Marshall, Sons & Co. in Großbritannien, die diese dann unter dem eigenen Markennamen verkauften.

Die Traktorensparte wurde 1990[1] von Steyr-Daimler-Puch als Steyr Landmaschinen AG ausgegliedert und 1996 von der Case Corporation übernommen. Case wurde von Fiat mit New Holland 1999 zu CNH Global verschmolzen, wobei Steyr als Marke für die Traktoren beibehalten wurde.



Steyr-Traktor 180 A
Baujahr 1957



Steyr-Traktor Typ 80 A

Im Jahr 2007 wurde das Logo dahingehend verändert, dass das Fadenkreuz, das noch an die Waffenproduktion erinnert hatte, entfernt wurde.
Insgesamt gingen bereits über 500.000 Traktoren vom Band.

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Historische Traktoren aus Deutschland

Lanz-Bulldog

Lanz Bulldog war die Verkaufsbezeichnung für Ackerschlepper, die ab 1921 bis 1957 von der Heinrich Lanz AG (1956 von John Deere übernommen) in Mannheim hergestellt wurden.

Durch diese Traktoren prägte sich der Name Bulldog in Teilen Deutschlands als umgangssprachlicher Gattungsname für einen Ackerschlepper.

Der Name wurde vom Aussehen der ersten Bulldog-Motoren abgeleitet, da diese Ähnlichkeit mit dem Gesicht einer Bulldogge hatten. 1921 wurde der erste Rohölschlepper HL12 auf der DLG in Leipzig vorgestellt. Er gilt als der „Ur“-Bulldog.

Der Erfolg des Bulldog war seine Einfachheit und Robustheit. Die Betriebseigenschaften der mit kostengünstigem Rohöl betriebenen Bulldogs waren im Alltag gegenüber dieselbetriebenen Traktoren zuverlässiger. In vielen anderen Disziplinen wie Zugleistung, Technologie oder Verbrauch waren die Bulldogs den Dieselschleppern zumeist unterlegen.



Porsche-Diesel
Super



Lanz-Bulldog
Baujahr 1939

Porsche-Traktor

Als Porsche-Diesel Motorenbau GmbH stellte der Automobilbauer Porsche während der 1950er und Anfang der 1960er Jahre in Manzell am Bodensee Traktoren mit Dieselmotoren her. Die Geschichte begann 1938 mit der Idee des Volksschleppers, von dem in Stuttgart diverse Prototypen gebaut wurden. Der Porsche-Traktor entstand aus der Weiterentwicklung des Volkstraktors. Die Produktion begann 1950 zunächst in Zusammenarbeit mit dem Uhinger Unternehmen Allgaier Werke GmbH. Ab 1956 in Kooperation mit dem Mannesmann-Konzern mit einem Montagewerk in Friedrichshafen. 1962 legte man die Fertigung der Traktorsparte von MAN mit der von Porsche zusammen. 1963 verkaufte man die Traktoren-Sparte von Porsche an Renault. Insgesamt wurden rund 120.000 Porsche-Traktoren gebaut.

Die Produktion der Traktoren, von denen 1961 16.000 Stück verkauft wurden, endete am 15. Juli 1963. Die Mercedes-Benz Motorenbau GmbH, eine Tochtergesellschaft der Daimler-Benz AG, übernahm im Juli 1963 Werksanlagen und Belegschaft der Porsche-Diesel-Motorenbau GmbH. Aus Untertürkheim wurde im August die Fertigung der Großmotoren-Baureihen MB 833, 837 und 838 nach Friedrichshafen-Manzell verlagert.

Quelle: Google Wikipedia CASE, Rumely, Steyr, Lanz, Porsche, Lamborghini, FORD
Post Österreich Historische Traktoren

Geschichte des Pfluges Motorisierung der Landwirtschaft Historische Traktoren

Die Heinrich Lanz AG in Mannheim war ein deutscher Landmaschinenhersteller. Das Unternehmen und seine Marke LANZ wurde 1956 von dem amerikanischen Landmaschinenhersteller John Deere übernommen.

Auf der Weltausstellung 1900 in Paris konnte Lanz bereits auf eine vierzigjährige Geschichte zurückblicken und war der größte Hersteller der Branche. So wurden

über 10.000 Lokomobile für Landwirtschaft und Industrie,
7.000 große und mehr als 120.000 kleinere Dreschmaschinen,
180.000 Futter-Zubereitungsmaschinen,
60.000 Göpel für 1 bis 6 Pferde und etwa
16.000 verschiedene andere Maschinen

ausgeliefert. Die 10.000ste bei Lanz produzierte Maschine leistete 260 PS (191 kW) und war bis 450 PS (330 kW) überlastbar.



Lanz Eilbulldog



Lanz Bulldog 1921



Lanz-Ackerluft-Bulldog

Nachdem 200.000 Bulldogs gebaut waren, verkaufte 1956 die Süddeutsche Bank, ein Vorläufer der Deutschen Bank, ihre Aktienmehrheit von 51 % an der Heinrich Lanz AG für 115 % oder insgesamt 21,114 Mio. DM[7] an das US-Unternehmen John Deere & Company, das den Standort Mannheim zu seinem europäischen Sitz ausbaute.[8] 1957 wurde die letzte Bulldog-Konstruktion, der D4016 mit 40 PS (29 kW) vorgestellt. 1958 wechselte die Lanzsche Hauslackierung Blau-Rot zum grün-gelb von John Deere, und der erste moderne mehrzylindrische Dieselschlepper wurde entwickelt. 1960 wurde die Heinrich Lanz AG Mannheim in John Deere-Lanz AG umbenannt. In Mannheim endete 1960 die Bulldog-Produktion mit Einführung der John-Deere-LANZ Traktoren 300 und 500 mit Vierzylinder-Dieselmotor. Bei Lanz Iberica im spanischen Getafe wurden noch bis 1962 Bulldogs gefertigt.

Auf der Hauptversammlung am 22. August 2011 wurde schließlich beschlossen, die verbliebenen Aktionäre der John Deere-Lanz Verwaltungs-Aktiengesellschaft gegen Zahlung von 638,24 Euro je Aktie zwangsabzufinden.

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Historische Traktoren

Wie das restaurieren von Automobilen, so hat auch das Sammeln und restaurieren von alten Landwirtschaftlichen Fahrzeuge und Maschinen in den letzten Jahrzehnten immer größere Beliebtheit erfahren.

Wie bei den Automobilen, so sind auch bei den Traktoren gewisse Fabrikate als „Kultfahrzeuge“ besonders beliebt. Aber auch „Exoten“ von Traktoren finden ihre Liebhaber unter den Sammlern.

Škoda (Aussprache: *Schkodda*, [ˈʃkɔda]) wurde 1859 als Maschinenbauunternehmen gegründet und entwickelte sich zu einem diversifizierten Mischkonzern. Škoda hatte seinen Sitz in Pilsen (Plzeň) in Tschechien. Der ursprüngliche Konzern Škoda wurde nach der Samtenen Revolution 1993 privatisiert. Dabei wurden mehrere Sparten in selbständige Unternehmen ausgegliedert und verkauft. Einige von ihnen führen Škoda weiter im Namen. Ein bestehen gebliebener Unternehmensteil ist heute nur noch in der Sparte Verkehrstechnik aktiv und firmiert unter dem Namen *Škoda Transportation a.s.* Der heutige Automobilhersteller Škoda Auto wurde 1925 als Laurin & Klement vom Maschinenbauer übernommen und erhielt so auch seinen Namen. Diese Automobilsparte wurde kurz darauf im Jahr 1930 als Tochterunternehmung ausgegliedert. Namensgeber war der Unternehmer und Ingenieur Emil von Škoda,



Skoda Traktor 1927

John Deere ist sowohl der Name des Gründers als auch die Hauptmarke des US-amerikanischen Unternehmens Deere & Company, des Weltmarktführers im Bereich Landtechnik (2007). Der Name John Deere wird häufig als Synonym für das Unternehmen verwendet. Zu den weiteren Produkten des Unternehmens gehören forstwirtschaftliche Maschinen, Baumaschinen und Geräte zur Rasen- und Grundstückspflege, die durch ein internationales Vertriebsnetz weltweit angeboten werden.

Weitere Marken des Konzerns sind Deere (Baumaschinen und Motoren), Kemper (Erntevorsätze), SABO (Rasenmäher und Vertikutierer) sowie Frontier (u. a. Geräte für Grünland und Bodenbearbeitung), PartsCountry und Vapormatic (Ersatzteile für Fremdfabrikate).



John Deere Traktor 1923

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Historische Traktoren

Kurzgeschichte des Autotraktoren-Herstellers Kaiser
Von 1928 bis 1955

... Eine Entlastung des Arbeitsmarkts brachten auch drei 1941 in Liechtenstein gegründete Industriebetriebe: die Maschinenbau Hilti o.H.G. in Schaan, die Press- und Stanzwerk AG (Presta) in Eschen und die PAV Präzisions-Apparatebau Vaduz AG in Vaduz. Alle drei Unternehmen arbeiteten für den deutschen Kriegsbedarf und beschäftigten in Kürze mehrere Hundert Personen. In politischer Hinsicht versuchte Liechtenstein seine Unabhängigkeit zu wahren. Es erklärte sich bei Ausbruch des Kriegs für neutral und betonte gegenüber Anschlussbestrebungen an das Deutsche Reich die Zollgemeinschaft mit der Schweiz



Kaiser Autotraktor 1945

«Die 30er Jahre waren keine guten Zeiten. Die Leute hatten kein Geld. Sie ließen etwas machen und bezahlten nicht. Wir mussten dann zu den Leuten, um das Geld einzutreiben.

Es waren wirtschaftlich schwierige Jahre. Mein Vater war Erfinder, kein Kaufmann. Da war mein Bruder Josef, der später das Geschäft übernahm, anders. Er reiste in der ganzen Schweiz herum. In Schwung kam das Geschäft erst mit ihm. 1939 bis 1945 waren

Krisenjahre. Die Bauern wurden aufgefordert, so viel als möglich zu produzieren.

Es war die Zeit der <Anbauschlacht>. Meinen Vater interessierte die Arbeit in der Landwirtschaft nur soweit, als man sie mit Maschinen verrichten konnte. Es wurden alte Autos zu Traktoren umgebaut, mit denen man auch mähen konnte. Kaiser Traktoren kannte man im ganzen Land. Sie waren vielseitig, billiger als die sogenannten Fabrik-Traktoren, also ein Segen für unsere Bauern.»

Melitta Marxer-Kaiser, Vaduz, Oktober 2012.

Quelle: Google Wikipedia Kaiser Autotraktoren 2018

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Historische Traktoren

Raimündle Traktor Das Chassis des von Raimund Matt (1920-1977) aus Schaanwald zugelassenen Raimündle Traktor stammt von einem LKW. Als Antrieb dient ihm ein V8 Benzinmotor mit 5.7 Liter Hubraum. Er verfügt über Stahlseilwinden und einen elektrisch betriebenen, aufgebauten Kran am Fahrzeugende und wurde zur Forstarbeit und Spezielle Bergungen genutzt.

Der Maurer Gemeinderat hat 1996 dem Kauf des legendären „Raimündle-Traktors“ in Schaanwald seine Zustimmung gegeben und erwirbt somit ein Stück Zeitgeschichte für ihre Kulturgütersammlung. Der Traktor hat 18 Jahre herumgestanden und ist jetzt der Nachwelt als Museumsstück erhalten geblieben. Der Traktor soll bei einer zukünftigen Kulturgüterausstellung in einer Art Wechselausstellung der breiten Öffentlichkeit vorgestellt werden. Die Gemeindevertretung steht voll und ganz hinter dem Kauf dieses alten Vehikels, das nun in neuem Gewand erstrahlt. Der alte Traktor mit seiner außergewöhnlichen Technik, meist von Raimündle selbst erfunden, ist auf Hochglanz gebracht worden und leuchtet wie einst in der originalen knallroten Farbe.



Raimündle Traktor 1967

Das Vehikel das in den 60er und 70er Jahren in ganz Liechtenstein und in der Region von sich reden machte, war eine Eigenproduktion des Raimund Matt (1920 – 1977) unter Mithilfe des Garagisten Robert Wille der Ringgarage in Mauren.

So legendär wie der Traktor selbst war aber auch die interessante Persönlichkeit des Raimund Matt, im Volksmund „dr Raimündle“ genannt, schlag fertig, mit Deckelkappe und Hausschuhen.

Er erledigte die unmöglichsten Arbeiten, die in der damaligen Zeit kein zweiter konnte. So riss er riesige Bäume mitsamt ihren Wurzeln aus, beförderte tonnenschwere Steine, übernahm Akkordarbeiten im Wald, befreite verunfallte Autos, Landwirtschaftsgeräte für die Bauern, Lastwagen, ja sogar Traxe und Bagger und einmal sogar einen Panzer der Schweizer Militärs aus den unmöglichsten Situationen. Aufträge zur Bergung von Fahrzeugen usw. führte er sogar in den Gebieten Zürich, Luzern, Schwyz und Walenstadt durch. Die Maurer Kulturkommission hatte den Antrag gestellt, den sagemunwobenen und nostalgischen „Raimündle-Traktor“ anzukaufen und ihn restaurieren zu lassen. Diese Arbeit hat die Garage Max Beck AG, Schaan, hervorragend geleistet.

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Historische Traktoren mit landwirtschaftliche Geräte

Der in der Landwirtschaft aufgewachsene Ford hatte Automobile durch Fließbandfertigung zu preisgünstiger Massenware gemacht und experimentierte seit dem Jahr 1905 mit Konstruktionen für gleiches bei Traktoren, stieß bei seinen damaligen Geschäftspartnern aber auf anhaltenden Widerstand, in diesen neuen Markt zu investieren.[1] Ab dem Sommer 1910 ließ er auf eigene Kosten sechs Techniker in einer angemieteten Scheune an dem Projekt arbeiten. Im Februar 1913 kaufte er ein Gewerbegrundstück an seinem Wohnsitz Dearborn. Im Februar 1916 übertrug ihm die Ford Motor Company gegen knapp 50.000 US-Dollar alle Rechte, die sie an Traktoren besitzen könnte. Henry Ford ließ fünf oder sechs letzte Prototypen herstellen, die als Besonderheit statt eines Rahmens einen tragenden Antriebsstrang hatten und auf den Farmen der Fords erprobt wurden. Im August 1916 gründete er mit Edsel Ford in Dearborn das Unternehmen Henry Ford & Son, das sich zum Jahresende mit knapp 300 Mitarbeitern auf die Serienfertigung vorbereitete. Auf den Markt gebracht wurde das 2,6 m lange und 5,5 Tonnen schwere Model F mit Vierzylindermotor und 21 PS.



Fordson F 1917



Fordson Traktor 1921

Im Januar 1917 kaufte der Vertreter der Ford Motor Company im Vereinigten Königreich ein Grundstück im irischen Cork, um eine Traktorenfertigung zur Stützung der britischen Landwirtschaft im Ersten Weltkrieg aufzubauen.[1] Im April 1917 wurde Henry Ford & Son Limited im Vereinigten Königreich gegründet, aber schon bald wurde klar, dass keine Arbeitskräfte zur Herstellung von Traktoren abkömmlich waren, sodass die Fabrik in Cork erst im Juli 1919 zu fertigen begann. Aushilfsweise wurde im Juni 1917 mit der britischen Regierung vereinbart, bis zum Februar 1918 aus Dearborn 6.000 Traktoren zu liefern. Am Jahresende 1917 hatte Henry Ford & Son erst 254 Traktoren hergestellt und begonnen, sie mit dem Schriftzug Fordson zu versehen. Im April 1918 wurde die Lieferung an das Vereinigte Königreich einschließlich 1.000 nachbestellter Traktoren für Kanada abgeschlossen. Im Juni 1918 stellte die Fabrik über 5.000 Traktoren her, und später waren es über 10.000 Traktoren in einem Monat. Henry Ford schloss ähnliche Vereinbarungen wie mit dem Vereinigten Königreich mit manchem Bundesstaat der Vereinigten Staaten.[1] Die Regierungen kauften hohe Stückzahlen zu niedrigen Stückpreisen und verkauften sie an Landwirte weiter. Die Sowjetunion kaufte rund 25.000 Fordsons und baute sie als Fordson-Putilowez nach.

Im Juli 1919 übernahm die Familie Ford die Ford Motor Company vollständig, verleihte ihr das Traktorengeschäft ein, und löste Henry Ford & Son im Juli 1920 auf.[1]

Bis zum Jahr 1928 wurden Fordsons in den USA hergestellt und über 700.000 Exemplare abgesetzt. Danach wurden in Cork weiterhin täglich rund 300 Exemplare gefertigt. Letztlich wurde die Fertigung nach Dagenham in England verlegt, wo sie durch den Zweiten Weltkrieg hindurch andauerte. Parallel entstand die Ford-N-Serie. Im Vereinigten Königreich wurde ab 1938 der Fordson E83W gebaut.

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Historische Traktoren mit landwirtschaftlichen Geräte

Das kleine Bürogebäude, das ursprünglich das Büro der Kinnard Press Company, später der Kinnard Haines Manufacturing Company, beherbergte, ist der einzige Beleg für die Firma, die den bekannten Flour City Tractor hergestellt hat. Das Wachstum des kleinen Unternehmens von 1882 bis 1929 ist beispielhaft für die Entwicklung landwirtschaftlicher Maschinenhersteller in Zeiten des schnellen technologischen Wandels, der die Dampfkraft auf gasbetriebene Verbrennungsmotoren überbrückte.



Kinnard Haines Traktor Modell Flour City

Die Kinnard Press Company liegt in der Nähe eines Eisenbahnsprosses in einem Gemischten Wohn- und Industriebezirk. Sie gehörte zu den frühesten Fabriken, die in der Gegend von Camden am Shingle Creek entstanden. Die Kinnard-Haines Company war eine Pionierfirma, die mit benzinbetriebenen Motoren für landwirtschaftliche Zwecke experimentierte. Der Mehlstadt-Traktor wurde in der gesamten Region bis zum Untergang des Unternehmens während der Depressionszeit verkauft.
Minneapolis USA

Quelle: Google Wikipedia Kinnard Haines 2018

Geschichte des Pfluges

Als ein Lanz-Bulldog für Markenwirbel sorgte.

Zum 5. Jahrestag der Gründung der DDR 1954, kam zu Ehren des Geburtstages eine Briefmarke mit dem Bildnis des Staatspräsidenten Wilhelm Pieck an die Postschalter zum Verkauf. In der Mitte das Porträt des Präsidenten, rechts und links die Fahnen schwarz-rot-gold. Links im Hintergrund das Benzinwerk Böhlen und rechts ein Traktor beim Pflügen.

Dies war die graphische Gestaltung von Erich Gruner.

Dem Genossen Bergarbeiter Karl Strobel von der Wismut war zu dieser Zeit in Kur und beschäftigte sich wie er mitteilte mit Briefmarken. Dabei fiel ihm auf, dass der abgebildete Traktor nicht ein von der Sowjetunion gelieferter Traktor sei, sondern ein Lanz-Bulldog aus der kapitalistischen Bundesrepublik. Mit großer Empörung schrieb er einen Brief an das Postministerium und Beschwerde sich über die Abbildung eines Lanz-Bulldog.



Briefmarke: DDR MiNr 443-44

Durch genaue Überprüfung der zuständigen Stellen, erkannte und Bestätigte man diesen großen Fehler auf einer Briefmarke die ja zum Rume der DDR erschienen ist.

Das Ministerium teilte mit, dass es sich um einen Lanz-Bulldog aus der Vorkriegszeit handelte. Ungefähr 5 bis 10 000 Stück dieses Typs haben den 2. WK in der DDR überstanden (viele aber nicht mehr einsatzfähig)

Man zog daraus den Schluss, dass alle Markenentwürfe von den jeweiligen Sachabteilungen der Ministerien auf Sachliche Richtigkeiten zu überprüfen seien (es kamen aber dennoch einige Fehler vor, die unerkannt geblieben sind und von Sammlern entdeckt wurden.)

Quelle: Bundesarchiv Potsdam DM -3.Pwz des MPF 155-160
Und was nicht im Katalog steht von Peter Fischer und Alfred Peter se 11/93 S.842/43

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Traktoristin, Frauen als Traktorfahrerinnen

In vielen sozialistischen Ländern wurde nach dem 2. WK 1945, aus Mangel an männlichen Arbeitskräften Frauen als Traktorfahrer ausgebildet. (Traktoristen)

Zum 10jährigen Jubiläum der DDR 1959 wurden 10 Sondermarken mit der neuen Flagge und dem 1955 eingeführten Staatswappen mit Ährenkranz, Hammer und Sichel verausgabt. Ein Arzt aus Prerow auf der Darß wies kritisch darauf hin, dass Traktorfahren für Frauen gesundheitsschädlich sei und man besser einen Mann hätte darstellen sollen.



10 Jahre Deutsche Demokratische Republik

Das MPF wandte sich daher noch im Oktober 1959 an das MGW und bat um eine kompetente Meinung. Die Antwort kam schon Anfang November.

„Die Auffassung...., dass das Traktorfahren dem Skelettsystem und den Frauenorganen äußerst abträglich ist, ist prinzipiell nicht berechtigt. Gefahren können jedoch erwachsen, wenn der Sitz schlecht ist und die Erschütterungen nicht ausreichend abgefedert werden. Das ist jedoch bei einem Teil, besonders der alten Traktoren, noch der Fall. Die Wissenschaftler und Techniker haben einen geeigneten Sattel entwickelt, der in kürzester Zeit in ausreichendem Maße produziert werden wird.“

Um ganz sicher zu gehen, ließ das MPF noch eine Anfrage beim MLF einholen.
Am 6. Januar 1960 kam folgende Antwort.

„Die Erfahrung haben gezeigt, dass Frauen auf Grund ihrer körperlichen Konstitution durch das Fahren von Traktoren gesundheitlichen Schaden erleiden. Die Ausbildung von Frauen als Traktoristen für die Land- und Forstwirtschaft erfolgt nicht mehr“

MPF= Ministerium für Post- und Fernmeldewesen
MGW= Ministerium für das Gesundheitswesen
MLF= Ministerium für Land- und Forstwirtschaft

Quelle: „Was nicht im Katalog steht“. Peter Fischer und Alfred Peter Band 2 aus den Akten des MPF der DDR

Albrecht Daniel Thaer

Arzt und Agronom

Albrecht Daniel Thaer * 14. Mai 1752 in Celle; † 26. Oktober 1828 auf Gut Möglin bei Wriezen war Polywissenschaftler und gilt als Begründer der Agrarwissenschaft

Herkunft und Ausbildung

Thaer war der Sohn eines Arztes. Ab 1765, mit 13 Jahren, besuchte er in Celle die Lateinschule, das spätere Ernestinum. Mit 18 Jahren begann er das Studium der Medizin an der Universität Göttingen.

Arzt in Celle

Im Jahr 1774 kehrte er als Arzt nach Celle zurück. Aufgrund seines Erfolges wurde er Leibarzt von Georg III., dem Kurfürsten von Hannover.

Neben seiner Tätigkeit als Arzt beschäftigte Thaer sich mit Blumenzucht und Landwirtschaft. Im Jahr 1780 wurde Thaer in die Königlich-Kurfürstliche Landwirtschaftsgesellschaft berufen.

Albrecht Thaer berichtete 1798 im ersten von drei Bänden über den beeindruckenden Stand der englischen Landwirtschaft: Einleitung zur Kenntniß der englischen Landwirtschaft und ihrer neueren praktischen und theoretischen Fortschritte, in Rücksicht auf Vervollkommnung deutscher Landwirtschaft für denkende Landwirthe und Cameralisten.



Verschiedene landwirtschaftliche Geräte in der Bogenrand-Gestaltung
Briefmarkenausgabe 2002
zum 250 Todestag von Albrecht Daniel Tharer
MiNr 2255

Geschichte des Pfluges

Frauen beim pflügen und als Traktorfahrerin

In Kriegszeiten und in der Nachkriegszeit mussten die Frauen die schwere Arbeit des Pflügens übernehmen.

Die Männer waren Soldaten, gefallen, Schwerverwundet, oder in Gefangenschaft.

Beim Aufbau der sozialistischen Länder, wurden auch Frauen als „Traktoristinnen“ in den Kolchosen¹ oder der LPG² eingesetzt. In den sozialistischen Ländern war es ein Zeichen der Gleichberechtigung zwischen Mann und Frau und wurde für Propaganda Zwecke auch missbraucht.



1. Der Kolchos, im Deutschen auch die Kolchose, war ein landwirtschaftlicher Großbetrieb in der Sowjetunion, der genossenschaftlich organisiert war und dessen Bewirtschaftung durch das „sozialistische Kollektiv“ der Mitglieder erfolgte.

2. LPG= Landwirtschaftlich Produktionsgenossenschaft in der DDR

Frankreich ehrte mit Briefmarken die Kriegswaisen die die schwere Arbeit des Pflügens übernehmen mussten.

Geschichte des Pfluges Motorisierung der Landwirtschaft Traktorenbau in Rumänien

UTB (*Uzina Tractorul Braşov*; Traktorenwerke Braşov) war ein 1948 – bzw. als Vorläufer I.A.R. bereits 1925 – gegründeter rumänischer Traktorenhersteller mit Sitz in Braşov (Kronstadt) in Siebenbürgen.



Traktoren des staatlichen rumänischen Traktorherstellers UTB

Seit Gründung der Werke bis etwa 1999/2000 wurden über 1,32 Millionen Schlepper unter den beiden Markennamen **UTB** und – insbesondere für den Export – **Universal** (bzw. kombiniert **UTB/Universal**) sowie in den 1950er Jahren zwischenzeitlich mit abweichender Herstellerbezeichnung **UTOS** (*Uzina Tractorul Oraşul Stalin*) produziert; davon wurden über 720.000 in etwa 115 Länder weltweit exportiert. 2006 waren es laut UTB-Angaben etwa 760.000 exportierte Traktoren. In Rumänien nahm UTB als ehemaliges Staatsunternehmen noch Ende der 1990er Jahre mit 95 Prozent Marktanteil eine dominierende Stellung ein.^[1]

2007 ging das UTB-Werk in Liquidation über und wurde an einen Immobilieninvestor verkauft, der seitdem auch die Markenrechte hält. Eine erneute reguläre Produktionsaufnahme unter dem Namen UTB ist nicht absehbar.

Quelle: Google Traktorenlexikon 2018

Geschichte des Pfluges

Deutsche- Europäische- und Weltmeisterschaften.

Wettbewerbspflügen mit Traktoren und Pferdgespanne

Um den hohen Leistungsstand des Pflügens zu gewährleisten, werden in den verschiedenen Ländern Wettbewerbe im Pflügen veranstaltet.

Im Jahre 2007 fanden die Europäischen Pflugmeisterschaften statt. Aus diesem Anlass verausgabte die Isle of Man 6 Sonderbriefmarken mit Abbildungen vom Pflügen mit Oldtimer-Traktoren, moderne Traktoren und Pferdegespanne.



Pflügen mit Pferdegespann



Oldtimer-Traktoren beim Wettbewerb- Pflügen

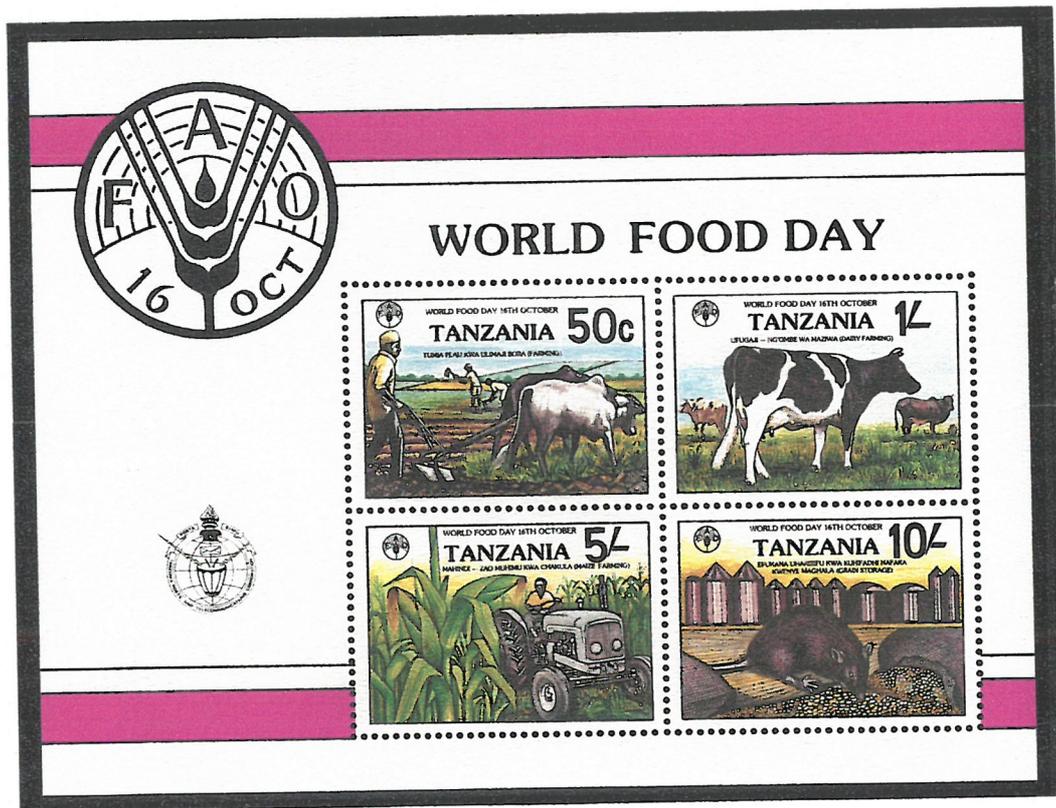


Modernen -Traktoren beim Wettbewerbs-Pflügen

Die Wettkampfgeln werden von den Nationalen und Internationalen Verbänden aufgestellt. In Deutschland ist es der Deutsche Pflügerat e. V der sich seit 1967 um das Leistungspflügen kümmert.

Geschichte des Pfluges Welternährungstag 16. Oktober 1982

Blockausgabe von Tanzania¹ zum Welternährungstag 1982

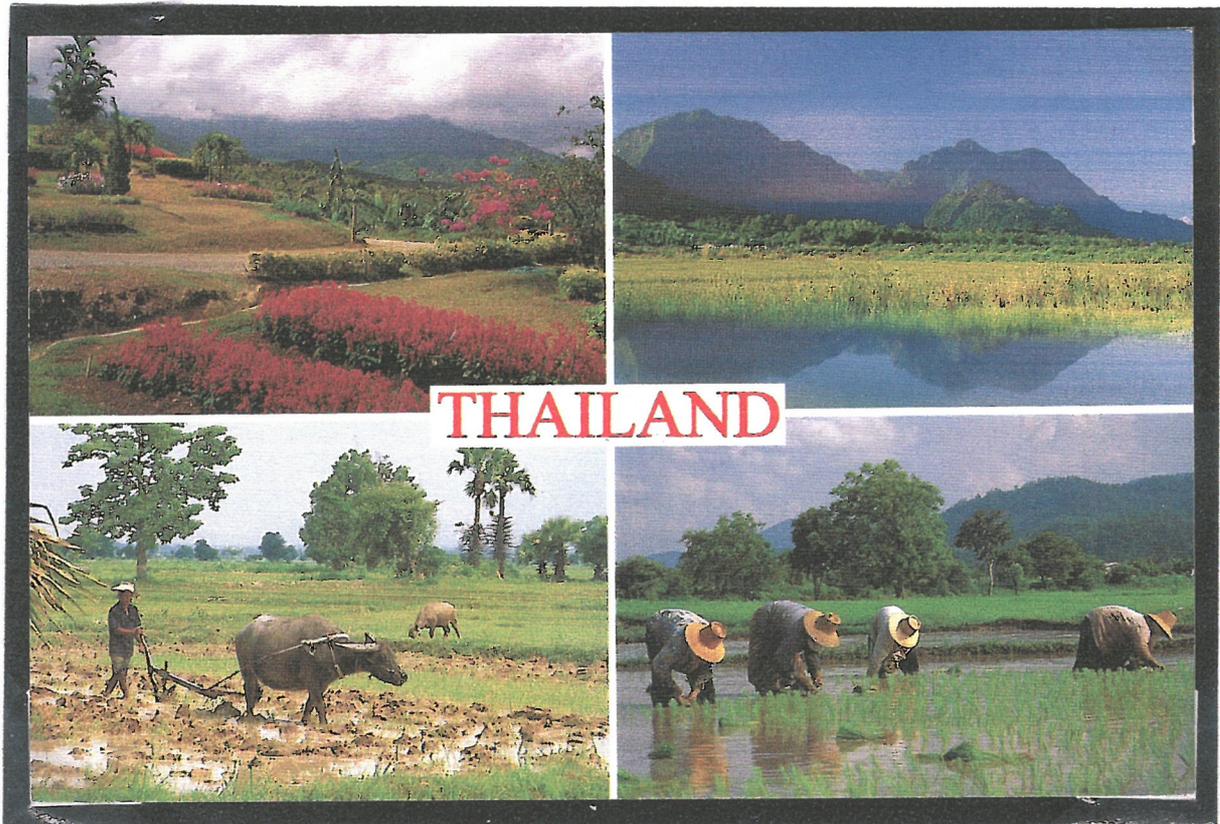


Die Briefmarken zeigen Motive des Pflügens mit Rinder und im Hintergrund das bearbeiten des Bodens mit der Hacke.
Rinderzucht, als Milch- und Fleischlieferant,
Maisernte mit dem Traktor
und das Schädlingsproblem, die ein Großteil der Ernte vernichten können
(hier Ratten)

1. Das ostafrikanische Land Tansania ist für seinen Naturreichtum bekannt. Hierzu zählen die Ebenen des Serengeti-Nationalparks, in dem die sogenannten "Big 5" (Elefant, Löwe, Leopard, Büffel, Nashorn) heimisch sind und Safaris angeboten werden, sowie der Kilimandscharo-Nationalpark mit Afrikas höchstem Berg. Vor der Küste liegen die tropischen Inseln wie das arabisch beeinflusste Sansibar sowie Mafia, zu dem ein Meerespark mit Walhaien und Korallenriffen gehört.
Quelle: Google Wikipedia 2017

Geschichte des Pfluges Rinder als Zugtiere

Wasserbüffel beim pflügen eines Reisfeldes mit einem Hölzernen Hakenpflug.
In den asiatischen Ländern mit Reisanbau werden heute noch mit Rinder die Reisfelder gepflügt, es sind aber meistens kleine Familien Betriebe. In den großen Anbauflächen übernehmen aber immer mehr Traktoren diese Arbeit.



Ansichtskarte vom 16. Oktober 1992 aus Thailand¹

1. Das südostasiatische Thailand ist bekannt für tropische Strände, opulente Königspaläste, alte Ruinen und reich verzierte Tempel mit Buddhafiguren. In der Hauptstadt Bangkok erhebt sich eine ultramoderne Skyline neben ruhigen Siedlungen am Kanal und den bekannten Tempeln Wat Arun, Wat Pho und dem Tempel des Smaragd-Buddha, Wat Phra Kaeo. Zu den Strandresorts in der Nähe gehören das quirlige Pattaya und das trendige Hua Hin.

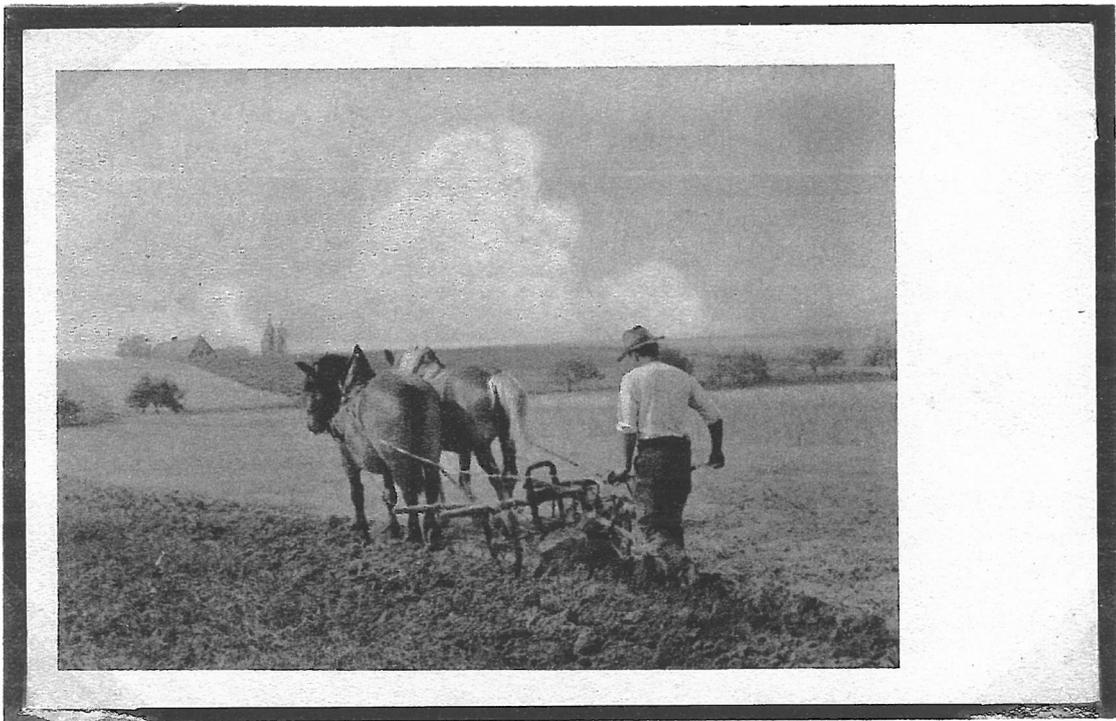
Quelle: Google Wikipedia 2017

Geschichte des Pfluges Das Pflügen in der Kunst

Das Motiv eines pflügenden Bauern war schon immer ein beliebtes Motiv von Künstlern. Von der mittelalterlichen Buchmalerei über naturalistische Malerei bis zur abstrakten Malerei wurde das Thema Pflügen von den unterschiedlichen Stilrichtungen bearbeitet. Aber auch in der plastischen Kunst der Bildhauerei oder des Metallguses wird das Thema oft verwendet.

Besonders in totalitär geprägten Staaten (ob rechts oder links) ist der Pflügende Landmann ein beliebtes Motiv.

In kommunistischen Staaten wird die Bodenreform¹ (Enteignung) oft mit einem hinter einem Pflug stehenden Bauern oder als Traktorfahrer, als Symbol des technischen Fortschrittes abgebildet. Besonders beliebt ist die Gestaltung von Briefmarken mit diesen Motiven.



Pflügender Bauer, hinter einem von zwei Pferden gezogenen Pflug.
Motivkarte nach einem Original Foto gedruckt vom
Steininger- Bilddrucke Verlagsgesellschaft m.b.H Berlin SW 68
der Verlag druckte viele Propaganda Karten während des 3. Reiches

1 Provinz Sachsen 1946

Geschichte des Pfluges

Das Pflügen in der Kunst

Viele Künstler beschäftigten sich mit der Darstellung von Menschen beim Pflügen. Denn ohne diese Bodenbearbeitungstechnik, kann die Ernährung der Menschen nicht sichergestellt werden.

Ob für den Kartoffelanbau, den Rübenanbau oder den Getreideanbau ist das Pflügen des Ackerbodens nach der Ernte sehr wichtig, um wieder neue Früchte anbauen zu können und die Nahrung für das kommende Jahr zusichern.

Dies schwere Arbeit wird aber oft als idyllisches Landleben dargestellt.



Gemälde von Jozef Chelmonski (1849-1914 pol. Maler)



Frauen machen eine Pause bei der Feldarbeit
Tschechoslowakei 1935
mit dem Anfangstext der Nationalhymne:
Kde domov můj (Wo ist meine Heimat...)

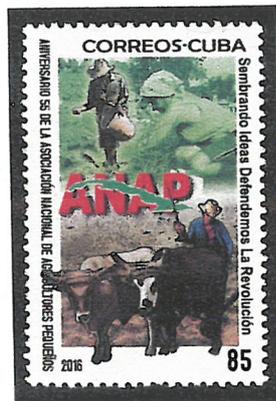
Quelle: Google, Wikipedia 2018

Geschichte des Pfluges

Bearbeiten des Ackerbodens nach dem Pflügen. Einsäen des neuen Saatgutes nach dem Pflügen und Eggen des Ackerbodens

Pflügen ist das Lockern und Wenden der Ackerkrume mit Hilfe eines Pfluges. Durch Pflügen wird die Bodenstruktur aufgelockert.
Bevor die Saat auf das frisch gepflügte Feld aufgebracht werden kann, wird das Feld mit einer Egge wieder eingeebnet und ist somit für die neue Aussaat vorbereitet.

Auch das Bild des Sämannes wird in der Kunst, als heroische Arbeit des Landmannes dargestellt und verherrlicht. Frauen werden ebenfalls beim Aussäen des neuen Getreides abgebildet.



Eine Egge ist ein landwirtschaftliches Bodenbearbeitungsgerät mit Zinken, die durch den Boden bewegt werden. Sie wird eingesetzt, um die obere Bodenschicht zu lockern, Erdschollen zu zerkleinern, eine gute Krümelung für die Saatbettbereitung herzustellen und um Unkraut zu bekämpfen. Nach der Breitsaat dient die Egge zur Einarbeitung des Saatgutes. Eggen können mehr oder weniger scharf in den Boden eingreifen. Sehr leichte Eggen nennt man auch Striegel, tiefer arbeitende Eggen können auch schon als Grubber bezeichnet werden.

Geschichte des Pfluges

Aufgehende Sonne als Symbol

Unter den symboltragenden „Wandlern“ (gr. planao = herumschweifen), ist sie der einzige aus sich selbst strahlende Stern. So offenbart sie das uranfängliche göttliche Licht, bringt mit seinen Strahlen die Schöpfung hervor und wirkt als göttlicher Funke in allem Geschaffenen.

Für viele Völker ist die Sonne Symbol Gottes als höchster kosmischer Macht und der Wiedergeburt, da sie sich jeden Morgen neu erhebt und zur Nacht das Totenreich durchfährt. Ihr Licht macht sichtbar, darum steht sie für Bewusstheit, Weisheit,

Wahrheit und Gerechtigkeit.



Das Pflügen des Ackers und die aufgehende Sonne werden oft in Verbindung mit dem friedlichen und glücklichen Leben der Bevölkerung in totalitären Staaten auf deren Briefmarken abgebildet.

Sie ist das Auge oder „Gesicht“ des Zeus, Odin, Varuna, Allah. Auge und Gesicht sind solare Entsprechungen des Menschen; sein Blick, sein Sehen, Erkennen, wahr-Nehmen, Ausstrahlen, seine natürliche Spontaneität verdankt er der Wirksamkeit des solaren Prinzips. Sonne ist Yang, Wärme, Weitung, Trockenheit.

Geschichte des Pfluges Symbol der Ähre auf Briefmarken.

Nach dem Pflügen und der Aussaat, ist die Getreideähre, als ein weiteres Symbol auf Briefmarken abgebildet.

Eine Ähre ist der oberste Teil des Getreidehalms, an dem die Körner sitzen.

In frühhistorischer Zeit waren im ganzen Vorderen Orient Korngarben die Attribute großer Göttinnen in ihrer Funktion als Mutter- und Erdgottheiten. So für die sumerische Nisaba, die semitische Atargatis, die phrygische Kybele und für die ägyptische Isis. In Griechenland war die Ähre der Demeter heilig und spielte eine zentrale Rolle in den Eleusinischen Mysterien.



Geschichte des Pfluges Symbol der Ähre auf Briefmarken.

Nach dem Pflügen und der Aussaat, ist die Getreideähre, als ein weiteres Symbol auf Briefmarken abgebildet.

Eine Ähre ist der oberste Teil des Getreidehalms, an dem die Körner sitzen.

Interpretation: Das Gemeinsame aller Kornsymbole ist der Gedanke der Fruchtbarkeit, beginnend mit dem Kornsaamen über die reife Ähre bis zur Ernte und zum zurückbleibenden, gedroschenen Stroh. In diesem rhythmischen Ablauf spiegelt sich das Schicksal des Vegetationsgottes als Sohngeliebter der Korngöttin, der im Herbst mit dem geschnittenen Getreide stirbt und im Frühling wieder aufersteht. Das gilt für Osiris in Ägypten ebenso wie für Adonis im Mittelmeerraum, für den die Frauen im Winter Körner in Keramikschalen legten und ihn im Frühling in Form von "Adonisgärten" begrüßten.



Der Kornmutter selbst als Herrin über Leben und Tod überließ man die letzten Garben auf dem Feld, was sich zum Teil im Brauchtum erhalten hat. Am Himmel ist ihr das Sternbild "Jungfrau" gewidmet, dessen hellster Stern "Spica = Ähre" heißt. Seit dem Neolithikum sind Brote sakrale Opfergaben bis hin zur christlichen Hostie, die aus Weizenmehl gebacken wird. Von der alten Symbolik übernahm die Gottesmutter Maria das Ährenkleid, und das Jesuskind auf der strohbedeckten Krippe hat sein Vorbild im Dionysosknaben als Zeichen der Wiedergeburt in den Demeter-Dionysos-Mysterien. Erhalten haben sich Ährenbüschel und Ährenkränze zum Erntedankfest und als Friedhofsschmuck. Auch die weihnachtlichen Strohsterne können als Zeichen der Hoffnung nach der Wintersonnenwende gedeutet werden.

Bezogen auf die Sexualsymbolik betonen die mythischen Bilder aus der Agrarkultur die Hingabebereitschaft des Mannes. Der Phallus des Vegetationsgottes ist ein Geschenk an die Liebes- und Fruchtbarkeitsgöttin, und der kosmisch verstandene Sexualakt sein Hineinsterben in den Schoß der Erde, aus dem im Frühling das Leben wieder aufersteht.

Literatur: Standard, Meier-Seethaler (2004)
Autor: Meier-Seethaler, Carola

Geschichte des Pfluges Mercedes-Benz UNIMOG

Unimog ist ein Akronym für Universal-Motor-Gerät und eine eingetragene Marke der Daimler AG.[1] Deren Geschäftsfeld Daimler Trucks stellt unter diesem Begriff allradgetriebene Geräteträger und Klein-Lkw vor allem für die Land- und Forstwirtschaft, das Militär und für kommunale Aufgaben her. Einige Unimogmodelle sind klassische Dual-Use-Güter und werden auch für andere Aufgaben in unwegsamem Gelände, z. B. als Bohrfahrzeug oder bei der Katastrophenhilfe verwendet. Die Fahrzeuge sind als „Frontsitztraktor mit Allradantrieb“ klassifiziert



Absenderfreistempel mit UNIMOG Modellreihe 407 bis 409



Die seit 1945 entwickelten Fahrzeuge wurden ab 1949 serienmäßig zunächst in Göppingen bei der Gebr. Boehringer GmbH gefertigt. Nach der Übernahme der Produktion durch den bisherigen Motorenlieferanten Daimler-Benz im Jahr 1951 wurde Unimog eine Modellbezeichnung von Mercedes-Benz. Mehr als 50 Jahre lang wurde der Unimog im Werk Gaggenau gefertigt, bevor 2002 die Produktion ins Mercedes-Benz-Werk Wörth wechselte.

Geschichte des Pfluges

DLG Deutsch Landwirtschaftsgesellschaft

Die DLG, 1885 von dem Schriftsteller, Maler und Ingenieur Max Eyth gegründet, zählt heute als führende Organisation der Land-, Agrar- und Lebensmittelwirtschaft mehr als 29.000 Mitglieder.

Die DLG ist gemeinnützig, politisch unabhängig, international vernetzt und steht allen Personen offen, die sich in der Land- und Lebensmittelwirtschaft engagieren.



Absenderfreistempel mit Schriftzug DLG in der Peitsche des Pflügers symbolisiert.
Rinder als Zugtiere

Ob es um Pflanzenbau, Landtechnik oder Tierhaltung geht, um Lebensmittelherstellung oder -technologie – die DLG treibt den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt auf all diesen Gebieten voran. Als offenes Netzwerk und fachliche Stimme der Land-, Agrar- und Lebensmittelwirtschaft wollen wir das Fachwissen fördern, für einen breiten Transfer von Technologie und Know-how sorgen, aber auch Qualitätsmaßstäbe setzen und sichern.

Quelle: Google Wikipedia 2018

Geschichte des Pfluges Luftpostbrief aus Niederländisch Indien 1936

Abbildung eines pflügenden Bauern auf der 2 ½ Cent Briefmarke.



Aufgegeben in der Stadt Medan von der Insel Sumatra, Niederländisch Indien
nach Aachen in Deutschland.

Die 1602 gegründete niederländische Vereinigte Ostindische Kompanie schuf die Grundlage für das niederländische Kolonialreich. Nach der Auflösung der Kompanie im Jahre 1799 übernahm die niederländische Regierung ihre Besitzungen. Das Gebiet umfaßte die heutigen Staaten Indonesien und Malaysia. Von 1942 bis 1945 war Niederländisch Indien von japanischen Truppen besetzt. Die nach dem Krieg zurückgekehrten Niederländer versuchten, ihre Herrschaft wieder aufzurichten. Zwei militärische Aktionen im Juli 1947 und Dezember 1948. Jedoch mit Wirkung vom 27.12.1947 wurde die Souveränität über alle Inseln Niederländisch Indien mit Ausnahme von West- Neuguineas an den neuen Staat " Vereinigte Staaten von Indonesien " abgegeben.

Quelle: Google Wikipedia 2018

Geschichte des Pfluges Ansichtskarte aus Varadero in Kuba nach Sandweier/Deutschland September 2017

Die Briefmarke zeigt einen pflügenden Bauern mit einem Rindergespann als Zugtiere.
Im oberen Teil der Marke sind Frauen bei der Aussaat und beim Ernten abgebildet.

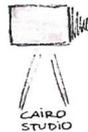
Vistas de Varadero

Liebe Grüße aus
Kuba

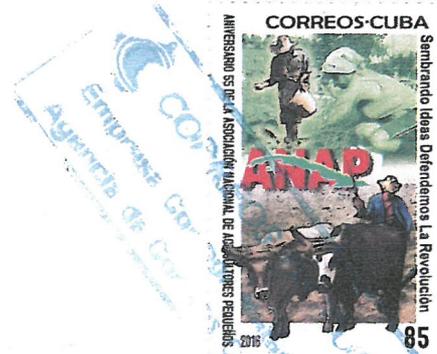
Das Wetter der Strand
ist einfach überragend
Das Essen ist auch
sehr Gut ☺
Mit freundlichen grüßen
euer Tobias

10 Sep. 2017

CAIROSTUDIO www.cubaimagen.com Email: cairostudio@cubaimagen.com



www.cubaimagen.com



Sandweierer St. 14
76532 Baden-Baden
Germany

ANAP wurde 1961 gegründet, und seine Mitgliedschaft war auf Landwirte beschränkt, deren Landbesitz weniger als 67 Hektar betrug. [4] Die kubanische Regierung unterstützte ANAP durch zinslose Darlehen an ihre Mitglieder. [5] Zweites Agrarreformgesetz vom Oktober 1963, führte die staatliche Kontrolle über mittlere und große (über 67 Hektar) landwirtschaftliche Güter ein. Während mittelgroße und große Betriebe, die 11,4 Millionen Hektar Land bewirtschaften, unter die Kontrolle des neu gegründeten staatlich kontrollierten Nationalen Landreforminstituts (INRA) gestellt wurden, wurden Kleinbauern, die 7,2 Millionen Hektar Land besitzen, in ANAP organisiert. [6]

1966 wurden zusammen mit der Föderation der kubanischen Frauen (FMC) die FMC-ANAP Mutual Aid Brigaden gegründet, die darauf abzielten, Frauen im ländlichen Raum zu helfen, außerhalb des eigenen Heims aktiver zu werden. FMC-ANAP-Brigaden erhöhten die verfügbare Landarbeitskraft in kritischen Momenten des landwirtschaftlichen Zyklus und waren maßgeblich an der Kampagne zur Erhöhung der Zuckerrohrernte in Kuba beteiligt [7]

1977 unterstützte ANAP die allmähliche Umwandlung des Privatsektors. Einzelne Landwirte wurden dazu ermuntert, freiwillig Produktionsgenossenschaften beizutreten. 1987 entfielen 63% der privaten Landbesitzungen auf Genossenschaftsbetriebe. Insgesamt hatten 1.400 Genossenschaftsbetriebe 68.000 Genossenschaftsmitglieder. [8]

Derzeit produzieren die ANAP-Mitglieder 52% des Gemüses, 67% des Maises und 85% des in Kuba angebauten Tabaks

Geschichte des Pfluges Motorisierung der Landwirtschaft Nationale Ackerpflug-Meisterschaft 2017

Die Nationale Ackerpflug-Meisterschaften von Irland 2017 fanden in Screggan,
Tullamore statt.

Gepflügt wurde mit dem Traktor aber auch mit Pferdegespanne



Traktor: New Holland
mit Kveneland-Pflug

Wettbewerbsteilnehmer bei manuellem
Pflügen mit Pferdegespann

Tullamore (irisch Tulach Mhór „Großer Hügel“) ist eine Stadt in der Grafschaft Offaly in der Republik Irland.

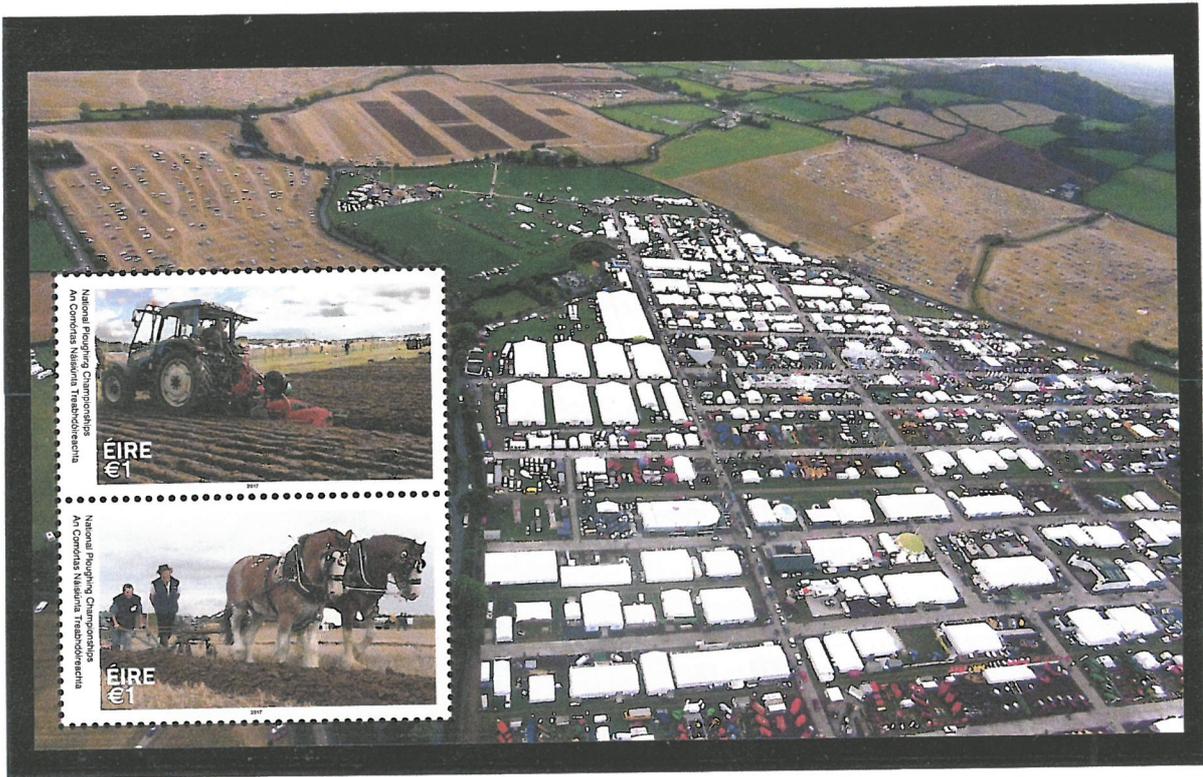
Tullamore hat 11.375 Einwohner (Stand: 2011), befindet sich in den irischen *Midlands* und ist die Hauptstadt der Grafschaft Offaly. Es ist das wirtschaftliche und industrielle Zentrum der Region. Bekannt ist der Ort international insbesondere durch die Whiskeymarke *Tullamore Dew*. In der Nähe von Tullamore betrieb der irische Rundfunk RTÉ bis zum 24. April 2008 einen auch in Deutschland empfangbaren Mittelwellensender (Sendefrequenz: 567 kHz), dessen 290 Meter hoher Sendemast das höchste Bauwerk in Irland ist.

Quelle. Google Wikipedia Tullamore und MICHEL RUNDSCHAU 1/2018 S42

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Nationale Ackerflug-Meisterschaft 2017



Nationale Ackerflug-Meisterschaften vom Screggan, Tullamore in Irland.

Neben den Nationalen Ackerflug-Meisterschaften, werden auch Weltmeisterschaften im Pflügen durchgeführt.

Die 65. Weltpflügermeisterschaft soll am 1. und 2. September 2018 auf dem Gutsbetrieb Herzog von Württemberg Hofgut Einsiedel in Kirchentellinsfurt im Landkreis Tübingen in Baden-Württemberg stattfinden. Auf 100 Hektar Wettbewerbsfläche sollen Pflüger aus 30 Nationen in den Kategorien Stoppel- und Graslandpflügen unter Einsatz von Dreh- und Beetpflug gegeneinander antreten. Veranstalter der 2018 zum insgesamt vierten Mal in Deutschland ausgetragenen Weltmeisterschaft im Wettpflügen ist das Kuratorium Weltpflügen 2018 e.V.

Die Weltmeisterschaft im Wettpflügen wird seit 1953 jährlich durch die Weltpflügerorganisation (World Ploughing Organization) in einer der Mitgliedsnationen ausgetragen.

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Traktorenhersteller

Die Geschichte von Deutz ist untrennbar mit der Erfindung des Motors verbunden. 1864 wurde die Gasmotoren-Fabrik Deutz in Köln-Deutz von Nicolaus August Otto und Eugen Langen gegründet, den Vätern des modernen Verbrennungsmotors. 1907 wurde der erste Prototyp eines selbstfahrenden Pfluges mit 25 PS vorgestellt, der allerdings 200 Liter Benzin am Tag verbrauchte.

Viel Firmen haben hervorragendes in der Herstellung von Traktoren und anderen landwirtschaftliche Maschinen geleistet, hier nur einige zu nennen:
Allgaier, Bautz Eicher, Fahr, LANZ, HELA,, Porsche usw.
Diese Firmen haben meistens nur Traktoren hergestellt

Andere Firmen wie z.B. HANOMAG, MAN, Daimler-Benz, Deutz waren auch in der LKW Herstellung, aber auch in der Herstellung von Baumaschinen tätig.



Straßenwalze (Dampfwalze)



Raupenketten-Planierraupe
Universal S1801 IF



Radlader A3602F



Radlader mit Bagger

Baumaschinen die aus der Traktorenentwicklung hervorgegangen sind.
Maschinen aus England, Rumänien, Weiß-Russland (Belarus)

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Deutsche Traktorenhersteller

1921 bis heute

Traktorenhersteller die nicht mehr Existieren oder Übernommen wurden.

Allgaier 1946 bis 1955	Bautz 1950 bis 1963	Fischer 1936 bis 1992	Fahr 1938 bis 1961	Güldner 1938 bis 1969	Hanomag 1912 bis 1971	Hatz 1929 bis 1964	Hela 1938 bis 1983
ICH 1937 bis 1997	Kramer 1925 bis 1974	Krümpel 1937 bis 1952	Lanz 1921 bis 1960	MAN 1921 bis 1963	Normag 1931 bis 1958	Porsche Diesel 1950 bis 1963	Pimus 1931 bis 1958
Ritscher 1924 bis 1963	Röhr 1949 bis 1956	Schlüter 1937 bis 1993	Stihl 1948 bis 1961	IFA 1949 bis 1990	Wahl 1935 bis 1964	Wesseler 1936 bis 1966	Wurr 1934 bis 1940
			Zanker 1949 bis 1950	Zettelmeyer 1935 bis 1952			

Traktorenhersteller die heute noch existieren und Traktoren oder
landwirtschaftliche Maschinen bauen

Class 2003 bis heute	Daimler-Benz 1928 bis heute;	Deutz 1927 bis heute;	Fendt 1928 bis heute;	Holder 1951 bis heute;	
-------------------------	---------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------------	--

Quelle: Google Deutsche Traktoren im Wandel der Zeit

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Mähdrescher

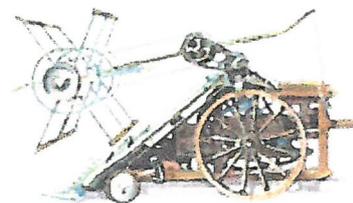
Ein Mähdrescher (vgl. auch im Englischen: combine harvester) ist eine landwirtschaftliche Erntemaschine zum Mähen, Ausdreschen der Getreide- bzw. Samenkörner, der Separierung von Stroh und Getreide- bzw. Samenkörner, der Reinigung der Körner und Samen vom Kaff sowie der Ablage des Strohs in Schwaden zur späteren Bergung als Einstreu bzw. flächigen Verteilung des gehäckselten Strohes zur Naturdüngung auf dem Feld.

ca. 50 — Gaius Plinius (23–79 u.Z.) aus Rom beschreibt in der „Naturalis historica“ eine Mähmaschine (Kasten auf Fahrgestell, der von Eseln geschoben wurde, Kasten war an Vorderseite mit eisernen Zähnen versehen, die die Ähren abbrachen – Ähren stapelten sich im Kasten)

— ein Nachbau der Maschine nach antiken Darstellungen war voll funktionstüchtig!

1799 — erstes nachweisbares Mähmaschinenpatent wurde dem englischen Erfinder Boyce erteilt

1826 — Pastor Patrick Bell erfindet in Schottland die Mähmaschine, die nach dem noch heute verwendeten Scherenprinzip arbeitet



Bell-Mähmaschine 1826

1831 — Schmiedemeister Cyrus Hall McCormick stellt in Steele's Tavern (Virginia, USA) den ersten Getreidemäher der Welt mit Namen „Virginia Reaper“ vor



Virginia Reaper von McCormick im Einsatz in den USA um 1850

1835 — erster Mähdrescher wird in den USA patentiert: A.Y. Moore entwickelte eine Maschine die Getreide mähen, dreschen und reinigen konnte, Schnittbreite: 4,60 m

1841 — Alexander Dean baut in England die erste Dreschmaschine mit Dampftrieb

1855 — Beginn der Produktion des „Virginia Reapers“ in England

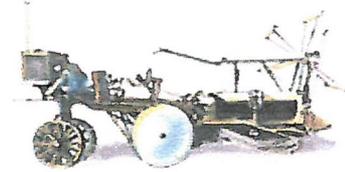
1856 — der erste Getreidemäher wird von England nach Deutschland importiert

1857 — John F. Appleby aus Wisconsin (USA) erfindet die Getreidebindung (Knoter)

1860 — erste Mähdrescher mit mehreren Metern Schnittbreite kommen in den USA zum Einsatz und werden von bis zu 30 Pferden gezogen

1872 — Firma Deering (Chicago, USA) baut den ersten Mähbinder

ab — erste Versuche mit Selbstfahrmähdreschern in den
1886 USA



Versuchs-Mähdrescher mit
Eigenantrieb von McCormick
um 1900

1889 — 500 Mähdrescher (pferdegezogen) sind in Kalifornien im Einsatz

1900 — Firma Fahr baut ersten deutschen Gespannmäher mit Getreide-Handablage

1911 — Einsatz von Verbrennungsmotoren der Firma Holt Co. Stockton für Mähdrescher

— Beginn der Serienproduktion von Getreidemähern in Deutschland durch die
International Harvester Company m.b.H. in Neuss am Rhein

1922 — Massey-Harris (USA) treibt die Mäh-Dresch-Kombination mit
Verbrennungsmotor an

1923 — August Claas erfindet in Deutschland den Knoterhaken mit Oberlippe für ein
sicheres Binden der Garben

1927– — Praxistest von 15 amerikanischen Mähdreschern auf deutschen Feldern, Fazit:
32 Geräte müssen für Europa modifiziert werden

1927 — Erster Mähbinder mit Zapfwellenantrieb von
Krupp



Mähbinder mit Zapfwelle von
Krupp 1927

1931 — Deutsche Industrierwerke in Berlin-Spandau konstruieren ersten Mähdrescher für
deutsche Verhältnisse (Konstruktion FATH)

1935 — Firma Massey-Harris (USA) baut die ersten selbstfahrenden Mähdrescher mit
Verbrennungsmotor

1936 — Markteinführung des ersten in und für Europa
konstruierten Mäh-Dresch-Binders (MDB) durch
die Firma Claas aus Deutschland der von einem
Traktor gezogen wurde (europaspezifisch:
niederliegendes und sehr dicht stehendes Getreide)



traktorgezogener Claas MDB
mit Zapfwellenantrieb um
1940

1951 — die Firma Fahr bringt mit dem MD-1 den ersten
Freischnitt-Selbstfahrer auf den deutschen Markt
(Antrieb Dieselmotor, Schnittbreite 2,10 m)



Selbstfahrmähdrescher Fahr
MD-1 Prototyp 1951

- 1960 — Lely-Dechentreiter stellt erstes klappbares Schneidwerk vor (für Straßenfahrt)
- weitere Informationen zur Mähdreschergeschichte sind nicht mehr eindeutig einem Hersteller zuzuordnen



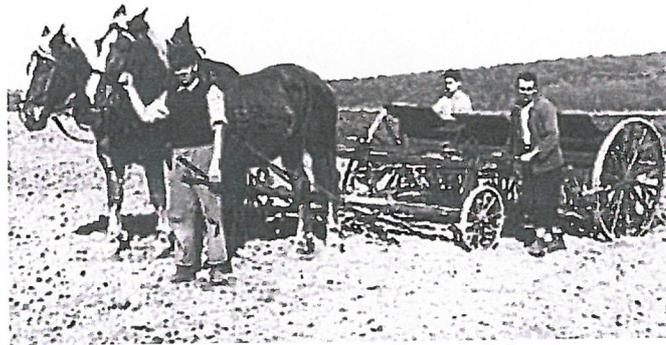
Geschichte des Pfluges

Mechanisierung der Landwirtschaft

Sämaschine

Bereits die Sumerer hatten eine primitive Sämaschine erfunden. Grabungsfunde von Saatscharen aus der Zeit der Han-Dynastie im 2. Jahrhundert v. Chr. lassen auf eine Drillmaschine mit mehreren Saatleitungen schließen. Eine anscheinend derartige Maschine machte ein Beamter namens Zhao Guo um 85 v. Chr. bekannt. Zu diesem Zeitpunkt konnte man damit angeblich 7 ha täglich besäen. Die erste europäische Drillmaschine wurde 1566 von Camillo Torello in Venedig patentiert. Sie wurde stetig weiterentwickelt: Um das Jahr 1700 gab es einigermaßen robuste Versionen (z. B. von Jethro Tull), es dauerte aber noch bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, bis sie zuverlässig und wirtschaftlich verwendbar war. 1834 stellte der böhmische Agronom Franz Horsky eine Drillsaatmaschine vor.

Zunächst benötigte die Drillmaschine 2 Pferde und drei Mann Besatzung (Pferdelenker, Maschinenlenker und Säscharkontrollleur). Die Tages-Säleistung lag bei 7–12 ha. Mit einer schleppergezogenen Säkombination kann heute ein Traktorfahrer ein Vielfaches dieser Fläche säen.



Pferdegezogene Sämaschine
mit Pferdelenker, Maschinenlenker und Funktionskontrollleur



Moderne pneumatische Drillkombination

Geschichte des Pfluges
und die
Motorisierung der Landwirtschaft
auf
Zeichnungen, Bilder und Berichte

Teil 2

1. Steinzeit
2. Germanen
3. Ritzpflug Europa
4. Der Pflug
5. Das Joch
6. Das Kummet
7. Ägypten 2.500 vor Chr.
8. Mittelalter um 816
9. Historische Eisenpflüge
10. Pflugfabriken in Deutschland (Auswahl)
11. Lokomobile
12. Motorpflüge
13. Traktoren
14. Traktoren-Firmen-Zeichen

Geschichte des Pfluges Steinzeit

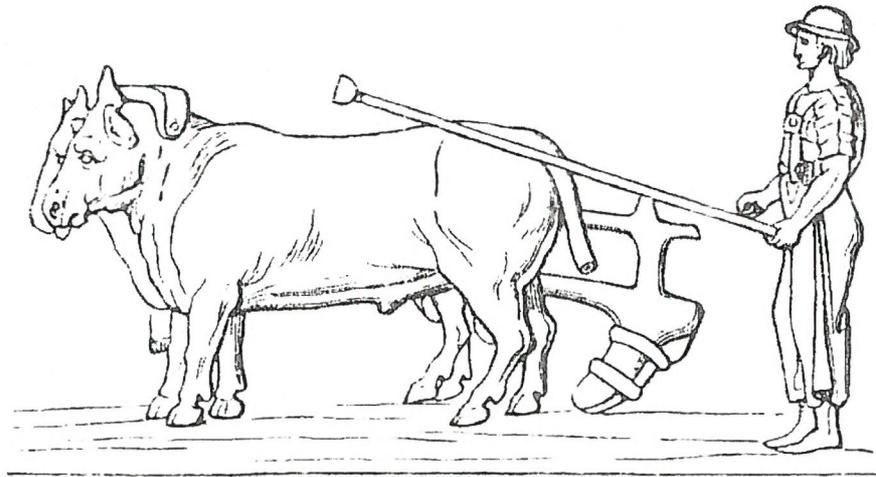


Felszeichnung Frankreich Seealpen Region

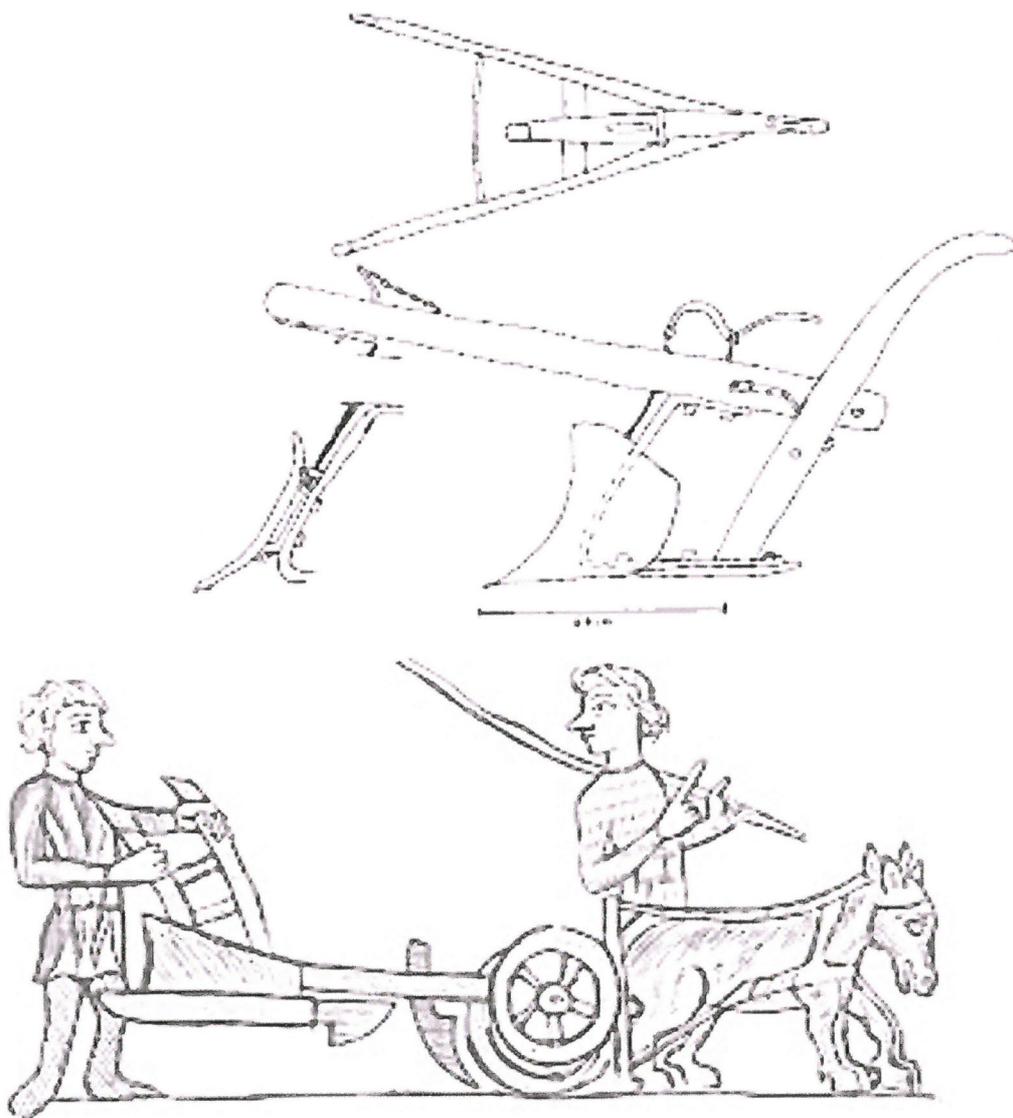
Altsteinzeit oder Paläolithikum

Die Altsteinzeit umfasst den größten Teil der Menschheitsgeschichte. Das Early Stone Age in Afrika begann vor etwa 3,4 Millionen Jahren. Der altpleistozäne Fundplatz Dmanissi in Georgien belegt vor etwa 1,8 Millionen Jahren die erste Auswanderungswelle aus Afrika. In Europa sind früheste Nachweise von Hominiden etwa 1,1 Millionen Jahre alt (Sierra de Atapuerca, Spanien), in Mitteleuropa vor etwa 600.000 Jahren mit dem Unterkiefer von Mauer. Die Altsteinzeit endete mit dem Übergang vom Pleistozän zum Holozän vor etwa 12.000 Jahren

Geschichte des Pfluges Germanen



Geschichte des Pfluges



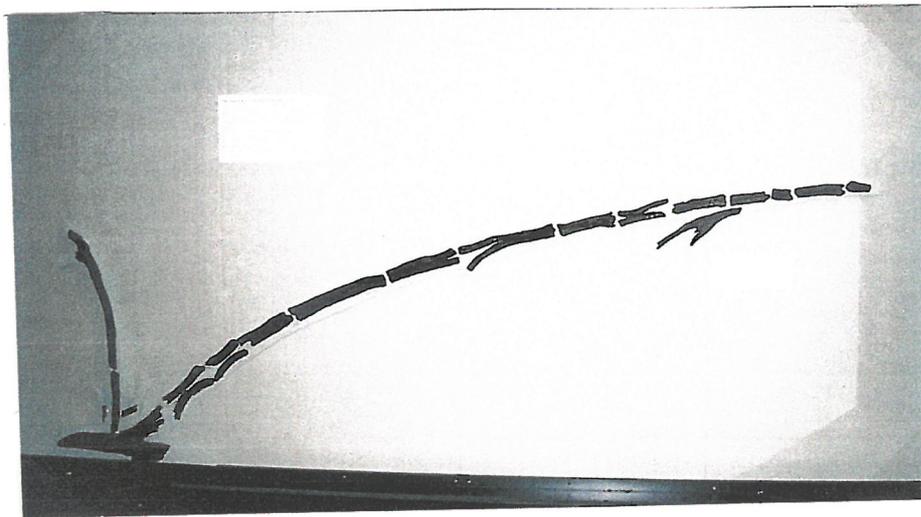
Bauern und Pflug des XIII. Jahrhunderts.
Aus den Miniaturen des Heidelberger Sachsenspiegels.

Geschichte des Pfluges

Ritzpflug Europa

Pflug von Walle Ostfriesland ca 1800 v. Chr.

Der älteste in Deutschland gefundene hölzerne Krümelflug von Walle in Ostfriesland ist etwa 4000 Jahre alt. Kennzeichnend für den Krümel- oder Bogenpflug ist, dass Krummbaum (auch Krümel), Sohle und Schar aus einem Stück Holz gearbeitet sind; hinzu kommt nur noch die Sterze, die in das rückwärts überstehende Sohlenende hinter dem Krummbaum gesteckt und mit Holzkeilen verfestigt ist. Solche Hakenpflüge hielten sich in Mitteleuropa bis ins späte Mittelalter, wo die süddt. „Arl“ oder „Erling“ ‚Ritz-, Krümelflug‘ aus dem Slawischen entlehnt.



Pflug von Walle
Original im Niedersächsischen Landesmuseum in Hannover

Der früheste Fund eines Grabstock- oder Hakenpfluges in Europa stammt aus „Egolzwil 3“ Kanton Luzern und datiert in die Mitte des 5. Jahrtausends v. Chr. Furchenspuren wurden auf dem Gräberfeld von Flintbek, Kreis Rendsburg-Eckernförde, Norddeutschland sowie unter Megalithanlagen und in Siedlungen in den Niederlanden und Dänemark gefunden. Diese Region wurde um 4300 v. Chr. von der Trichterbecherkultur (TBK) besiedelt.[3] Diese Hakenpflüge, die aus einem Grabstock bestanden, haben einen Pflughaupt, nach oben gebogenen und Einstellung in die Sterze, sind von der Baum durchbohrt und wurden von Ochsen gezogen.

Geschichte des Pfluges

Berufe für die Herstellung eines Pfluges

Grobschmied

für die Herstellung der Eisenteile eines Pfluges

Der Grobschmied ist die traditionell am weitesten verbreitete Spezialisierung des Berufes Schmied. Er stellt vielfältige Werkzeuge aus Metall her, die traditionell in der Landwirtschaft und in anderen Handwerken benötigt werden. Der Beruf des Grobschmieds ist einer der ältesten Berufe überhaupt.

Mittels seiner Werkzeuge Hammer, Amboss, Zange und einer Wärmequelle, meist Feuer, erfolgt eine plastische Metallbearbeitung. Durch die Erwärmung wandeln sich die Eisen-Kohlenstoffkristalle der Legierung von einem kubisch raumzentrierten (KRz) in ein kubisch flächenzentriertes (KFz) Gitter, sodass diese leichter plastisch formbar wird. Somit ist der Grobschmied für robuste Herstellungs- und Instandsetzungsarbeiten durch Umformen zuständig.

Beispiele für Schmiedeerzeugnisse:

Feldbearbeitungsgeräte wie Hacken, Spaten, Pflüge, Pflugschare

Der Beruf des Schmiedes war schon seit frühester Zeit ein sehr vielfältiges und spezialisiertes Handwerk. Die Berufe wie Feinmechaniker, Schlosser, Uhrmacher, Mechaniker, Werkzeugmacher, usw. haben alle ihren Ursprung beim Grobschmied.

Wagner oder Stellmacher

für die Herstellung der Holzteile des Pfluges

Die Stellmacherei (auch Wagnerei) ist die Werkstatt eines Stellmacher genannten Handwerkers, der Räder, Wagen und andere landwirtschaftliche Geräte aus Holz herstellt. Die Bezeichnung des Berufs ist regional unterschiedlich, wobei Stellmacher eher im Norden verwendet wird, im Süden und in der Schweiz dagegen Wagner. Daneben sind auch Benennungen in den Mundarten zu finden, die auf Radmacher (niederdeutsch: Radmaker), Rädermacher, Achsenmacher oder Axmacher zurückgehen. Dabei handelte es sich ursprünglich um unterschiedliche Berufe; so fertigte der Stellmacher das Gestell an, der Radmacher die Räder. Heute bezeichnen sie alle jedoch vorwiegend dieselbe Tätigkeit. Beim Kutschenbau war der Wagner für die Karosserie zuständig, der Radmacher dagegen fertigte die Räder, deren Herstellung allein vergleichbaren Aufwand und Fachwissen benötigte wie die der Karosserien

Sattler

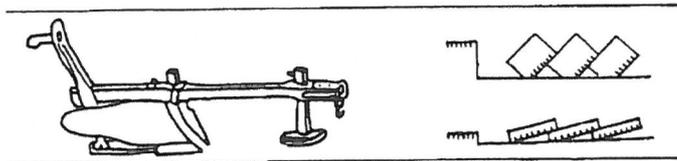
für die Herstellung von Zaumzeug, Kummer usw.

Sattler ist ein Beruf des lederverarbeitenden Gewerbes.

Der Sattler stellt fast immer aus Leder oder Stoffen Gegenstände zur Verwendung im Umgang mit Tieren her, wie Sättel, Zaumzeug, Kummer oder anderes Fahrgeschirr sowie Ausstattungen für Autos und Boote. Sattler stellen auch Taschen (z. B. Brieftaschen oder Schultornister) her.

bei den später entwickelten Pflügen (Abb. 3b) gewendet, gekrümelt und vermischt.

Der Beginn der Pflugkultur fällt in Mitteleuropa in das 1. Jh. v. Chr. und muß im Zusammenhang mit einem tiefgreifenden Klimawandel von warm-trocken zu kühl-feucht gesehen werden.



3b: Pflug (mit Funktionsweise)

Verstärktes Auftreten von Unkraut und Gräsern beeinträchtigte den vorherrschenden Getreideanbau und machte eine gründlichere Bodenbearbeitung notwendig. Ausgehend vom norddeutschen Küstengebiet trat nun der Pflug, der durch das vollständige Wenden der Scholle ein weitgehend unkrautfreies Saatbeet ermöglichte, an die Stelle des Hakens. Dennoch waren diese, in verschiedenen Konstruktionen bis weit ins letzte Jahrhundert hinein, auch in Deutschland noch häufig anzutreffen. Diese lange Nutzung ist unter anderem durch den gegenüber den Pflügen geringeren Zugkraftbedarf bedingt, was insbesondere für die kleinbäuerlichen Betriebe von Bedeutung war. Dafür lockerten sie den Boden aber auch nur bis ca. 12 cm tief (gegenüber bis zu 22 cm bei Pflügen), so daß in Verbindung mit dem wurzelarmen Getreideanbau keine Humusanreicherung und damit keine Ertragsverbesserung stattfand.

Konstruktiv verbesserte Haken kamen in schwierigeren Gelände- und Bodensituationen und bei extensiverer Wirtschaftsweise (z.B. im Schwarzwald und auf der Schwäbischen Alb) noch bis in die Mitte unseres Jahrhunderts zum Einsatz.

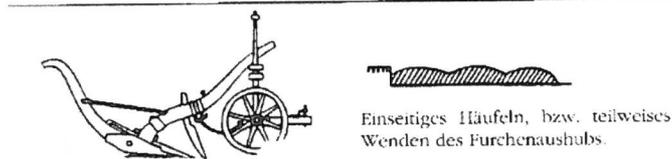


Abb. 4: Moderner Haken (vereinzelt bis 1972)

Das zeitliche Nacheinander der Entwicklung im europäischen Ackerbau existiert heute als geografisches Nebeneinander in den verschiedenen Teilen der Erde. Erst etwa ein Drittel aller Bauern und landwirtschaftlichen Betriebe ackern mit Pflügen; die anderen zwei Drittel bearbeiten ihren Boden mit Haken, z.T. auch noch mit Hacken, Grabstöcken und Spaten. Besonders in erosionsgefährdeten Trockengebieten führt der Einsatz moderner Landtechnik mit Schleppern und Pflügen häufig zu schwerwiegenden ökologischen Schäden; hier haben Haken im Rahmen einer angepaßten Technologie weiterhin große Bedeutung.

Auch in Deutschland bedurfte es langer Zeit und vieler Maßnahmen, um die Verbreitung des Pfluges endgültig durchzusetzen. Im 12. Jh. betrug der Anteil der Ackerflächen an den landwirtschaftlich genutzten Flächen gerade 15 - 20 %, und eine durch ständige Bevölkerungszunahme notwendig werdende intensivere Bodennutzung konnte sich weitgehend auf eine Ausweitung der Ackerfläche zu Lasten der Weiden (was nebenbei zu Veränderungen der Nahrungsgewohnheiten führte) in Verbindung mit dem

rungen in der Agrartechnik gab es indes nur wenige. Haken und Pflüge wurden oft nebeneinander verwendet; die Bearbeitungstiefe war zunächst etwa gleich, nur benötigte der Pflug – vor allem auf den besseren, den Lehm- und tonhaltigen Böden – stärkere Anspannung als der Haken. Häufig schlossen sich dann mehrere Bauern zusammen, sowohl um die Anschaffung zu erleichtern als auch um eine Ausdehnung der Zugtierhaltung zu vermeiden.

Lange Zeit hielten sich nahezu unverändert – und neben Egge und Wagen als einzigen bäuerlichen Großgeräten – die »altdeutschen Landpflüge«, Beetpflüge mit einem hölzernen Streichbrett (Abb. 5). Seit dem Beginn des vorigen Jahrhunderts fanden dann in zunehmendem Maße Intensivpflüge mit geschwungenen Streichblechen Verbreitung. Begünstigt wurde der verstärkte Pflugeinsatz durch die Entlastung der bäuerlichen Betriebe von den Feudallasten bzw. deren Ablösung bis Mitte des 19. Jh. sowie durch die zunehmende industrielle Fertigung der Arbeitsgeräte. Die Mechanisierung und Intensivierung im Ackerbau, in deren Entwicklung der Pflug eine herausragende Rolle spielte, beendete schließlich auch die Zeit der periodisch auftretenden Hungernöte in Deutschland und Europa.

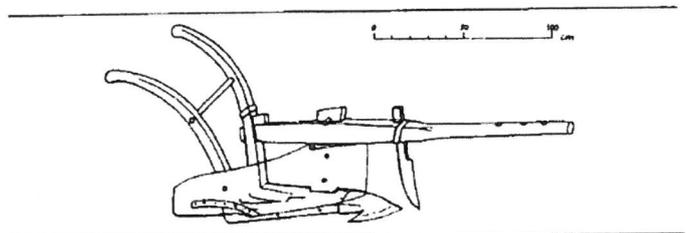
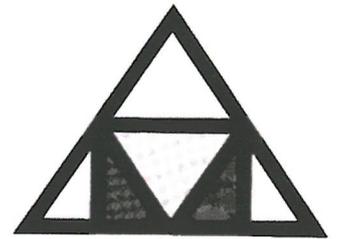


Abb. 5: »Altdeutscher Landpflug«

Die Entwicklung in Württemberg

In Württemberg befand sich die Landwirtschaft zu Beginn des 19. Jahrhunderts in einem desolaten Zustand. Durch Bevölkerungsvermehrung und Realteilung verringerte sich der bäuerliche Besitz ständig; Steuern und Abgaben, Kriege und Mißernten hatten die materielle Situation der Einwohner zusätzlich verschlechtert. In dieser Situation gründete der württembergische König als direkte Folge einer Hungersnot im Jahr 1817 am 20. November 1818 die »Landwirtschaftliche Lehr- und Versuchsanstalt« in Hohenheim. Ihre primäre Zielsetzung war die Ertragssteigerung im Ackerbau durch eine Verbesserung der Produktionsverfahren. Dazu wurden langfristige Versuche mit Fruchtfolgen durchgeführt, Verbesserungen der Bodenbearbeitung angestrebt sowie die unterschiedlichsten, in Württemberg bisher nicht bekannten Pflugkonstruktionen erprobt.

Als bester Pflug wurde 1820 der »Brabanter Schleifstelzen-Beetpflug« ermittelt und – zum Zweck der weiteren Verbreitung – in der Hohenheimer Versuchswirtschaft sowie bei Schaupflügen demonstriert. In der seit 1819 bestehenden und an das Institut angegliederten ersten deutschen Ackergerätefabrik wurde der »Brabanter« anschließend nachgebaut und so der einheimischen Landwirtschaft zugänglich gemacht. Schon 1825 aber wurde er durch den ebenfalls nachgebauten »Flandrischen Pflug« (Abb. 6) ersetzt, aus dem dann durch laufende weitere Verbesserungen der »Hohenheimer Pflug« (Abb. 7) oder »Schwyz'sche Pflug« (nach dem damaligen Direktor des Instituts) entstand. Damit war die Grundlage für eine Intensivierung der Landwirtschaft geschaffen, und im Zusammenhang mit der abgeschlossenen Bauernbefreiung



FREIBERGER HISTORISCHE BLÄTTER

Nummer 6

22. März 1991

3. Jahrgang

Jürgen Krahl

MUSEUMS-STÜCKE (1):

DER PFLUG

SYMBOL LANDWIRTSCHAFTLICHER ENTWICKLUNG

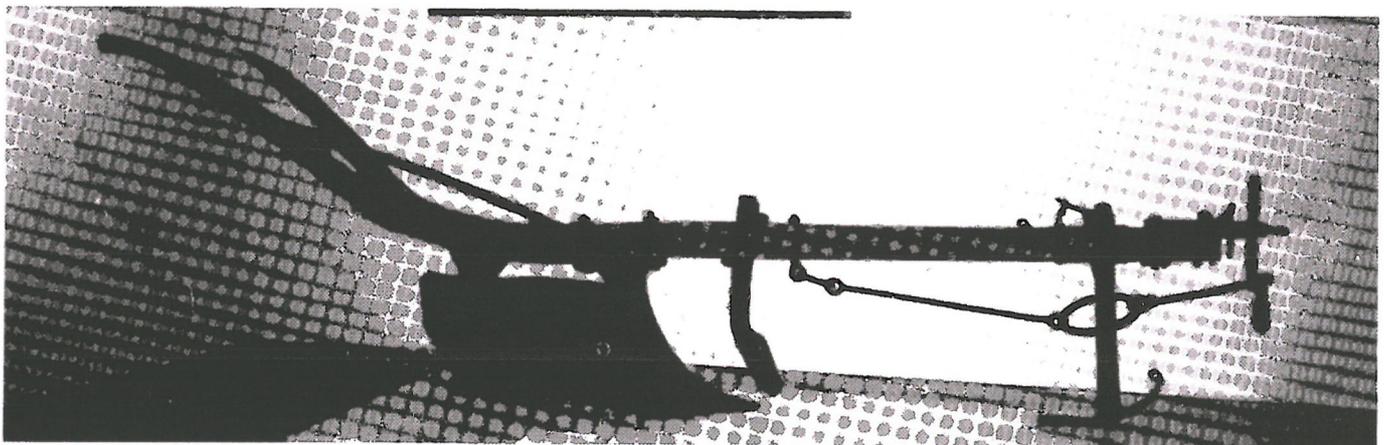


Abb. 1: Hohenheimer Pflug

Einleitung

In loser Folge werden in den »HISTORISCHEN BLÄTTERN« immer wieder einzelne Ausstellungsobjekte aus dem »MUSEUM IM SCHLÖSSLE« in Freiberg vorgestellt. Sowohl herausragende Exponate als auch alltägliche Gebrauchsgegenstände sollen näher beschrieben und, so weit wie im Einzelfall möglich, in ihren historischen und kulturellen Entwicklungs- und Funktionszusammenhang gestellt werden. Den Anfang macht der im Landwirtschaftsraum ausgestellte Pflug.

Der Pflug in der Agrargeschichte.

Seit der Jungsteinzeit, als die nomadisierenden Jäger und Sammler immer mehr von sesshaft gewordenen, Ackerbau und Viehzucht betreibenden Bauern abgelöst wurden, ist die Entwicklung von Bodenbearbeitungsgeräten untrennbar mit der Geschichte der Menschheit verbunden.



Abb. 2: Felsritzungen vom Val Camonica/Norditalien

In Süddeutschland entwickelte sich der Ackerbau ab der ersten Hälfte des 5. Jahrtausends v. Chr. Während aus der Anfangsphase Werkzeugnachweise nicht vorhanden sind, gibt es aus der Bronzezeit Felsritzungen von »pflügenden« Bauern, Funde aus Mooren sowie im Boden fossile Spuren damaliger Bodenbearbeitung.

Allerdings wurde noch nicht mit Pflügen, sondern mit sogenannten »Haken«, einer Art einteiliger hölzerner Haken, die von Hand oder mit Hilfe eines Gespanns durch den Boden gezogen wurden, gearbeitet (vgl. Abb. 3a).

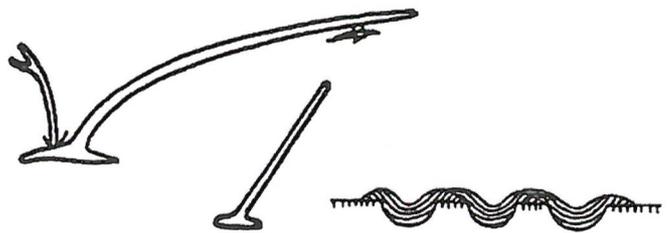


Abb. 3a: 2 Haken

Da die Haken den Boden beim Ziehen der Saatzfurchen nur aufreißen, lockern und häufeln, bleiben unberührte Teile zwischen den Furchen zurück, was teilweise ein Querpflügen erforderlich machte. Dagegen wird der Boden

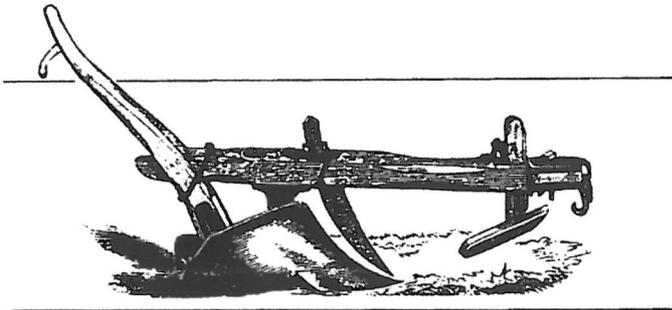


Abb. 6: Flandrischer Pflug aus Hohenheim

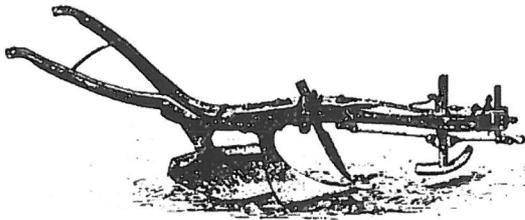


Abb. 7: Hohenheimer (Stelz-) Pflug

eine zum Teil sprunghaft sich steigernde Entwicklung der Leistungsfähigkeit vieler bäuerlicher Betriebe möglich.

Im Laufe der Zeit wurden die Pflüge sowohl in Bezug auf eine höhere Arbeitsproduktivität wie auch auf Arbeitserleichterung und eine Verbesserung der Qualität der Bodenbearbeitung ständig verbessert. 5-scharige Anbaukehrpflüge (Vollrehpflüge) arbeiten heute bis zu 40 cm tief, 12-scharige Anhängelbeetpflüge immerhin noch bis zu 30 cm. Dafür sind dann aber auch, je nach Boden- und Gelände-verhältnissen, Traktoren mit bis zu 500 PS starken Motoren notwendig.



Abb. 8: Moderner vierschariger Anbau-Kehrpflug

Der »Hohenheimer Pflug« im Freiburger Museum

Der im Museum ausgestellte Pflug (s. Abb. 1) wurde wohl bis Anfang unseres Jahrhunderts in Beihingen benutzt; weitere Einzelheiten über seine eigene Geschichte sind leider nicht mehr bekannt. Er stellt eine Hohenheimer Weiterentwicklung des »Flandrischen Pfluges« dar. Andere Bezeichnungen sind auch »Beetpflug« (weil sein festes Streichbrett die Erde nur nach einer Seite wendet, so daß beim Ackern abgeteilte Beete entstehen) oder »Stelzplflug« (weil sein Vorderteil nicht auf einem Karren mit einem oder zwei Laufwädhern ruht, sondern auf einer eisernen Stelze oder einem kleinen Stelzrad).

Diese STELZE (h) unterstützt den PFLUGBAUM (a) am vorderen Ende. Stelzplflüge waren billiger als Räderpflüge, aber auch schwerer zu führen und zu wenden, und sie

einzuschneiden und ist vor allem auf schweren Böden notwendig.

Das trapezförmige SCHAR (f) schneidet den Boden in waagrechter Richtung ab und leitet den abgeschnittenen Erdstreifen dann zum Streichbrett. Es ist an der eisernen PFLUGSÄULE (auch GRIESSÄULE) (c) verschraubt. Das (Kultur-)STREICHBRETT (g) übernimmt den abgeschnittenen Erdstreifen, wendet und lockert ihn.

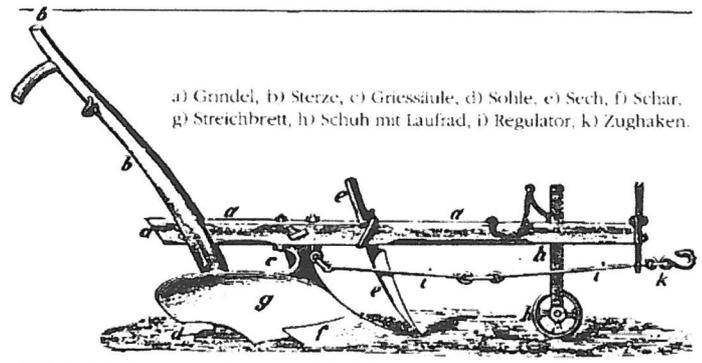


Abb. 9 Der Pflug und seine Bestandteile.

Die (Pflug-)SOHLE (d) und die Schneidekante des Schar bilden die Auflageflächen des Pfluges und sollen ihn in waagrechter Richtung halten.

Zur bequemeren und sichereren Handhabung und Führung des Pfluges sind die Handhaben oder STERZE (b) beim Hohenheimer Pflug im Gegensatz zum Flandrischen Pflug in doppelter Form ausgebildet. Der REGULATOR (i) bestimmt durch seine Einstellung Tiefe und Breite der Pflugfurchen. Der ZUGHAKEN (k) schließlich schafft die Verbindung zum Gespann. Zusätzlich ist am Freiburger Museumsplflug noch ein PFLUGSTOCK angebracht. Dieser steckt in einer Öse seitlich am Pflugbaum, sodaß er immer griffbereit ist, um Stroh- oder Mistteile, die sich vor Schar oder Sech verfangen haben, beiseite zu stoßen.

Nach Aussagen von Zeitgenossen (Hamm, 1872) gehörte der Hohenheimer Pflug zu den besten Pflugtypen, die es gab.

Über das Pflügen

Der Gang des Pfluges war von einer wohlüberlegten und erprobten Einstellung abhängig. Diese Einstellung richtete sich nach Breite und Tiefe der Furchen, nach der Anspannung (ob mit ein oder zwei Pferden oder Ochsen gearbeitet wurde) sowie nach deren Temperament. Für den Pflüger selbst waren Geschicklichkeit und Erfahrung im Umgang mit den Zugtieren notwendig: die linke Hand war am Sterz, die rechte Hand lenkte das Pferd. Beide Hände mußten aber zusammenwirken, um den Pflug gerade zu dirigieren; gleichzeitig sollten auch noch Schar und Streichbrett im Auge behalten werden. Gepflügt wurde früher, je nach Art der angebauten Frucht, ein- oder zweimal im Jahr. Bei Hackfrüchten wurde nur die Winterfurchen geackert, dann blieb das Feld in »rauhem Furchen« liegen, damit der Boden durch die wechselnden Temperatureinflüsse mürbe werden konnte gemäß dem Sprichwort: »Vor Winter gepflügt, ist halb gedüngt«. Bei Getreide dagegen erfolgte direkt nach der Ernte das »Stoppelschäl« – nur wenige Zentimeter tief, damit die Stoppeln unter der Einwirkung von Sauerstoff schneller verrotten konnten. Außerdem kamen dann die Unkrautsamen schneller zum Keimen und konnten durch nachfolgendes Regen leichter vernichtet werden. Je nach

wurde dann noch die 15-18 cm tiefe Winterfurche angelegt. Hinsichtlich der Formgestaltung der Bodenoberfläche durch das Pflügen war in unserer Gegend die sog. BEETKULTUR üblich. Dabei wurde eine Anzahl von Pflugstreifen durch offene Furchen zu einem Beet zusammengelegt. Im einen Jahr wurde in zwei Richtungen zu den Nachbarn hin auseinandergespflügt, wobei am Schluß in der Mitte des Feldes eine tiefe Furche übrigblieb; im darauffolgenden Jahr wurde in der Mitte beginnend und zur Mitte hin wieder zusammengepflügt, so entstanden zwei Begrenzungsfurchen.

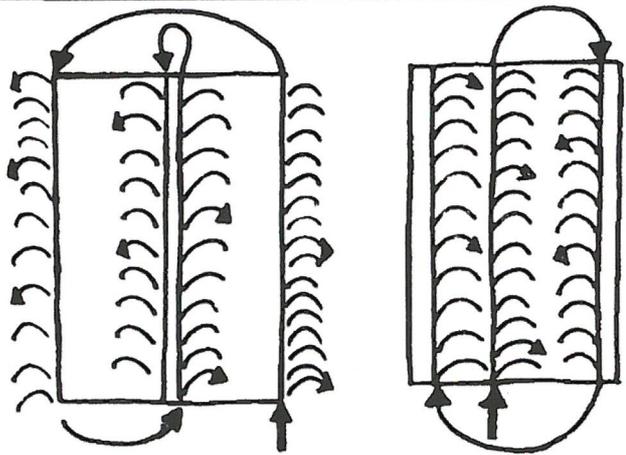


Abb. 10: Auseinander- und Zusammenpflügen

Über die »KUNST DES PFLÜGENS« soll nun noch einmal der zeitgenössische Gewährsmann (Hamm, 1872) zu Wort kommen: »Die Kunst den Pflug richtig zu handhaben und gut zu führen, läßt sich durch die bloße Lehre nicht einimpfen. Übung, wie bei allen körperlichen Arbeiten, muß hierfür den notwendigen Grad der Geschicklichkeit erwerben. Denn obgleich das Pflügen einfache und keineswegs schwierige Arbeit ist, hat man dabei doch so vielerlei zu beobachten, daß man es erst durch lange Erfahrung, verbunden mit praktischer Einsicht, dahin bringt, überall und immer gut zu pflügen. Die Tiefe und Breite der Furche, die Weise, in welcher die Fläche des Landes niedergelegt werden soll, die Zahl der zu gebenden Pflugarten, die Eigenthümlichkeiten und die zweckmäßigste Zeit der Anwendung derselben, sind Prüfsteine eines guten Landwirths, denn sie hängen ab von der richtigen Beurtheilung des Bodens, der Witterung, der Beschaffenheit, der Saat, dem Wirtschaftssystem u.s.w. Der richtige Zeitpunkt, wann die verschiedenen Pflugarten angewendet werden sollen, hängt größtenteils ebenfalls von äußeren Verhältnissen ab. Im Allgemeinen läßt sich nur die Regel aufstellen, daß das Pflügen eines Bodens nur dann vorgenommen werden soll, wenn derselbe sich in einem solchen Zustande befindet, daß dem Pflug bei dem Umwenden des Furchenstreifens der geringste Widerstand begegnet, gleichzeitig aber, wenn nöthig, der Boden durch das Streichbrett hinreichend gelockert und zerkrümelt werden kann. Dann nennt man das Land arbar oder pfluggahr. Es wird zwar oft behauptet, man könne auch mit schlechten Pflügen gut pflügen; wenn dies richtig ist, so muß es nicht minder wahr sein, daß man mit guten Pflügen besser pflügen kann und daher nur gute Pflüge führen darf, denn das Bessere ist stets der Feind des Guten!«

Einer weiteren Qualitätssteigerung bei der Bodenbearbeitung dienen die schon seit Jahrzehnten durchgeführten Pflugwettbewerbe. Dabei wird auch berücksich-

zunehmend sorgfältigere Behandlung des Bodens verlangt. So wird durch Leistungspflügen auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene derjenige Pflüger ermittelt, der am besten Pflug und Schlepper zu bedienen versteht, eine ökologisch sachgerechte Einstellung zum Boden hat und damit eine optimale Bodenbearbeitung erreicht.

Der Pflug als Symbol

»Lieber sun daz waerest du/ob du mir woldest volgen nu./
so buwe mit dem phluoge./so geniezent din genuoge./
din geniuzet sicherliche/der arme und der riche./
din geniuzet der wolf und der ar/und alliu creature gar/
und waz got uf erden/hiez ie lebendic werden.«

(Mein lieber Sohn, du wärest dieser Mann,
wenn du mir jetzt folgen würdest./
Du brauchtest nur mit dem Pflug das Feld zu bestellen!
Dann haben viele Nutzen von dir.
Mit Sicherheit nützt du/dem Armen und dem Reichen,
dem Wolf und dem Adler/und überhaupt allen Lebewesen/
und allem, was Gott auf der Erde/jemals ins Leben rief).

aus: Wernher der Gartenaere: Meier Helmbrecht (Borst S. 122)

Mit diesen Worten legt der Dichter Wernher der Gartenaere seinem Bauern Helmbrecht eine durchaus positive Sinngebung seiner bäuerlichen Arbeit in den Mund. Der Bauer als Garant menschlichen (und tierischen) Daseins - wenn er gewissenhaft und fleißig seine vorbestimmten Aufgaben erfüllt. Auch dem Mittelalter war das Bauernlob bekannt - wie heute sah die Wirklichkeit oft anders aus. Symbolisiert werden diese Ur- Aufgaben und Ur-Dienste des Nährstandes durch die Feldarbeit und hier besonders durch die Arbeit hinter dem Pflug.

Schon in den ersten bronzezeitlichen Darstellungen des beginnenden Ackerbaus, in Felsritzungen, die als vergegenständlichte Bitten um ausreichende Nahrung verstanden werden können (z.B. in den Höhlen des Val Camonica in Norditalien) (vgl. Abb. 2), wird dieser exemplarisch in pflugähnlichen Geräten ausgedrückt.

Die bäuerliche Lebensweise des biblischen Abel wird in der ältesten Darstellung eines Räderpfluges auf der Bronzetur der Sankt-Zeno-Basilika in Verona vom Ausgang des 11. Jahrhunderts symbolisiert; und auch in der Literatur der Neuzeit dient der Pflug als Sinnbild der agrarischen Produktion im Gegensatz zur handwerklich-industriellen, z.B. in Max Eyth's »Hinter Pflug und Schraubstock« (1899).

Schließlich wurde in jüngster Zeit durch die Wiederaufnahme der Forderung »Schwerter zu Pflugscharen« der lebensbewahrende Aspekt des bäuerlichen Arbeitsgeräts ein weiteres Mal betont.

Literatur

- Borst, O. Alltagsleben im Mittelalter. Frankfurt/M. 1983
Dt. Landwirtschaftsmuseum Hohenheim (Hrsg.). Geschichte der Bodenbearbeitung - ein Abriß. Stuttgart 1978
Hamm, W. Das Ganze der Landwirtschaft in Bildern. Leipzig 1872 (Reprint Hannover 1985)
Henning, F.-W. Landwirtschaft und ländliche Gesellschaft (2 Bde) Paderborn 1985/1988
Müller, Cl. Allgemeine Ackerbaulehre. Stuttgart 1905
Schultz-Klinken, K.-R. Haken, Pflug und Ackerbau. Hildesheim 1977
Schultz-Klinken, K.-R. Das Deutsche Landwirtschaftsmuseum

Pflügen

Pflügen ist das Lockern und Wenden der Ackerkrume mit Hilfe eines Pflugs. Durch Pflügen wird die Bodenstruktur aufgelockert. Somit ergibt sich eine größere, raue Oberfläche. Durch erhöhte Sauerstoffzufuhr, Witterungseinwirkungen sowie Zersetzung der organischen Stoffe wird eine lockere, wasserspeichernde Struktur erreicht.

Das Pflügen dient folgenden Zwecken:

- Durchlüftung des Bodens mit dadurch geförderter biochemischer Zersetzung älteren pflanzlichen Materials (Bodengare) zu Humus
- gleichmäßige und bedeckende Einarbeitung von Ernterückständen oder auf den Acker aufgetragenen organischen Materials (z. B. Mist, Gülle, Häckselstroh)
- mechanische Unkrautbekämpfung
- Bekämpfung von tierischen Schädlingen, insbesondere Feldmäusen, durch Zerstörung der unter der Bodenoberfläche gelegenen Gänge und Nistkammern^[1]
- mechanische Lockerung des Bodens, insbesondere von verdichteten Stellen
- Vorbereitung des Ackers als Saatbett

Im Regelfall wird viereckig mit dem *Kehrpflug* oder *Beetpflug* gepflügt, bei einem genügend breiten Rain (Feldrand) auch streifenförmig. Beim *Konturpflügen* (amerik. *contour plowing*) werden die Furchen parallel zum Hang gelegt, um die Erosion (Hangabspülung) zu vermindern. Dies wurde vor allem in den amerikanischen Great Plains gepflegt.

Der Erfolg des Pflügens ist vom richtigen Zeitpunkt, von der dem Boden angepassten Arbeitstiefe und von der Witterung abhängig. Wird dies nicht beachtet, kann der Pflug der Bodenstruktur erhebliche Schäden zufügen. Normalerweise wird im Herbst gepflügt. Große Erdschollen können danach über den Winter durch Frostsprengung zerfallen. Wegen der Bodenorganismen und der Humusschicht soll nicht zu tief gepflügt werden. Zur Saatbettbereitung werden Felder danach mit der Egge geglättet („geeggt“).

Geschichte des Pfluges

Die früheste Methode, den Boden aufzulockern, war der noch heute in vielen Teilen der Welt verwendete Grab- oder Furchenstock, der eine gewisse Hebelwirkung bot und zum Ziehen von flachen Saatrillen benutzt werden konnte. Das Erdreich wurde kleinflächig mit Hacken aufgelockert. Es folgten pflugähnliche, durch Menschen gezogene Geräte (Ziehstock, Ziehspaten). Bereits in prähistorischer Zeit löste der Pflug an vielen Orten Hacken oder Spaten sowie Grab-, Furchen- und Pflanzstöcke für die Feldarbeit ab.

Ritzpfluggerät

Rekonstruktion eines neolithischen Ritzpflugs, ArcheoParc Schnals/Südtirol

Frühformen des Pfluges wurden anscheinend gleichzeitig in verschiedenen Kulturen der Jungsteinzeit erfunden (Harappa, Starcevo). Diese ersten Formen waren Ritzpflüge, die fachsprachlich als Ard oder Arl bezeichnet werden. Sie besaßen eine symmetrische Holzspitze, die später durch Eisenplatten verstärkt wurde. Da er bei einem einmaligen Arbeitsvorgang die oberste Bodenschicht nur leicht aufritzte, ging man dazu über, den Acker in zwei Richtungen zu pflügen. Diese Art des Kreuzpflügens wurde seit der Jungsteinzeit ausgeführt und hat sich stellenweise, vor allem im Mittelmeerraum, bis in die Neuzeit gehalten.

Der früheste Fund eines *Grabstock-* oder *Hakenpfluges* in Europa stammt aus „Egolzwil 3“ Kanton Luzern und datiert in die Mitte des 5. Jahrtausends v. Chr. Furchenspuren wurden auf dem Gräberfeld von Flintbek, Kreis Rendsburg-Eckernförde, Norddeutschland sowie unter Megalithanlagen und in Siedlungen in den Niederlanden und Dänemark gefunden. Diese Region wurde um 4300 v. Chr. von der Trichterbecherkultur (TBK) besiedelt.^[3] Diese Hakenpflüge, die aus einem Grabstock bestanden, haben einen Pflughaupt, nach oben gebogenen und Einstellung in die Sterze, sind von der Baum durchbohrt und wurden von Ochsen gezogen.

Der älteste in Deutschland gefundene hölzerne Krümelpflug von Walle in Ostfriesland ist etwa 4000 Jahre alt. Kennzeichnend für den *Krümel-* oder *Bogenpflug* ist, dass Krummbaum (auch Krümel), Sohle und Schar aus einem Stück Holz gearbeitet sind; hinzu kommt nur noch die Sterze, die in das rückwärts überstehende Sohlenende hinter dem Krummbaum gesteckt und mit Holzkeilen verfestigt ist. Solche Hakenpflüge hielten sich in Mitteleuropa bis ins späte Mittelalter, wo die süddt. „Arl“ oder „Erling“ ‚Ritz-, Krümelpflug‘ aus dem Slawischen entlehnt.

Jens Lüning nimmt an, dass bereits die Linienbandkeramiker den Pflug nutzten.^[4] Dafür gibt es indirekte Belege wie die Verochsung von Stieren. Die meisten Autoren gehen jedoch davon aus, dass der Pflug zusammen mit Wagen erst in der Trichterbecherkultur/Badener Kultur in Mittel- und Nordeuropa gebräuchlich wurde.^[5] Aus der Zeit der Schnurkeramik liegen weitere Pflugspuren vor.

Zunächst zogen Ochsen, später auch Rinder, also Kühe, den Pflug. Sehr viel später kamen Esel, Kamele oder Maultiere hinzu, letztlich übernahmen dies in Mitteleuropa in größeren Betrieben die leistungsfähigeren Pferde.

In Europa wurden Streichbretter erst im späten Mittelalter (zunächst aus Holz) eingeführt und danach bis ins 18. Jahrhundert noch sehr primitiv gebaut, so dass man große Reibungsverluste hatte und mehr Zugtiere für die gleiche Arbeitsleistung benötigte. Erst im 18. Jahrhundert begann mit dem *Rotherham Plough* ein ernsthaftes Umdenken, wahrscheinlich inspiriert durch die von den Niederländern aus China mitgebrachten Pflüge. Ein Pionier auf dem Gebiet war James Small (um 1730–1793), dessen Pflüge sich in England und Schottland (aber noch nicht in Deutschland) 150 Jahre lang durchsetzten.

Im Jahr 1809 wurde in der Steiermark vom Dorfschmied Pangraz Fuchs in Wagersbach der *Fernitzer Pflug* hergestellt. Das speziell angebaute Sech war eine Innovation zu den damals regional üblichen Pflügen. Neu war die Art der Befestigung am Grindel. Den Namen *Fernitzer Pflug* bekam er, weil Wagersbach damals zur Pfarre Fernitz gehörte. Auf Betreiben von Erzherzog Johann verbreitete sich dieser Pflug bald in der gesamten Donaumonarchie.

Zwischen 1824 und 1827 konstruierten die Cousins František (1796–1849) und Václav Veverka (1799–1849) aus Rybitví die ersten steilwendenden Sturzpflüge (Ruchadlo), deren Streichblech über eine zylindrische, schräggestellten Form verfügt, welche den gepflügten Erdstreifen um seine Querachse biegt und so bricht und krümelt.^[7]

Der amerikanische Schmied John Deere erfand 1837 den ersten selbstreinigenden Stahlpflug und legte damit das Fundament für sein Unternehmen Deere & Company, das heute der größte Landmaschinenhersteller der Welt ist.

Als um 1900 die Vorläufer von Traktoren auf die Äcker kamen, hießen sie „Kraftpflüge“.

Aufbau des Pfluges

Einschar-Volldrehpflug mit Düngereinleger und Messersech; gut zu erkennen hinter Schar und Streichblech die Griessäule und die Sohle

Der Pflugkörper in seiner Gesamtheit besteht aus:

Schar

Das den Boden horizontal schneidende Messer, manchmal noch unterteilt in vorschneidenden Meißel (Vorschar) und die nachschneidende eigentliche Hauptschar. Zwillingsschare (Doppelschar) an Kehrpflügen waren bei der früheren Zugtieranspannung sehr verbreitet.

Streichblech

welches noch einmal in Riester und Streichbrett unterteilt sein kann. Das Streichblech hat eine schraubenförmige oder zylindrische Form und wendet den von der Schar geschnittenen Boden zur Seite. Oftmals ergänzt durch eine Streichschiene zur sicheren Wendung des Bodens.

Mesopotamien und Ägypten (später auch Indien) sind vermutliche eigenständige Mutterlandschaften des Pfluges. Der Übergang vom Hack- zum Pflugbau in Ägypten mag dort schon während der Naqada-II-Periode (3700/3600–3200 v. Chr.) stattgefunden haben. Zwei Arten sind zu unterscheiden: der tierbespannte Umbruchpflug (sumer. *apin*, akk. *harbu*, ägypt. *hb.w*), um die Ackererde zu lockern, und der altmesopotamische Saftpflug (sumer. *numun-gar*, akk. *epinnu*) mit Saattrichter, mit dem eine gleichmäßige Aussaat erreicht wurde. Nach 3000 v. Chr. wurden altsumerische Pflüge typischerweise mit Bronzescharen beschlagen; mit Eisenscharen nach 2300 v. Chr. in Assyrien und Ägypten. Noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts erfolgte der Pflugbau in Kleinasien weitgehend auf diese einfache Weise.^[6]

Bodenwendendes Pfluggerät

In den 70er Jahren des 1. Jahrhunderts n. Chr. beschreibt Plinius der Ältere in seiner Naturgeschichte den Räderpflug mit breiter Schar zum Wenden der Scholle als neue Erfindung der rätischen Gallier: „Vor nicht langer Zeit hat man im rätischen Gallien die Erfindung gemacht, an einer solchen Pflugschar zwei kleine Räder anzubringen; man nennt diese Art *plumorum*. Die Spitze hat die Form eines Spatens. ... Die Breite der Pflugschar wendet den Rasen um“ (Übersetzung Roderich König).

Im 4. Jahrhundert n. Chr. kam der Räderpflug auf; dieser konzentriert die Zugleistung des Tieres mehr auf das Aufbrechen des Bodens statt auf das Ziehen des recht schweren Gerätes. Die Verwendung von Pferden zum Pflügen wurde mit der Erfindung des Kummets besonders effektiv, denn der noch bis zum 8. Jahrhundert verwendete Hals- und Leibgurt beeinträchtigte die Atmung des Zugtieres, und das danach gebräuchliche Stranggeschirr war nicht viel effektiver.

Eine wesentliche Verbesserung war die Eisenschar. Die Wirkungsweise des Pfluges verbesserte sich durch die Anbringung eines Streichbrettes (seit Pflüge aus Stahl gefertigt werden, *Streichblech* genannt), und des Messersechens enorm: Durch die Schneidwerkzeuge Schar und Sech wird der Erdstreifen herausgeschnitten und vom Streichblech gewendet. Der Bewuchs, auch ungewolltes Beikraut (sog. Unkraut), wird dadurch vergraben und es findet sich nur saubere Erde auf der Oberfläche. Bei manchen Konstruktionen findet man sogenannte Vorschneider oder Kolter.

Eisenschar (chin. *guan*) mit scharfer Spitze, anschließendem Mittelsteg und zwecks Reibungsverminderung leicht aufwärts geneigten Seitenflügeln zum Abstreifen der Erde gab es in China bereits seit dem 3. Jahrhundert v. Chr. Schon zu dieser Zeit – vor der Zeitenwende – existierten in China vier Arten von Streichbrettern, die passgenau (d. h. ohne Reibung) in die Pflugschar übergingen und den Boden unterschiedlich wendeten und aufwarfen. Weiterhin konnte man an der Konstruktion die Tiefe einstellen, in der man die Erde pflügen wollte. Das Wissen um die Bauweise wurde im alten China von offizieller Seite verbreitet.

Der im 15. Jahrhundert entwickelte Kehrpflug besaß ein umsetzbares Streichbrett und eine symmetrische Schar. Dadurch war es möglich, nach rechts und nach links zu pflügen. So konnte der Pflug am Ende der Furche gewendet und in die entgegengesetzte Richtung gepflügt werden.

Vorschäler

Beim Vorschäler handelt es sich um kleinen Pflugkörper, der in halber Arbeitsbreite des Hauptkörpers die oberste Erdschicht abnimmt und seitlich an den zuvor gewendeten Erdbalken ablegt. Bei Verwendung von Vorschälern kann bei geringerer Arbeitsbreite sehr tief gepflügt werden, auch wird die Unterbringung von Beikräutern verbessert.

Düngereinleger

Dieser ähnelt dem Vorschäler, besitzt aber eine gerundete Streichblechvorderkante und eine größere Differenz der Arbeitstiefe zwischen Scharspitze und Scharhinterkante. Der Düngereinleger wendet die oberste Erdschicht mit vor dem Pflügen verteilten Stallmist und legt diese so am zuvor gewendeten Erdbalken ab, dass sie zur Vermeidung einer Verkohlung des ausgebrachten Mistes nicht zu tief untergearbeitet wird.

Pflügen mit Zugtieren

Doppelschar-Kehrpflug mit Pflugkarren für tierischen Zug

Die von Zugtieren (Ochse, Kuh, Esel, Maultier und Pferd) gezogenen Pflüge werden unterschieden in:

Schwingpflug

kein Rad zur Führung; der Pflug wird durch die Art der Anhängung und vom Spannführer über die Sterzen hinsichtlich Arbeitstiefe und -breite gesteuert.

Stelzpflug

ein Rad oder eine Gleitkufe befindet sich vor dem Schar.

Karrenpflug

zweirädriger Karren als Zugelement vor den Pflug

Die Pflüge hatten ab dem Mittelalter am hinteren Ende zwei Griffe (Sterzen) um den Pflug führen und begrenzt lenken zu können. Die wesentliche Neuerung war der an dem hölzernen Gestell (Grindel) befestigte eiserne Pflugkörper mit Schar und Streichblech. Im allgemeinen Sprachgebrauch wird der Pflugkörper noch heute als Schar bezeichnet; korrekt bezeichnet ist dies nur der bodentrennende Teil des Pflugkörpers.

Für das Hin- und Zurückpflügen in eine Richtung wurden Kehrpflüge entwickelt. Beispiele hierfür sind:

- der Doppelschar-Kehrpflug, auch Unterdrehpflug genannt; die am gleichen Streichblech gegenüber montierten Schare (*Zwillingsschare*) können durch Drehen des Pflugkörpers um eine waagerechte Achse in Arbeitsstellung gebracht und so die Wenderichtung geändert werden (war aufgrund der preiswerten Konstruktionsart einst eine verbreitete Zugtier-Kehrpflugart).

Sohle

landschaftlich auch Anlage oder Haupt genannt, ist ein Flachstahlstreifen, welcher den vom Streichblech und Schar erzeugten Seitendruck zum ungepflügten Land hin abstützt, die wichtige Voraussetzung für die Pflugsteuerung.

Griessäule

auch Bruststück oder Grieser; an der Griessäule ist oben der Grindel, vorne das Streichblech und die Schar und seitlich die Sohle befestigt. Die Griessäule hält den Pflugkörper zusammen.

Grindel

auch Baum oder Rahmen, ist die Verbindung des Pflugkörpers zum Zugpunkt.

Sterzen

nennt man die Steuergriffe bei Zugtierpflügen

; an älteren Schwingpflügen sind auch einarmige Sterze zu finden.

Hat der Pflug ein schraubenförmiges Streichblech, spricht man von *Schraubenkörpern*, andernfalls von zylindrischen Körpern. Der schraubenförmige Körper wendet etwa 110 bis 115 Grad, der Zylinderkörper bis über 135 Grad. Die Übergänge sind heute fließend. Je zylindrischer der Körper ist, desto besser wendet und krümelt der Pflug, Schraubenkörper können hingegen schneller gefahren werden und sind leichtzügiger. Grünland wird von Schraubenkörpern sehr sauber gewendet. Eine Sonderform ist der *Streifenkörper*. Hier besteht das Streichblech nicht aus nur einem, sondern aus mehreren Streifen. Streifenkörper werden auf besonders schweren, klebenden

Böden sowie auf Moorböden eingesetzt. Im Vergleich zu ungeteilten Streichblechen sind dort

Zugkraftersparnisse möglich.^[8] Durch verschiedene Anstellwinkel in Längsrichtung der Streifen kann ein besseres Krümelergebnis erzielt werden.

Dem Hauptkörper werden vielfach nach Bedarf ein Vorarbeitswerkzeug oder eine Kombination derselben vorangestellt. Die *Vorarbeitswerkzeuge* unterstützen und verbessern

Sech

Das *Messersech*, regional auch Kolter oder Vorschneider genannt, schneidet den zu wendenden Erdbalken vertikal vom ungepflügten Land. Die Verwendung des Seches bewirkt eine saubere Furchenwand (z. B. bei Grünlandumbruch) und schont und schützt die vordere Streichblechkante des Pflugkörpers. Neben dem am Rahmen befestigten Messersech gibt es auch das an der Sohle (Anlage) befestigte sogenannten *Anlagesech*.^[9]

Scheibensech

Dieses auch Rundsech genannte Vorarbeitswerkzeug hat die gleiche Aufgabe wie das messerförmige Sech, ist aber leichtzügiger. Eine runde, sich im Boden abwälzende, Blechscheibe schneidet den zu pflügenden Erdbalken vom ungepflügten Land ab.

- der Drehpflug, bei dem die um 180 Grad versetzten spiegelbildlich ausgeführten Pflugkörper an einem drehbaren Grindel befestigt sind.
- der Kippflug, die gegenüberliegenden Pflugteile werden bei der Rückfahrt in der gleichen Furche eingesetzt (teurere Konstruktion, aber geringerer Kraftaufwand für Wechsel der Arbeitsrichtung bei größeren Arbeitstiefen).

In landwirtschaftlichen Großbetrieben mit Pferdeanspannung wurden mehrscharige Beet- oder Kehrflüge mit Selbststeuerung, also ohne Sterzen, und Rigolpflüge für Tiefenlockerung eingesetzt. Der *Wanzleber Pflug* ermöglichte das für erfolgreichen Zuckerrübenanbau notwendige Tiefpflügen.

Pflüge für Tierzug werden bis heute noch in großer Stückzahl z. B. in Indien gefertigt.

• **Pflügen ohne Zugtiere: Vollmechanisierung des Pflügens**

Das Zeitalter des vollmechanisierten Pflügens begann in Europa ab etwa 1850 mit dem Dampfpflug. 1858 verlieh die britische *Royal Agricultural Society* (Königliche Landwirtschaftliche Gesellschaft) dem englischen Ingenieur John Fowler ein Preisgeld von 500 Pfund für die Entwicklung des Dampfpflugs, das sie für einen wirtschaftlichen Ersatz von Pflug oder Spaten ausgelobt hatte. Dies waren Lokomobile, die am Ende des Feldes aufgestellt wurden, um an Seilwinden den Pflug auf dem Feld hin- und herzuführen. Die schweren Lokomobile waren nur in landwirtschaftlichen Großbetrieben wirtschaftlich einsetzbar und zum direkten Ziehen des Pfluges ungeeignet. Im zweiten und dritten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts wurden leichtere Traktoren mit Verbrennungsmotor entwickelt (z. B. Fordson, Bulldog oder Hanomag WD), die es ermöglichten, einen angehängten Pflug unmittelbar über den Acker zu ziehen.

Eine Vielzahl verschiedener Pflugformen entstand, die von Traktoren unterschiedlicher Leistungsklassen gezogen werden. Die Pflüge der frühen Traktoren hatten vielfach nur einen Pflugkörper, waren also „einscharig“. Allerdings gab es mehrscharige Pflüge, also solche mit mehreren Körpern hintereinander, bereits für Traktormodelle der Frühzeit.^[10] Drei- und mehrscharige Pflüge sind oftmals mit einer variablen Schnittbreitenverstellung ausgerüstet (Variopflug).

Heutige Ausführungen von Pflügen

Aufbau

An einem Stahlrahmen (Pflugrahmen oder Grindel), befinden sich einerseits Verbindungsmöglichkeiten mit einer Zugmaschine, andererseits sind Pflugschare und Seche angeschraubt. Es sind sowohl ein- jedoch mehrheitlich mehrscharige Pflüge im Einsatz. Die Scharen sind in Reihe, entsprechend der jeweiligen Schnittbreite, schräg hintereinander angeordnet. Die verschiedenen Bauformen sind nachfolgend beschrieben.

Anhängungsarten

Anhängepflug

Pflug, der an eine Zugmaschine gekoppelt ist, aber manuell ausgehoben wird. Diese Pflugart war bis zum Aufkommen von Ackerschleppern mit Hydrauliksystemen verbreitet. Eine Sonderform war der Dampfplflug, der von einem oder zwei stationären dampfbetriebenen Lokomobilen mit Seilwinde über den Acker gezogen wurde.

Anbaupflug

Pflug, der fest am Schlepper angebaut wird und von diesem mittels Dreipunkthydraulik in Transport- bzw. Arbeitsstellung gebracht wird. Heute meistens 2-scharig bis 8-scharig.

Aufsattelpflug

Pflug mit eigenem Fahrwerk (1 oder 2 Räder), das ein Teil des Pfluggewichtes trägt. Heute meist ab 6 Scharen und in der Regel in Europa bis max. 20 Scharen realisierbar.

Pflugbauart

Beetpflug

Pflug mit einer Reihe Scharen, der den Boden nur in eine Richtung, meist nach rechts, wendet. Größere Felder müssen deshalb in kleinere „Beete“ eingeteilt werden, daher der Name Beetpflug.

Kehrpflug

Pflüge verschiedener Bauart mit rechts- und linkswendenden Scharen, die am Ende des Feldes die Kehrtwende und Rückfahrt in der zuletzt gezogenen Furche ermöglichen. Unterschieden werden:

Volldrehpflug;

Pflug mit rechts- und linksdrehenden Scharen, die sich senkrecht gegenüberstehen und durch eine *Volldrehung* von 180 Grad in Arbeitsstellung gebracht werden (Verbreitete Kehrpflugart).

Winkeldrehpflug

Pflug mit rechts und linksdrehenden Scharen, die in einem 90 Grad Winkel zueinander befestigt sind. Diese Form war vor allem in landwirtschaftlichen Kleinbetrieben verbreitet (Nur noch in Gärtnereien und kleinen Hobbylandwirtschaften vorzufinden).

Kippflug;

Pflug mit rechts- und linksdrehenden Scharen, die sich in Zugrichtung gegenüberstehen und durch einen *Kippvorgang* in Arbeitsstellung gebracht werden (Nur noch Einzelstücke zu finden).

Kartoffelrodepflug für Zugtieranspannung

Frontpflug

Ein Pflug, der im Fronthubwerk des Traktors angebaut und somit geschoben wird. Diese Form ist in Frankreich häufiger zu finden. Meist handelt es sich dabei um 3-4 Schar Volldrehpflüge, die in Kombination mit einem im Heck des Traktors angebauten Pflug betrieben werden. Durch den ergänzenden Anbau eines Frontpfluges werden die Schlepperachsen gleichmäßiger belastet, es verschlechtert sich aber die Lenkbarkeit des Traktors während der Pflugarbeit.^[11]

Hackpflug

Der Hackpflug verfügt in der Regel über eine zentrale *Gänsefußschar* sowie 2 oder 4 weitere Schare die auch *Winkelschare* sein können. Mit diesem Gerät wird zwischen Pflanzenreihen der Boden gelockert und mechanische Unkrautbekämpfung durchgeführt.

Häufelpflug (Häufler)

Beim Häufelpflug befindet sich am Pflugkörper ein symmetrisches, mit seiner Spitze in die Erde eindringendes Schar sowie je ein links und rechts wendendes Streichblech. Hiermit erzeugt man Furchen, zwischen denen die aufgeworfene Erde Dämme bildet, wie sie zum Beispiel im Kartoffel- und Spargelanbau benötigt werden. Die Streichbleche der Häufelpflüge sind teilweise zur Änderung der Dammgröße verstellbar ausgeführt.

Grabenpflug

Ähnlich dem Häufelpflug verfügt auch der Grabenpflug, mit dem sich etwa 50 cm breite Gräben beispielsweise als Pflanzgraben für Spargel ziehen lassen, über ein keilförmiges Schar und zwei nebeneinander angeordnete Streichbleche.^[12]

Kartoffelrodepflug

Der Kartoffelrodepflug wird zum Roden von Kartoffeln verwendet. Ähnlich dem Häufelpflug verfügt auch der Rodepflug über ein symmetrisches Schar. Das Schar unterfährt den zu rodenden Kartoffeldamm und lockert ihn auf. Anstelle von Streichblechen folgt auf das Schar ein schräg ansteigender Rost aus runden Stahlstäben, der die gelockerte Erde so absieben soll, dass die Kartoffeln zum einfacheren Aufsammeln von Hand möglichst nahe an der Oberfläche zu liegen kommen. Die technische Weiterentwicklung mit Rodeschar und Schleuderrad ist der Kartoffelroder.

Kreiselpflug

Pflug, bei welchem das Streichblech als senkrecht kreisender Zylinder ausgebildet ist, welcher über einen Riemenantrieb von der Zapfwelle des Schleppers angetrieben wird. Ziel dieser Konstruktion der Firma Raussendorf war die höhere Flächenleistung durch Verminderung des Schlupfs an den Schlepperrädern. (Pflugform-Beispiele finden sich nur noch vereinzelt).^[13]

Schälpflug

leichter Pflug mit kleinen Scharen und einer Arbeitstiefe von 5 bis 10 cm. Das Ziel: Pflanzenreste nach der Ernte durch geringe Bodenbedeckung einer schnellen Rotte zuzuführen und gleichzeitig ein einfaches Saatbett für Zwischenfrüchte herzustellen. (Heute weitgehend durch rotierende Ackergeräte ersetzt).

Scheibenpflug

Pflug aus schräg hintereinander angebrachten *tellerförmigen Stahlscheiben*. Der schwierige Zugkraftverlauf dieses Pfluges (schräg zur Fahrtrichtung) lässt nur flache Furchen bzw. den Einsatz zur Stoppelbearbeitung zu. Die Zugkraftproblematik wurde durch gegenläufige Teller bei der Scheibenegge gelöst. Höhere Flächenleistung und bessere Bodendurchmischung als Schälplflug bedeuten aber ungünstigeres Saatbett für die *Stoppelsaat*. Scheibenpflüge haben nur noch historische Bedeutung; die Scheibenegge zur Stoppelbearbeitung wurde weitgehend durch rotierende Maschinen bzw. Werkzeuge an Sämaschinen (Drillsaat, Direktsaat) verdrängt.

Schichtenpflug

Pflug mit übereinander angebrachten Scharen, wobei das obere Schar den Boden flach wendet (bis ca. 15 cm) und das untere „Lockerungsschar“ den Boden auflockert, aber nicht wendet (ab 15 bis 30 cm Tiefe).^[14] Dieser Pflug zur Untergrundlockerung kann sowohl nach Fahrspurschäden als auch bei *Pflugsohlenverdichtungen* eingesetzt werden.

Schwenkpflug

Pflug mit symmetrischen Pflugkörpern, bei dem der Wechsel der Wenderichtung nach rechts bzw. links durch Schwenken des Rahmens um eine vertikale Achse erfolgt. Der Schwenkpflug ist aufgrund der einfachen Bauart kostengünstiger herzustellen als ein Drehpflug; die Qualität der Pflugarbeit ist allerdings abhängig vom Bodenzustand, überhaupt lassen sich tonige, feuchte Böden mit dem Schwenkpflug nicht bearbeiten.^[15]

Tiefpflug

Pflug mit Schar und übergroßen Streichblechen zur Moorkultivierung, auch Rigolpflug, Rajolpflug oder Tiefgangpflug genannt, siehe Tiefpflügen.

Hersteller

Hersteller pferdegezogener Pflüge:

Helwig, Eberhardt, Landsberg, Rud. Sack, Ventzki, Printz, Hildebrand

Ehemalige Hersteller:

Eberhardt, Eicher, Fortschritt, Krone, Landsberg, Niemeyer Agrartechnik, Frost, Vogel & Noot

Aktuelle Hersteller:

Amazone, Gassner, Grégoire-Besson, Kongskilde, Kuhn, Kverneland, Lemken, Pöttinger, Rabe, Regent

Pflugwettbewerbe

Pflugwettbewerb

Geschichte des Pfluges

Pferde als Zugtiere

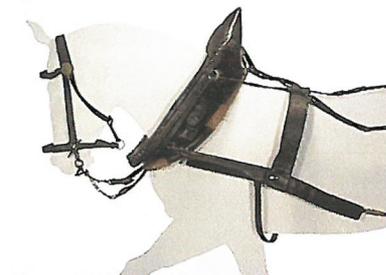
Das Kummet

Das Kunt (oft auch Kummet oder Kummt) ist ein steifer, gepolsterter Ring oder besteht aus ebensolchen Ringsegmenten. Es wird dem Zugtier um den Hals gelegt und erlaubt es, die Zugkraft durch eine der Tierart entsprechende Gestaltung sinnvoll auf Brustkorb, Schultern und Widerrist zu verteilen. Bei Pferden wird erst dadurch ihre Zugkraft in vollem Umfang nutzbar. Es wird ein geschlossenes Kunt verwendet, die Zugkraft wird durch Brust und Schultern aufgebracht. Ein Kunt verteilt die Last besser als ein Brustblatt, es ist für das Pferd schonender. Schwerer Zug kann nur mit Kunt geleistet werden. Bei Rindern ist das Kunt in der Regel oben durch ein Gelenk verbunden und unten offen und verschließbar, da es wegen der Hörner nicht über den Kopf gestreift werden kann. Die Zugkraft wird im Wesentlichen durch den Widerrist und die Schultern aufgebracht.



Brustblattgeschirr, Standarte von Ur, 2500 v. Chr.

Selette mit Hintergeschirr und Schweifriemen



Pferdearbeitsgeschirr mit Spitzkummet

Geschichte des Pfluges

Rinder als Zugtiere

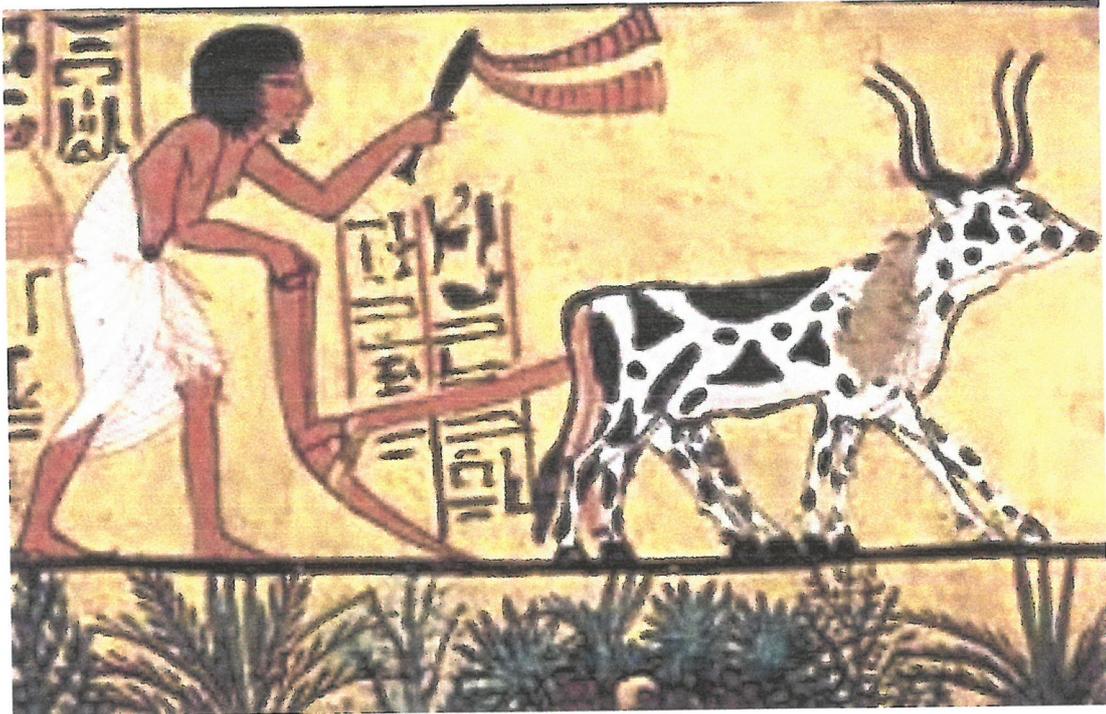
Das Joch

Das *Joch* ist die älteste Form der Anspannung von großen Zugtieren. Es erscheint um 3500 v. Chr. im Nahen Osten und in Teilen Europas in Abbildungen und Bodenfunden. Sein Gebrauch ist aber älter und indirekt durch Pflugspuren und die Kastration von Stieren nachweisbar. Die älteren Hinweise sind in Zuordnung oder Datierung unsicher und nur sehr vereinzelt.

Ursprüngliche Form des Joches ist das Kopfjoch mit den beiden Varianten Stirnjoch- und Nackenjoch. Beide werden an den Hörnern des Zugtieres befestigt, das Stirnjoch davor, das Nackenjoch dahinter. Das Kopfjoch ist daher nur für Hornträger geeignet. Die Zugtiere wurden zumeist paarweise in Doppeljoch eingespant (alte Skizzen aus dem Orient sind da nicht eindeutig), wodurch die Last über eine am Joch zwischen den Tieren befestigte Deichsel gezogen wurde. Durch diese Anschirung können die Tiere die Köpfe kaum noch bewegen, was wesentlichen Anteil an der sprichwörtlichen „Unterjochung“ der Tiere hat. Es wurden meist Ochsen als Zugtiere verwendet, die wegen der Kastration besser handhabbar waren. Es wurden und werden aber auch Kühe, gelegentlich als Fahrkühe bezeichnet, vor Wagen gespannt.



Geschichte des Pfluges



Wandmalerei in der Grabkammer in Theben des Sennudem
1200 v. Chr.
Szene eines Pflügenden Bauern

Die Pflüge kamen ca. 2500 v. Chr. nach Ägypten

Geschichte des Pfluges

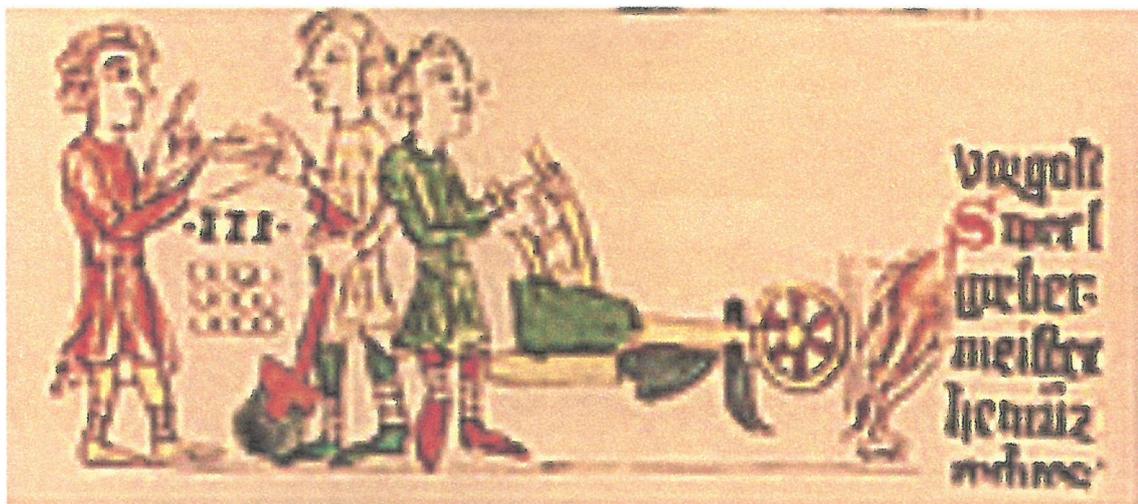


Ritzpflüge

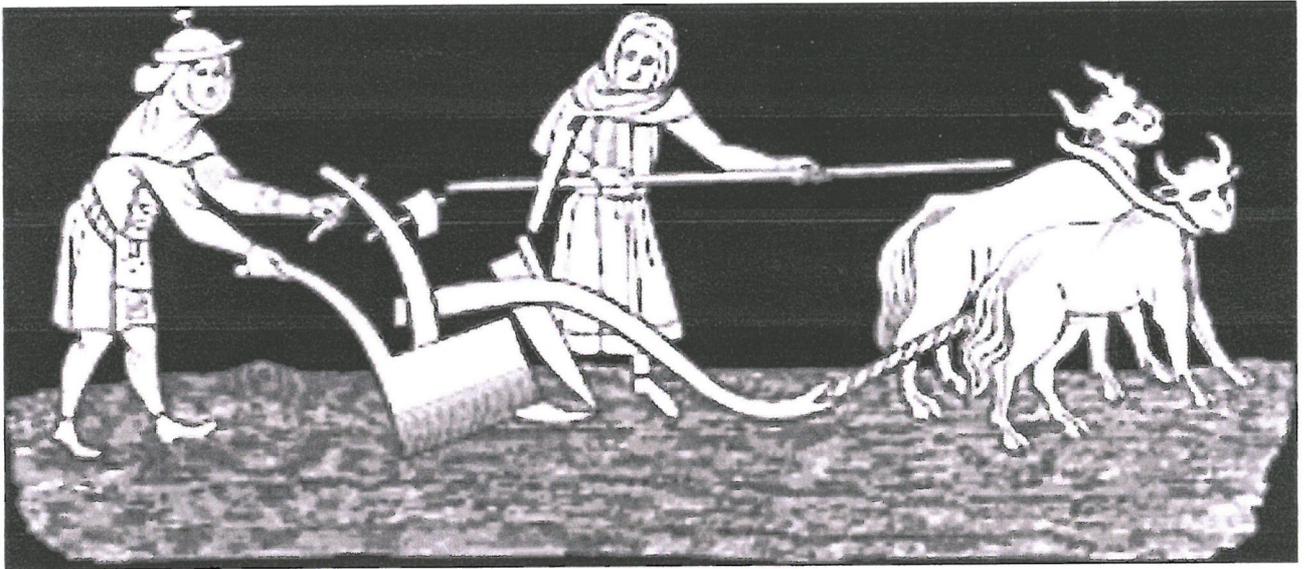


Geschichte des Pfluges

Bilder aus einer Handschrift um 818 aus Salzburg



Geschichte des Pfluges



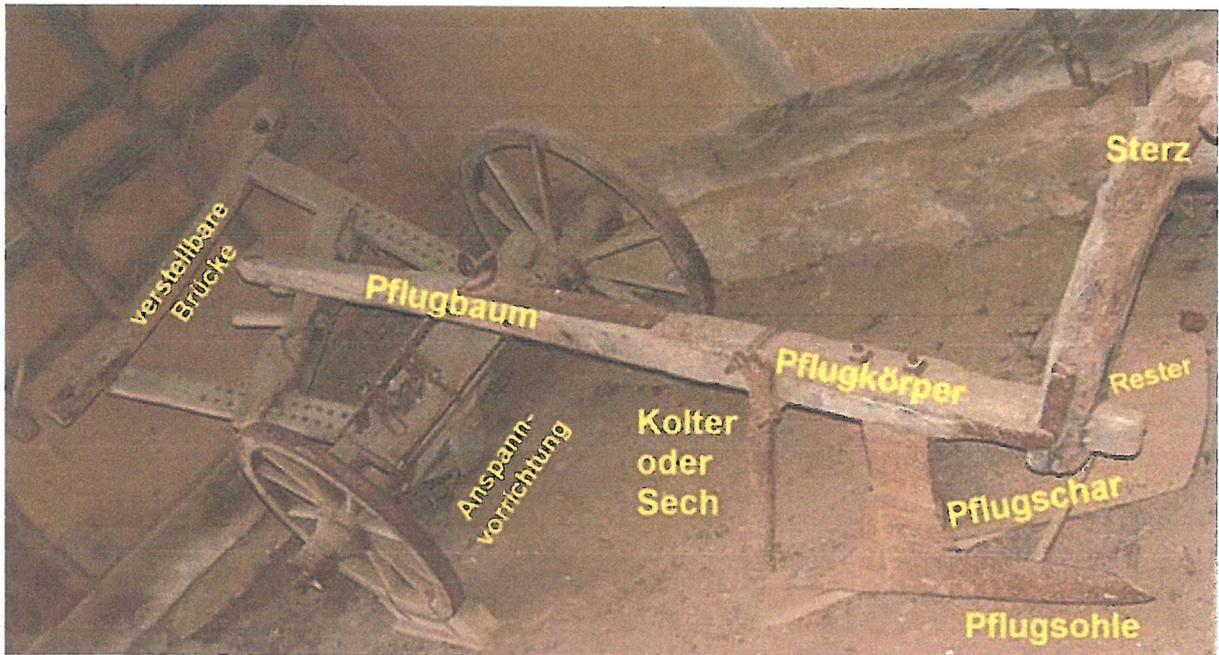
Pflügen mit einem Ochsespann, einfacher *Pflug*



Pflügen mit einem Ochsespann

Geschichte des Pfluges

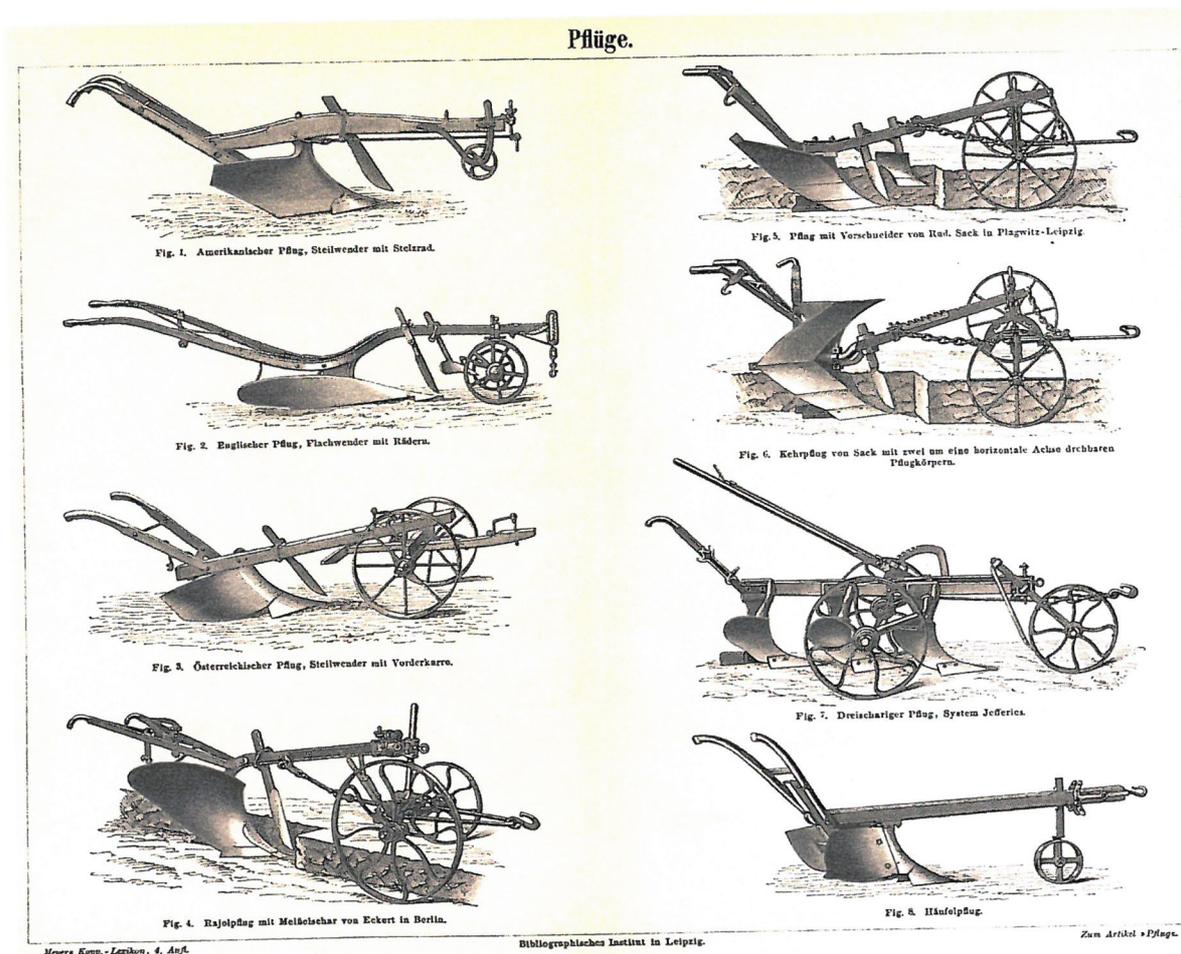
Beschreibung der einzelnen Bauteile
eines Karrenpfluges



LWL Freilichtmuseum Detmold:
beschlagener Holzpflug noch bis 1950 in Gebrauch

Geschichte des Pfluges

Historische Pflüge



Linke Seite

- Fig 1: Amerikanischer Pflug, Stellwender mit Stelzrad
- Fig.2: Englisch Pflug, Flachwender mit Räder
- Fig.3: Österreichische Pflug, Stellwender mit Vorderkarre
- Fig.4: Rajonpflug mit Meißelschar von Eckert in Berlin

Rechte Seite

- Fig.5: Pflug mit Vorschneider von Rudolf Sack in Plagwitz-Leipzig
- Fig.6: Kehrpflug von Sack mit zwei um eine horizontale Achse drehbaren Pflugkörpern
- Fig. 7 Dreischariger Pflug, System Jefferies
- Fig.8 Häufelpflug

Quelle: Bibliographisches Institut Leipzig



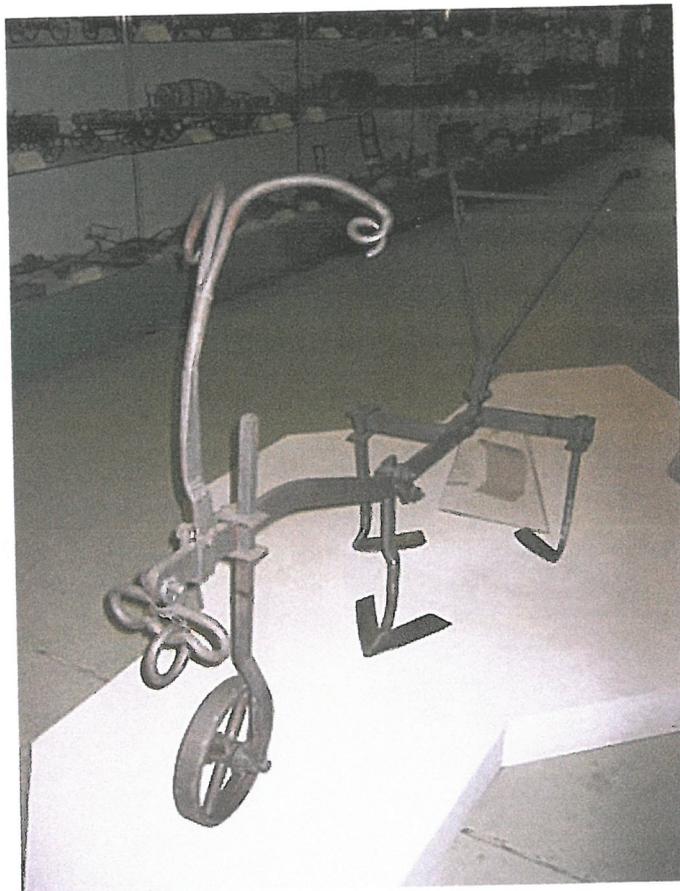
Scheibenpflug im Einsatz



Häufelpflug



Schwenkflug

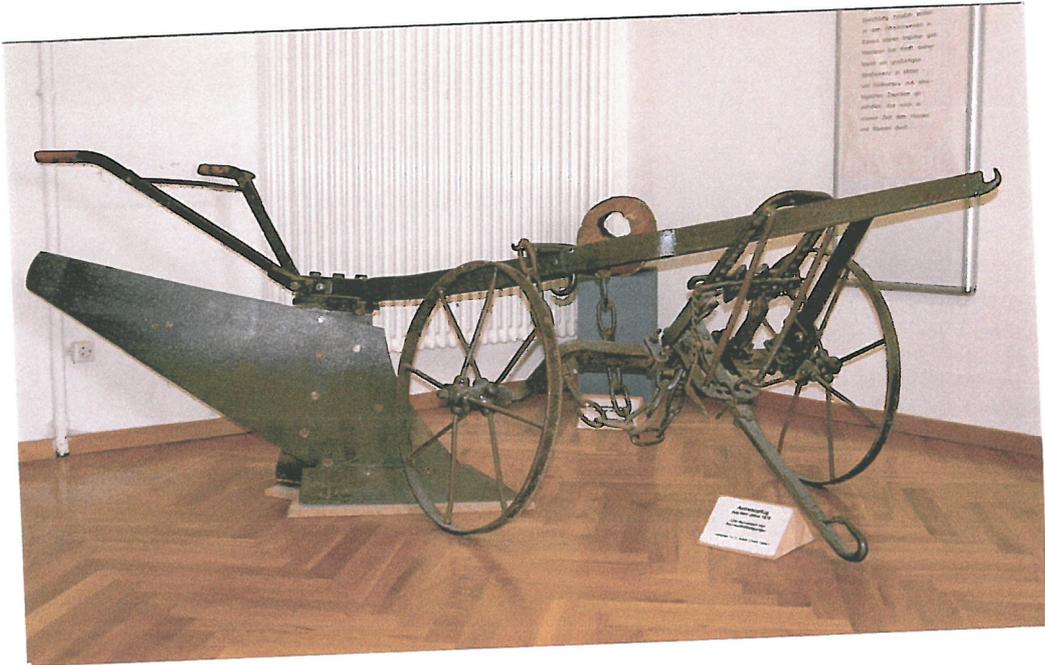


Hackflug für Tieranspannung

Geschichte des Pfluges



Geschichte des Pfluges



Aufreisspflug aus dem Jahre 1875

**Zum Aufreißen von
Strassenbefestigungen**

Leihgabe: Fa. H. Schön GmbH, Speyer

Geschichte des Pfluges Motorisierung der Landwirtschaft Deutsche Pflug-Fabriken (Auswahl)

Bayrische Pflugfabrik

Schon im Jahre 1891 gründete Johann Georg Dobler die Bayerische Pflugfabrik, die sich nach kleinsten Anfängen im Laufe der Jahre zu einem bedeutenden Unternehmen entwickelte.

Viele Jahre lang konzentrierte sich das Unternehmen auf die Herstellung von Bodenbearbeitungsgeräten, hauptsächlich auf Pflüge. Nach etwa zehn Jahren des Bestehens waren bereits 100.000 Pflüge ausgeliefert, 1917 feierte die Bayerische Pflugfabrik das 250.000ste produzierte Gerät. Später erweiterte die Firma die Fertigung zu einem riesigen Lieferprogramm, wobei die Geräte für die Grünlandwirtschaft eine besondere Bedeutung erhielten und sich einen guten Ruf erwarben.

Ende 1975 wurde das Unternehmen an die Firma Pöttinger verkauft und die Herstellung der Maschinen nach Österreich verlagert. Lediglich die Warmbehandlung der Bodenbearbeitungsgeräte ist in Landsberg geblieben. Mittlerweile befindet sich am Standort das Servicecenter Landsberg der Pöttinger Deutschland GmbH

Pflugfabrik Karl und Josef Brenig

1928 gründeten die Brüder Karl und Josef Brenig ihr eigenes Unternehmen als Eisenwarenhandlung, Schmiede, Schlosserei und Zentralheizungsbau. 1935 zog die Firma als „Brenigs Pflugfabrik“ um in die Werkshallen der ehemaligen Imperia-Fahrzeugwerke GmbH, die seinerzeit die berühmten deutschen Motorräder produzierten.

Während des zweiten Weltkriegs musste die Produktion umgestellt werden auf „kriegswichtige Produkte“ wie Feldbetten und Munitionskisten. Gegen Kriegsende wurden die Werkshallen durch Bomben beschädigt und nach der Instandsetzung erst von der amerikanischen und belgischen Besatzungsmacht genutzt. Nachdem diese das Gelände im Jahr 1949 wieder geräumt hatten, konnte der Wiederaufbau beginnen.

Zusammen mit Heinrich Luhmer, dem ehemaligen Werksmeister des Unternehmens, verhalf Josef Brenig dem Werk zu neuem Aufschwung. Es wurde überregional bekannt durch den Brenig-Wendepflug. Außer den Pflügen umfasste das Produktionsprogramm Tiefenlockerer, Saatbettkombinationen und Schnee- und Planierschilde. Auch im Hochbau und Stahl- und Metallbau mischte die Firma mit. So wurden u.a. Fassaden, Fenster und Türen im Hochbau gefertigt und Leichtmetall-Fertighäuser im Stahl- und Metallbau.

Der Sohn von Josef Brenig, Otto Brenig war 1972 einziger persönlich haftender Gesellschafter, wandelte das Unternehmen 1973 in K. u. J. Brenig GmbH & Co. KG um.

1986 mussten der Betrieb Konkurs anmelden. Die Verluste waren aber im Stahlbau entstanden. Die Abteilung Landmaschinen arbeitete bei einem Jahresumsatz von drei Millionen DM mit Gewinn.

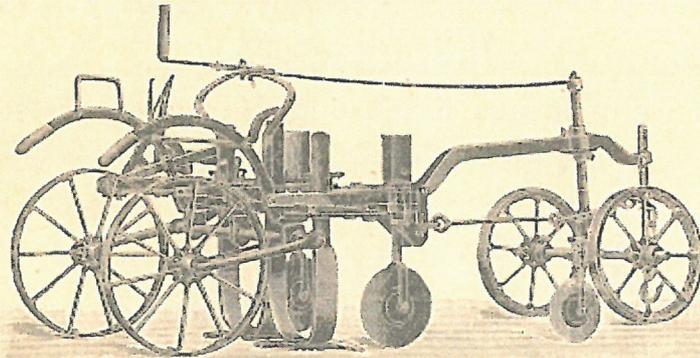
Pflugfabrik Eduard Schwartz

1859 gründete der Landwirt Eduard Schwartz das Werk in Berlinchen und sorgte mit seinen neuartigen Konstruktionen schnell für Aufsehen und schaffte so den guten Ruf der Firma. Er entwickelte einen Karrenpflug, der durch eine Kette selbstgeführt werden konnte. Diesen Pflug ließ er patentieren und arbeitete stets an der Verbesserung dieser Maschine. Sein Sohn, Otto Schwartz, besaß in verstärktem Maß die Konstruktions- und Erfindungstätigkeit und hat hiermit sowie durch bedeutende Erweiterung der Fabrikanlagen der Firma ein Absatzfeld geschaffen, welches weit über Deutschlands Grenzen bis in die Überseeländer reichte. Der dritten Generation, um Adolf Schwartz, war es gelungen, die schwierige Aufgabe der Nachkriegszeit des Ersten Weltkrieges zu lösen. Ende der 1920er Jahre wurde das Werk aus betriebstechnischer sowie aus konstruktionstechnischer Sicht erweitert und somit leistungsfähiger gemacht. Diese Weiterentwicklung ermöglichte es, an der Verbesserung des Pfluges, den Eduard und Otto Schwartz entwickelten, zu arbeiten. Im Laufe der Zeit ist der Schwartz Fünfscharschälppflug zum Siebenschar weiterentwickelt worden, der auch wiederum auf großen Anklang stieß.



ED. SCHWARTZ & SOHN, G. M. B. H., BERLINCHEN.

Zuckerrüben-Anlüftepflüge.



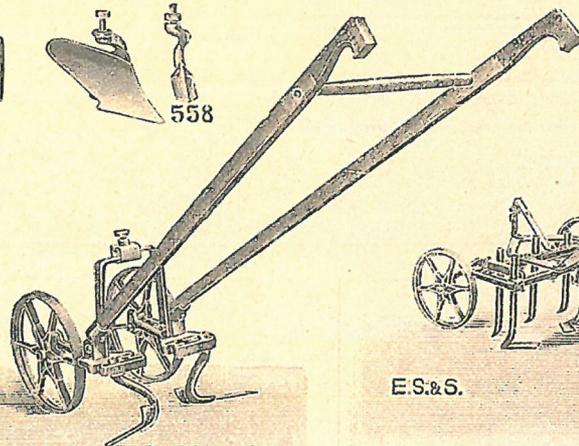
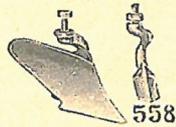
267

1914

ED. SCHWARTZ & SOHN, G. M. B. H., BERLINCHEN.

Armaturen.

Doppelrad - Bandhacken.



E.S.&S.

566

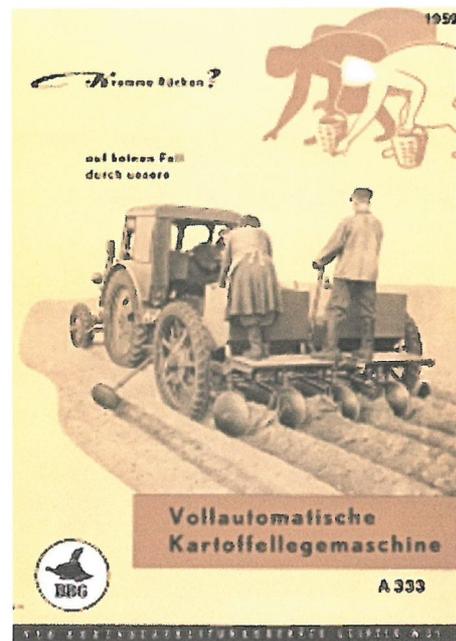
1914

Pflugfabrik Rudolf Sack

Die BBG Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig ging aus dem Unternehmen Rudolf Sack hervor, dessen Anfänge bis in das Jahr 1854 zurückreichen. Wie viele andere Betriebe wurde die Firma Sack nach dem Zweiten Weltkrieg, im Jahr 1948, in einen volkseigenen Betrieb - die VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig (kurz BBG Leipzig) - umgewandelt. Zu diesem Zeitpunkt zählte sie mit fast 1.500 Mitarbeitern zu den größten Landtechnikherstellern der DDR.

In den folgenden Jahren wuchs das Unternehmen schnell: Schon 1950 zählte es 2300 Beschäftigte, in den 1960er und 1970er Jahren wurden einige Klein- und Mittelbetriebe aus der Region der BBG zugeordnet. Ab 1970 war der Betrieb zunächst Bestandteil des Weimarer Kombinates und wurde acht Jahre später – 1978 – dem Kombinat Fortschritt Landmaschinen zugeordnet.

Später, in den 1990er Jahren, begann die Reprivatisierung des Unternehmens. Diese ging mit einer erheblichen Schrumpfung einher: So beschäftigte die 1993 gegründete BBG GmbH Leipzig nur noch 150 Mitarbeiter und wurde von der Franz Kleine GmbH & Co, KG übernommen, die ihrerseits 1998 Konkurs anmeldete. 1999 wurde die BBG schließlich in die Amazone-Gruppe integriert und beschäftigt inzwischen wieder über 200 Mitarbeiter.



Geschichte des Pfluges Motorisierung der Landwirtschaft Deutsche-Pflug-Fabriken

Gassner, Göggenhofen

Johann Baptist Gassner gründete 1917 eine Landmaschinen-Reparatur-Werkstätte im landwirtschaftlichen Bauernhof als Einmannbetrieb. Bereits 1924 bekam er sein erstes Patent auf ein Scheibenrührwerk für eine Güllegrube. 1940 baute er seinen ersten Schlepper mit vier ziehenden Rädern. In den folgenden Jahren entwickelte das Unternehmen die Pflugtechnik immer weiter und konnte mehrere Patente auf seine Erfindungen anmelden.

Heute firmiert das Unternehmen unter Gassner Technik und ist immer noch ein Familienunternehmen. Es werden nachhaltige und wirtschaftliche Geräte u. a. für die Bodenbearbeitung produziert

1950

GASSNER O.G.H. v. u. d. P. f. a. s. s. n. e. r.

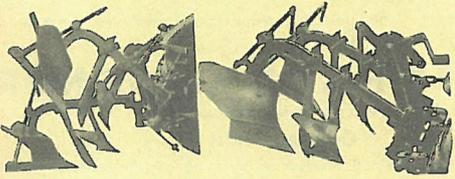
Landwirte! Achtung!
Umwälzende Neuerung auf dem Gebiete des Anbaupfluges!

**Einschar-Wechselpflug
System GASSNER**

*Keine Federn! Keine Hydraulik!
Kinderleicht in der Bedienung!*

Heben und Senken des Pfluges durch Kurbelwellenanordnung Gleichmäßiges Pflügen auch bei verschiedenen Geländearten gewährleistet. Einfaches Auswechseln der Pflugkörper für verschiedene Bodenarten.

Belastung des arbeitenden Pfluges durch den gehobenen Pflug. Rascher An- und Abbau ohne Werkzeug.



1993

GASSNER
der Pflugspezialist

*So einfach war das Pflügen
noch nie!*

↓

Wählen Sie den bei uns modernsten
GASSNER 10000-PFLUG



Pflugfabrik Wiegard

Wiegard war eine kleine, aber angesehene Pflugfabrik, die schon 1896 gegründet wurde und über mehrere eigene Patente verfügte. In den besten Zeiten arbeitete Wiegard mit 30 – 40 Mitarbeitern. Erst 1973 wurde noch eine weitere Produktionshalle errichtet.

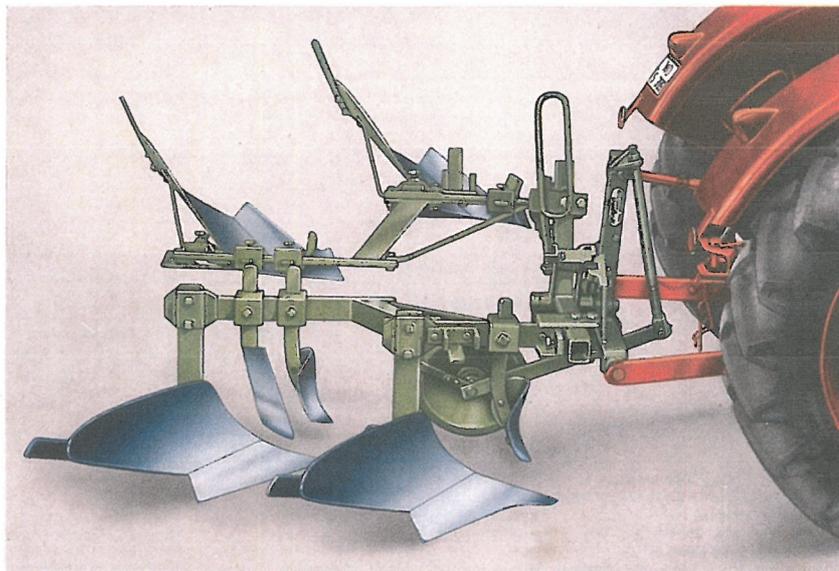
Um 1995 wurde die Produktion eingestellt und die Gebäude an einen Schraubengroßhändler vermietet.



Der Besitz des „FERDINAND“ bringt Ihnen Freude, Vorteil und Gewinn.

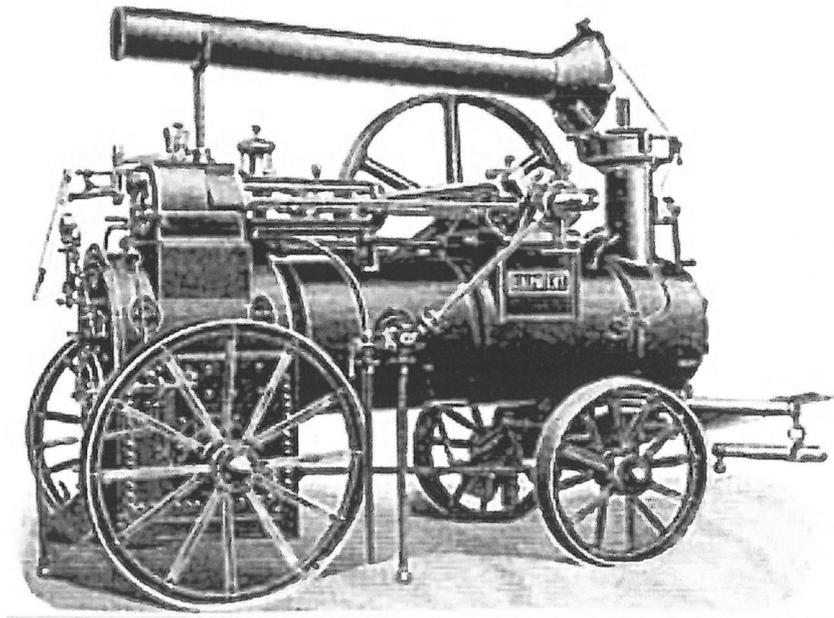
1959

UBER 60 JAHRE WIEGARD - PFLÜGE

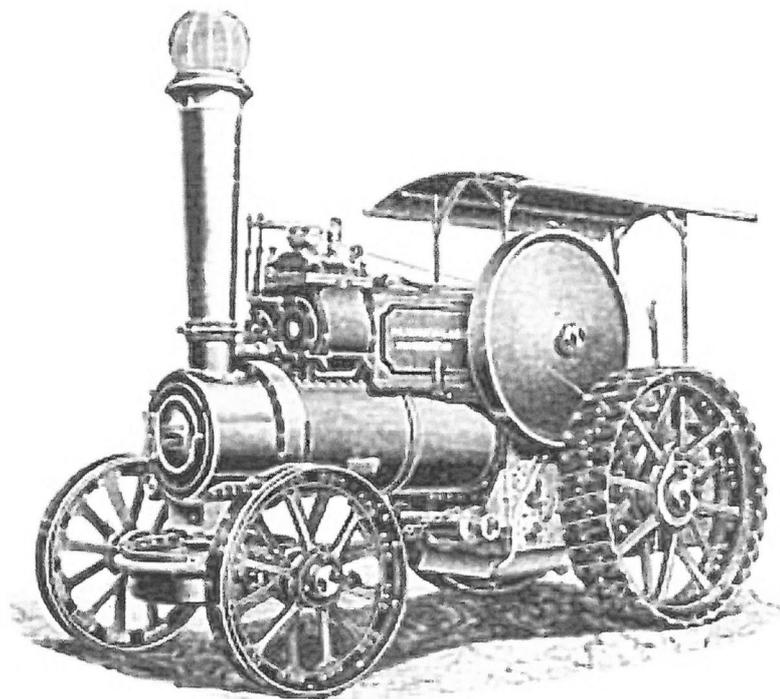


WIEGARD-PFLUGFABRIK JOH. WIEGARD RIETBERG/WESTF.
TELEFON: 704 NEUENKIRCHEN, KREIS WIEDENBRUCK

Geschichte des Pfluges
Motorisierung der Landwirtschaft
Lokomobile

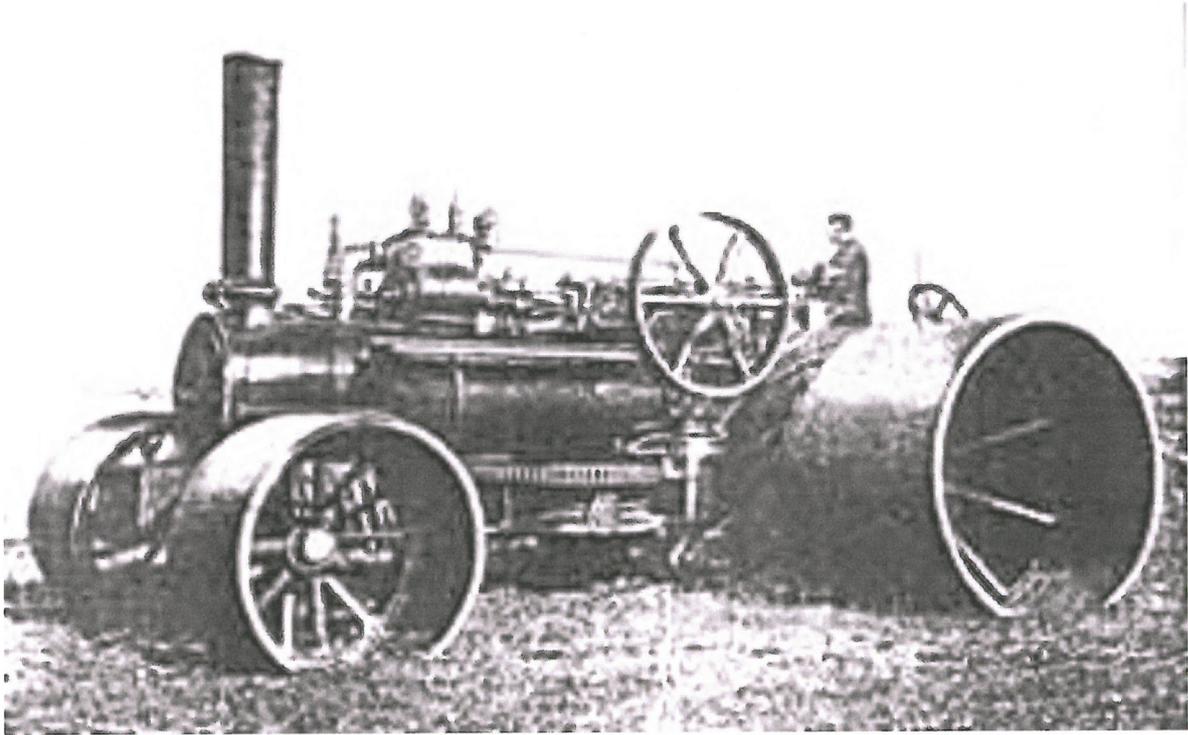


Lokomobile von Heinrich Lanz in Mannheim.
(Slg. W. List)

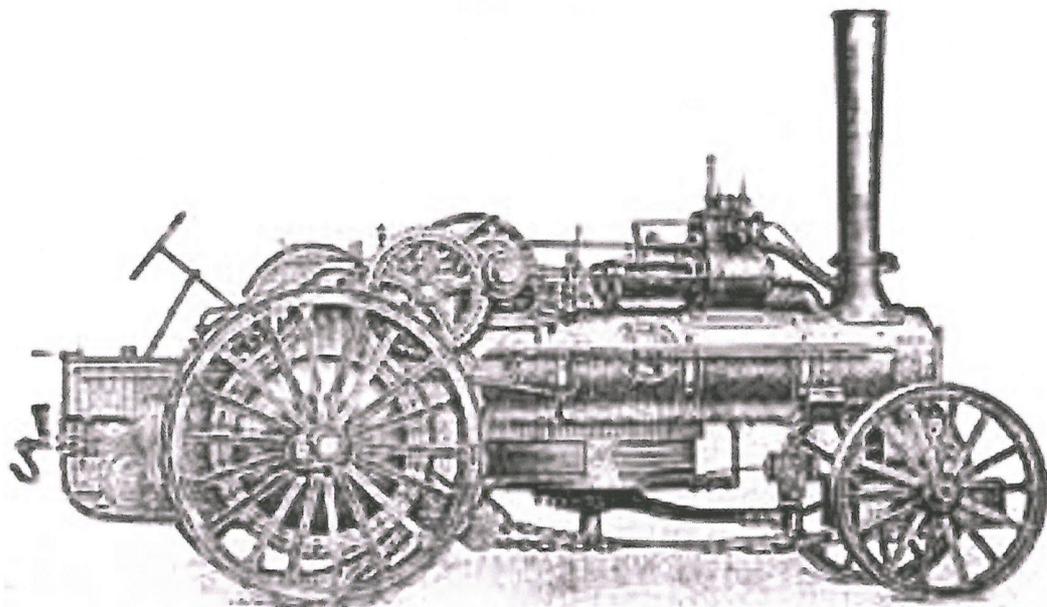


Straßenlok von Lanz.
(Slg. W. List)

Geschichte des Pfluges Motorisierung der Landwirtschaft



Dampf-Pflüge mit Seilwinden für das Aufbrechen der Moorböden



Geschichte des Pfluges Motorisierung der Landwirtschaft

Deutz-Pfluglokomotive 1907



Deutz wagte 1907 mit der Pfluglokomotive den ersten Versuch einen Ackerschlepper zu konstruieren. Er hatte einen 40 PS Benzin Motor und vier gleich große Eisenräder, welche alle angetrieben wurden und lenkbar waren. Vorne und hinten waren über Seilzüge aushebbare mehrscharige Pflüge angebracht. Zudem war die Pfluglokomotive mit einer fest verankerten Seilwinde ausgestattet, mit der er sich selbst weiter ziehen konnte. Allerdings wurde diese Seilwinde auf dem Acker meistens mehr gebraucht als die Pflüge. Daher und wegen der mangelnden Nachfrage ging die Pfluglokomotive nie in Serie.

Geschichte des Pfluges Motorisierung der Landwirtschaft

HANOMAG WD

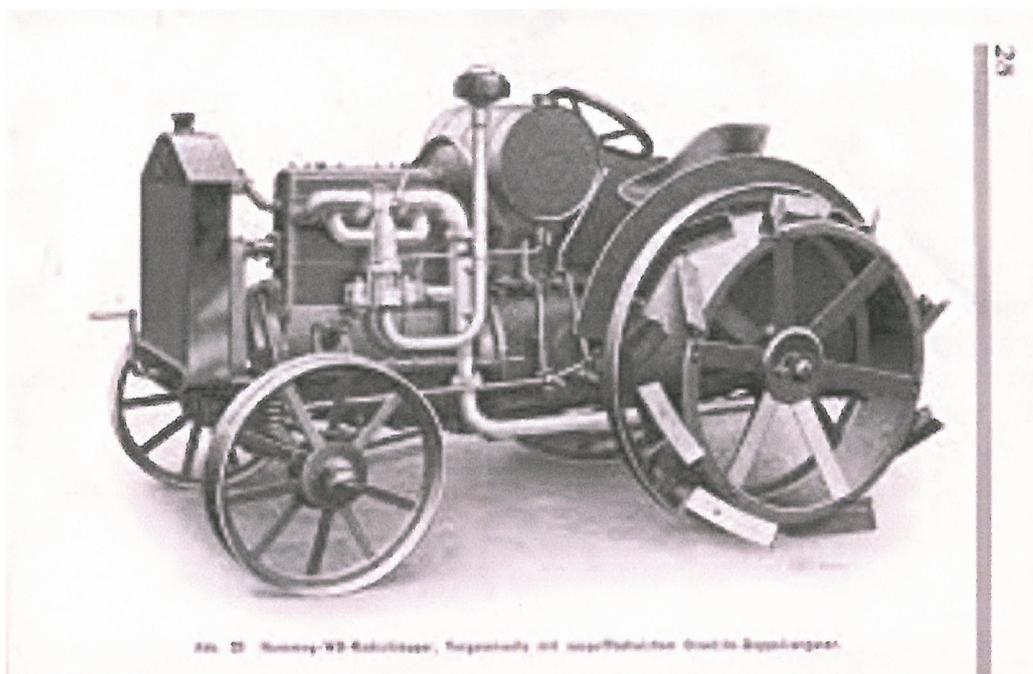


Abb. 25 Hanomag-WD-Raktorwagen, Traktormodell mit ungefederten Grund- und Doppellageren.

Geschichte des Pfluges Motorisierung der Landwirtschaft

HANOMAG WD



Hannoversche Maschinenbau Aktien-Gesellschaft HANOMAG

1912 nahm Hanomag die Produktion von Traggpflügen mit bis zu 80 PS starken Benzolmotoren auf. 1924 erschien der erste Ackerschlepper WD 26 (WD: System Wendeler und Dohrn) mit einem 26 PS starken Vierzylinder-Benzolmotor, 1931 der erste Dieselschlepper RD 36 mit einem 36-PS-Vierzylindermotor und 5,2 Litern Hubraum. Hanomag war 1939 und Anfang der 1950er Jahre Marktführer. 1951 entstand eine Reihe neuer Schlepper, basierend auf einem Baukastensystem mit 2-, 3- und 4-Zylinder-Motoren. 1953 folgte eine teilweise Umstellung auf Zweitakt-Dieselmotoren. Diese Motoren waren nicht ausgereift und wenig standfest, was einen massiven Einbruch der Verkaufszahlen zur Folge hatte. Von 1962 bis zur Einstellung der Produktion 1971 wurden nur noch Viertakt-Dieselschlepper gebaut. Von 1912 bis 1971 verließen mehr als 250.000 Maschinen von 12 bis 92 PS die Werkshallen in Linden. Außerdem gab es Fertigungsstätten in Argentinien und Lizenzverträge mit dem spanischen Industriellen Eduardo Barreiros

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Mercedes-Benz



Ackerschlepper OE

Der **Mercedes-Benz Ackerschlepper OE** war ein Traktor der Marke Mercedes-Benz, den Daimler-Benz im Frühjahr 1928 auf der *Internationalen Automobil-Ausstellung* (IAA) in Berlin vorstellte. Er wurde ab Mai desselben Jahres angeboten. Mit einer ganzen Reihe neuer technischer Details erleichterte er das landwirtschaftliche Arbeiten.

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Daimler-Benz UNIMOG



Ur-Unimog

(Baureihe 401)

Der **Unimog** (Universal-Motor-Gerät) ist eine Fahrzeugbaureihe von Mercedes-Benz, die von Daimler Trucks, einem Geschäftsfeld der Daimler AG, hergestellt wird. Erfunden wurde er von Albert Friedrich. Konstruiert ist der Unimog als allradgetriebener Geräteträger und Klein-Lkw mit Portalachsen und wird vor allem in Land- und Forstwirtschaft, beim Militär und für kommunale Aufgaben eingesetzt. Einige Unimogmodelle sind klassische Dual-Use-Güter und werden auch für andere Aufgaben in unwegsamem Gelände, z. B. als Bohrfahrzeug oder bei der Katastrophenhilfe verwendet. Die Fahrzeuge sind als „Frontsitztraktor mit Allradantrieb“ klassifiziert. Die seit 1945 entwickelten Fahrzeuge wurden ab 1949 serienmäßig zunächst in Göppingen bei der Gebr. Boehring GmbH gefertigt. Nach der Übernahme der Produktion durch den bisherigen Motorenlieferanten Daimler-Benz im Jahr 1950 wurde der Unimog ab 1951 im Werk Gaggenau gefertigt, bevor 2002 die Produktion ins Mercedes-Benz-Werk Wörth wechselte.

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Mercedes-Benz, Daimler-Benz



MB trac 700

Der Name Mercedes stammt vom Vornamen der Tochter des Geschäftsmanns Emil Jellinek, Mercedes Jellinek, der im Jahr 1900 36 Fahrzeuge zum Gesamtpreis von 550.000 Mark bei der Daimler-Motoren-Gesellschaft (DMG) in Cannstatt bei Stuttgart bestellte. 1902 wurde die Marke Mercedes geschützt. Der für die Marke bekannte Mercedes-Stern wurde 1909 als Warenzeichen eingetragen und wird seit 1910 auch als Kühlersymbol verwendet. Der Stern ist, Überlieferungen zufolge, durch die Kennzeichnung des Arbeitsplatzes von Gottlieb Daimler in (Köln)-Deutz auf einer Karte an seine Familie entstanden. Anderen Überlieferungen zu Folge kennzeichnet der Stern die Produkte in der Frühzeit der Firma: Motoren zu Lande, zu Wasser und in der Luft.

Die Gottlieb Daimler-Motoren-Gesellschaft schloss sich 1926 mit dem Konkurrenten Carl Benz & Cie. zusammen und bildete die Daimler-Benz AG. Daraus ergab sich der neue Markenname Mercedes-Benz.

Neben LKW und Autos wurden auch Traktoren („MB trac“) gefertigt; bis heute werden außerdem die schon legendären und zumindest teilweise schlepperartig eingesetzten Unimogs (Universal Motorgerät) produziert.

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

MAN Maschinenfabrik Augsburg Nürnberg



MAN AS 325 A (1949)

Das erste Modell von 1921 war ein sogenannter Tragpflug. Ab 1923 wurde ein Kleintraktor mit 20 PS angeboten. Jedoch wurde der Bau von Traktoren bereits kurz danach zugunsten des lukrativeren LKW-Baus wieder eingestellt.

Aufgrund hoher Nachfrage aus den östlichen Gebieten Deutschlands wurde 1938 dann die Traktorenproduktion mit einem 50 PS starken so genannten *Ackerschlepper* (MAN AS250) wieder aufgenommen. Dieser Traktor zeichnete sich gegenüber der Konkurrenz durch besonders niedrigen Diesel-Verbrauch aus, bis Ende 1944 wurden circa 1.300 Fahrzeuge, größtenteils in Frankreich bei der Firma Latil gebaut.

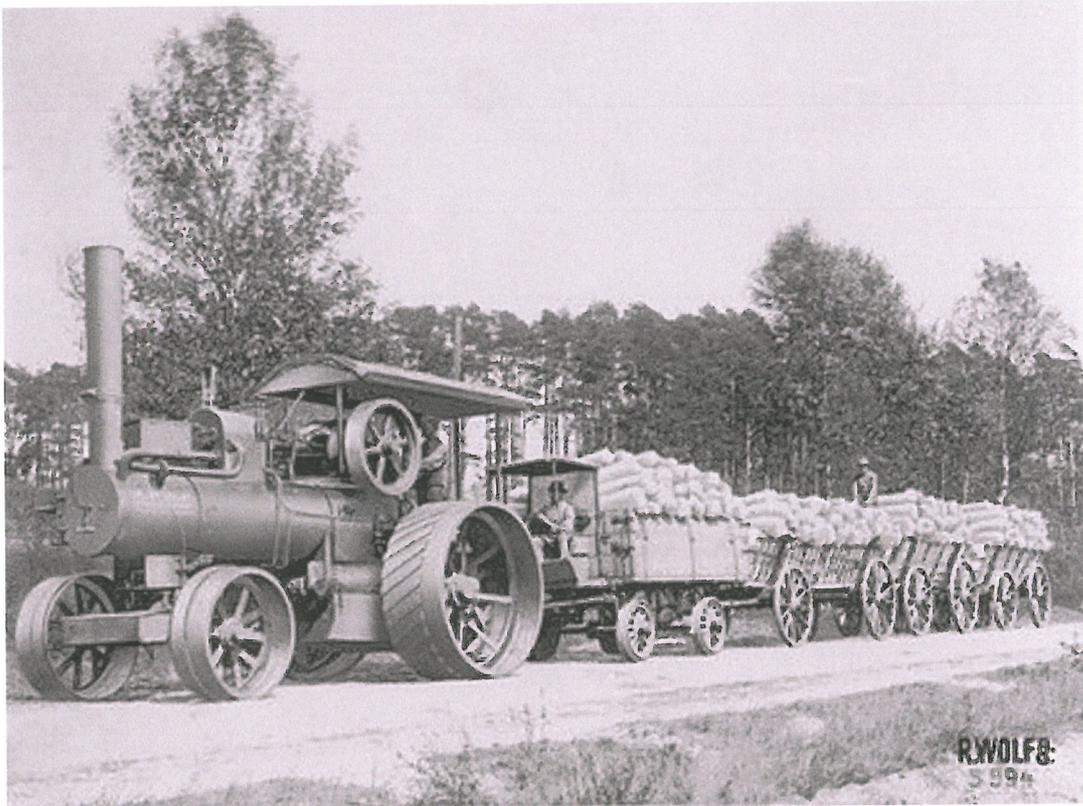
Auch nach dem Zweiten Weltkrieg baute MAN Traktoren, jetzt überwiegend Allrad-Modelle, beispielsweise den Typ AS 325A. MAN konnte in der Folgezeit bis etwa 1962 circa 50.000 Traktoren der Leistungsklassen von 14 bis 60 PS herstellen. Der deutsche und internationale Markt für Traktoren begann sich zu diesem Zeitpunkt zu konsolidieren, sodass MAN 1962 die Fertigung mit Porsche-Diesel zusammenlegte. Porsche gab diesen Geschäftsbereich jedoch 1963 auf, was auch zur Produktionseinstellung der Ackerdiesel führte.

Die Kühlergrills der MAN-*Ackerdiesel* waren im Design denen der damaligen MAN-LKW ähnlich; letztere trugen den Schriftzug „MAN-Diesel“. Heute sind MAN-Traktoren zu einem beliebten Sammlergut geworden.

Geschichte des Pfluges

Motorisierung der Landwirtschaft

Maschinenfabrik R. Wolf Magdeburg



Wolf-Lokomobile mit vier vollbeladene Erntewagen

Gegründet im Jahr 1838 ursprünglich unter dem Namen Hamburg-Magdeburger Dampfschiffahrts-Compagnie, wurde der Betrieb bald umbenannt in Maschinenfabrik Buckau AG zu Magdeburg und fertigte hauptsächlich Brikettfabrikmaschinen und Zuckerfabrikationseinrichtungen. 1862 wurde in der Nachbarschaft die Maschinenfabrik R. Wolf errichtet, die sich auf die Herstellung von Lokomobilen spezialisierte. 1928 entstand aus den benachbarten Betrieben, eine Firma namens Maschinenfabrik Buckau R Wolf AG, die zudem auch noch die Maschinenfabrik Grevenbroich übernahm. Die Maschinenfabrik Grevenbroich hatte vor der Fusion bereits Pumpen, Filter, Dampfmaschinen und Wasserkühlanlagen hergestellt. Die Zusammenführung dieser drei Unternehmen hatte zur Folge, dass die Buckau Wolf AG ein sehr umfangreiches Produktportfolio anbieten konnte und dadurch in Krisenzeiten sehr sicher aufgestellt war. Mit ca. 6.000 Mitarbeitern gehörte das Unternehmen zu der Zeit zu den bedeutendsten Maschinenfabriken in Deutschland.

Geschichte des Pfluges
Motorisierung der Landwirtschaft
R. Wolf Magdeburg

www.enpflur.de

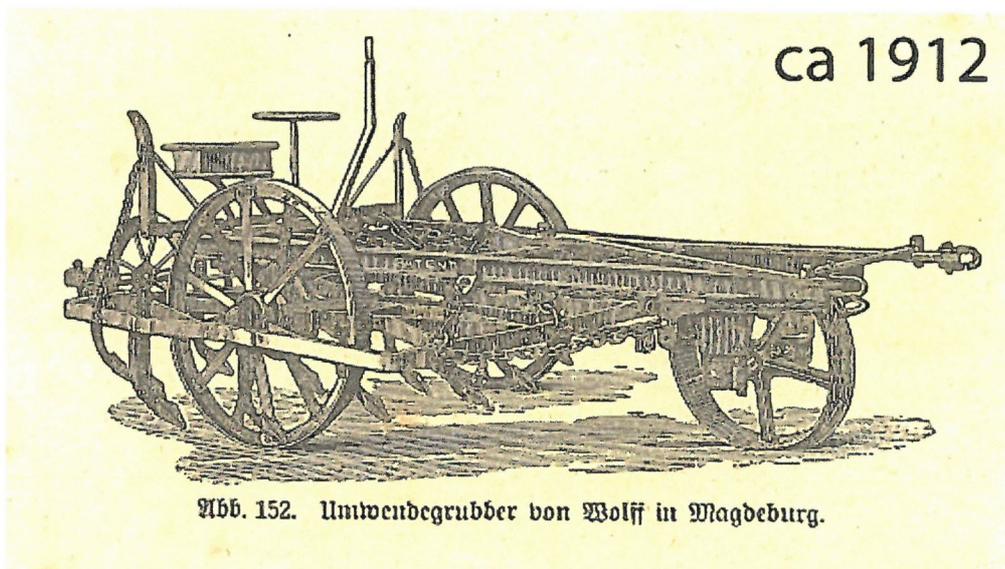


Abb. 152. Umwendegrubber von Wolf in Magdeburg.

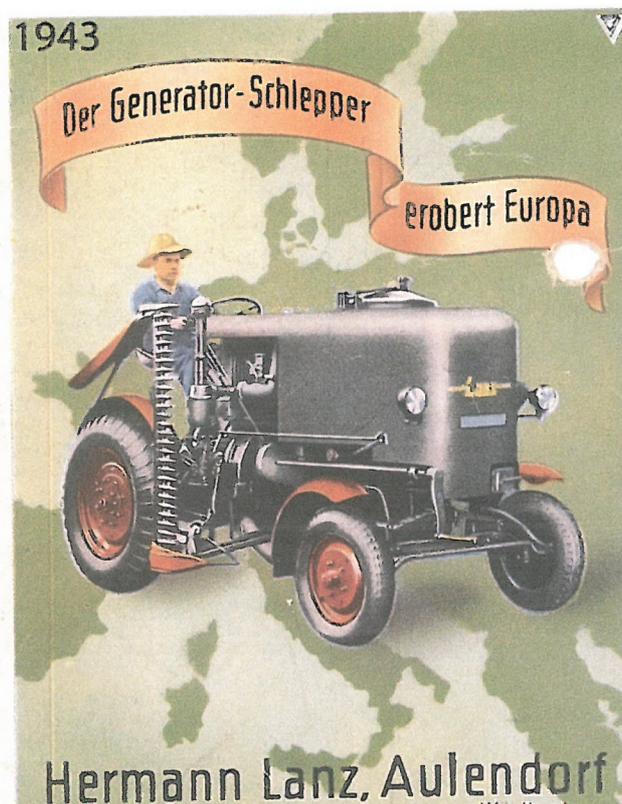
Geschichte des Pfluges Motorisierung der Landwirtschaft

HELA Heinrich Lanz / Aulendorf

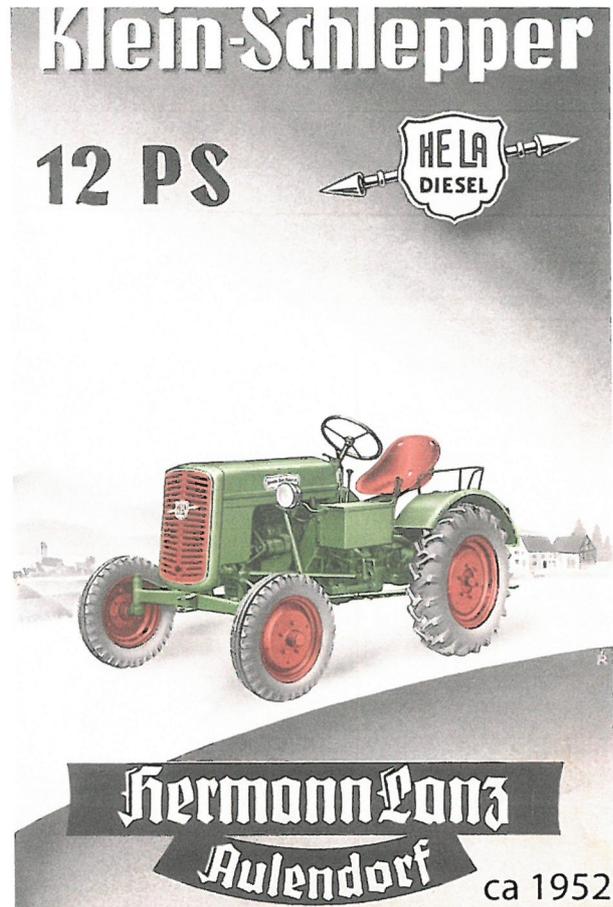
Im Jahre 1888 gründete Hermann Lanz mit seiner Frau Franziska eine kleine mechanische Werkstatt. Sein Sohn Hermann übernahm 1914 die Werkstatt, die er unter dem Namen Hermann Hermann Lanz Junior weiterführte. Das Jahr 1914 ging damit als Gründungsjahr in die Werks-geschichte der sich aus diesen Anfängen entwickelnden Schlepperfabrik ein. Es war ein kleines, aber feines Unternehmen, welches sehr gute Traktoren baute. Der erste der beliebten HELA Schlepper kam 1951 auf den Markt.

Im Krieg ist die Fabrik erhalten geblieben, wurde jedoch im Winter 1945 von der französischen Besatzungsmacht völlig demoliert. Erst 1948 konnte die Produktion wieder aufgenommen werden.

Leider haben sich nach dem Zweiten Weltkrieg zu viele Firmen auf die Produktion von Traktoren gestürzt, sodass es für alle Hersteller schwer wurde, sich am Markt zu behaupten. Dabei wurde es immer wichtiger, auch auf interessante Stückzahlen zu kommen, um wirtschaftlich produzieren zu können. Die Firma Lanz in Aulendorf nahm dann auch Baumaschinen mit in das Programm. Hierfür verwendete man MWM-Motoren.



Geschichte des Pfluges
Motorisierung der Landwirtschaft
HELA Heinrich Lanz / Aulendorf



Im März 1978 wurde ein Übernahmevertrag mit der IBH-Holding AG und der Schlepperfabrik Hermann Lanz geschlossen. Ab dieser Zeit firmierte die Firma unter Lanz Maschinenfabrik AG & Co.

Der Traktorbau wurde Mitte des Jahres 1979 eingestellt. Im November 1983 wurde der Vorstandsvorsitzende der IBH wegen Betrugsverdacht verhaftet. Dadurch brach die IBH zusammen, und auch die Firma Lanz kam zur Konkursmasse.

Noch heute gibt es eine große Fangemeinde von HELA Freunden.

Geschichte des Pfluges Motorisierung der Landwirtschaft

Kramer

Im Jahre 1925 gründeten die Brüder Emil, Hans und Karl Kramer ihre Maschinenfabrik in Gutmadingen an der Donau. Noch im selben Jahr stellten sie ihren ersten Kleinschlepper mit einem 4PS Benzinmotor vor. Der Schlepper wurde weiterentwickelt, und schließlich 1928 erfolgreich bei einer Ausstellung präsentiert. Im Anschluss begann die Fertigung mit leistungsstärkeren 8PS Motoren.

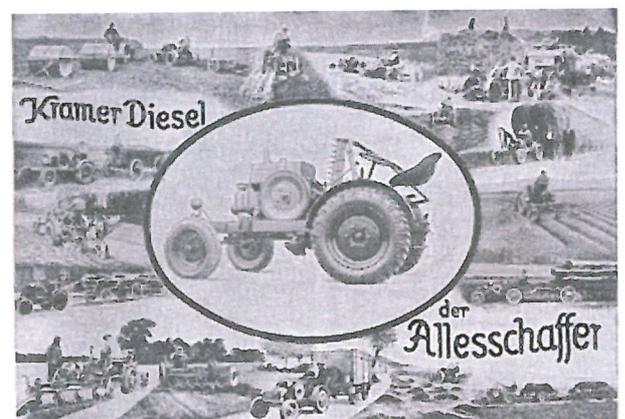
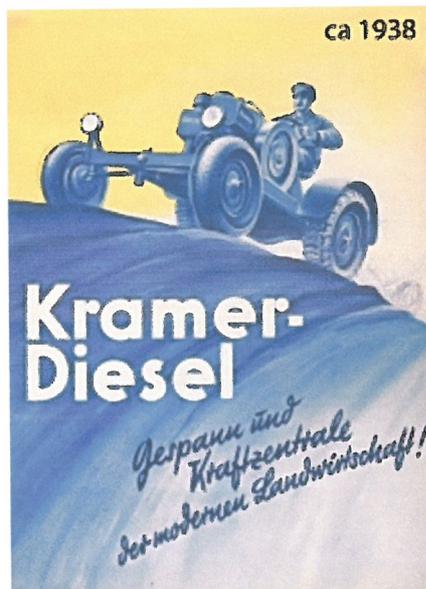
Anfang der 1930er wurde der Vierradmäher „A30“ eingeführt. Kurz darauf folgten mit der GL-Reihe weitere, mit weitaus sparsameren Motoren ausgestattete, Schleppermodelle, bevor 1934 der Großserienbau am Fließband begann. Zwei Jahre später kam mit dem „Allesschaffer“ K18 ein weiteres Modell auf den Markt. Bis zum Jahre 1940 wurden 10.000 Schlepper ausgeliefert. Zu Beginn des Zweiten Weltkriegs musste die Herstellung der Dieselschlepper erst reduziert, und dann 1942 endgültig eingestellt werden. Dafür wurde ab 1942 das Modell K25 mit Holzgas-Generator produziert, bis nach Kriegsende die Produktion der Modelle K12 und K18 wieder aufgenommen wurde.

1952 verlagerte man einen Teil der Produktion nach Überlingen am Bodensee.

1957 umfasste die Produktpalette der Firma Kramer 9 verschiedene Schleppertypen, die sowohl in Gutmadingen, als auch in Überlingen gefertigt wurden. 1959 zog die Hauptverwaltung nach Überlingen um.

Ende der 1960er Jahre hatte die Baumaschinenproduktion dann wirtschaftlich größere Bedeutung erlangt. Nachdem die im Jahre 1970 eingeführte 14er-Reihe nur geringe Verkaufszahlen erreichte, entschied man sich, die Produktion von Standardtraktoren einzustellen, und sich fortan auf den Baumaschinen-Sektor zu konzentrieren.

Seit 2005 ist Kramer durch die Zusammenarbeit mit der Firma Claas im landwirtschaftlichen Bereich wieder präsent.



Geschichte des Pfluges
Motorisierung der Landwirtschaft
Traktoren-Firmen-Zeichen



Geschichte des Pfluges
Motorisierung der Landwirtschaft
Traktoren-Firmen-Zeichen



Geschichte des Pfluges
Motorisierung der Landwirtschaft
Traktoren-Firmen-Zeichen



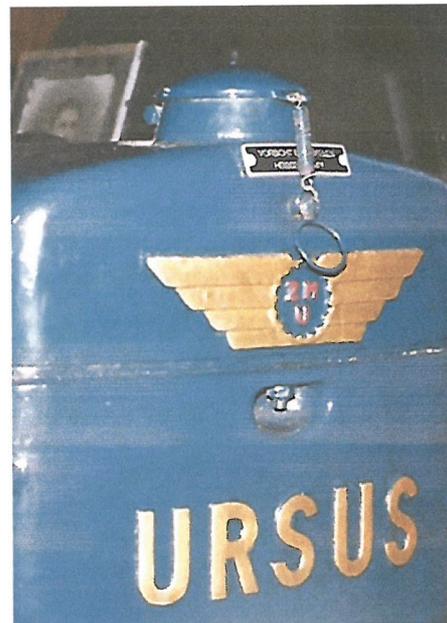
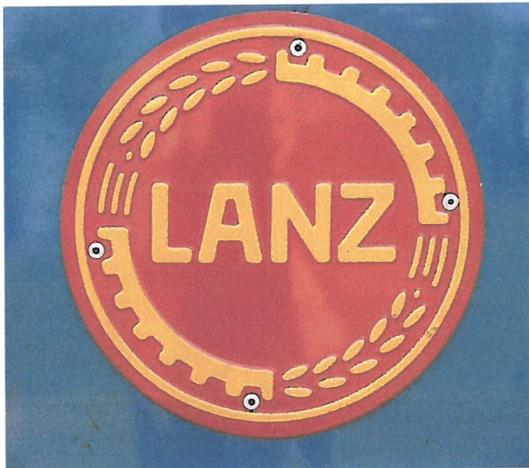
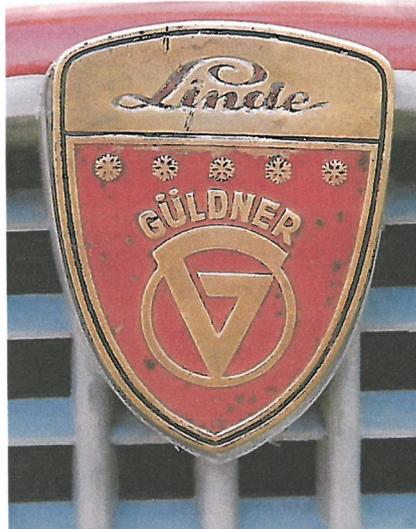
Geschichte des Pfluges
Motorisierung der Landwirtschaft
Traktoren-Firmen-Zeichen



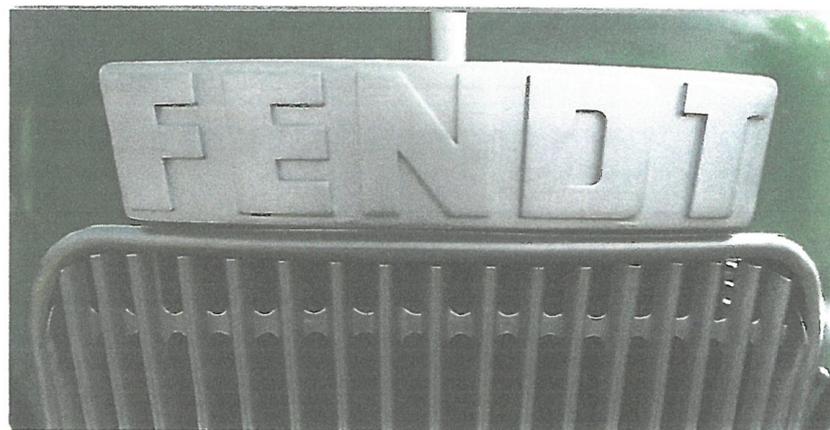
Geschichte des Pfluges
Motorisierung der Landwirtschaft
Traktoren-Firmen-Zeichen



Geschichte des Pfluges
Motorisierung der Landwirtschaft
Traktoren- Firmen-Zeichen



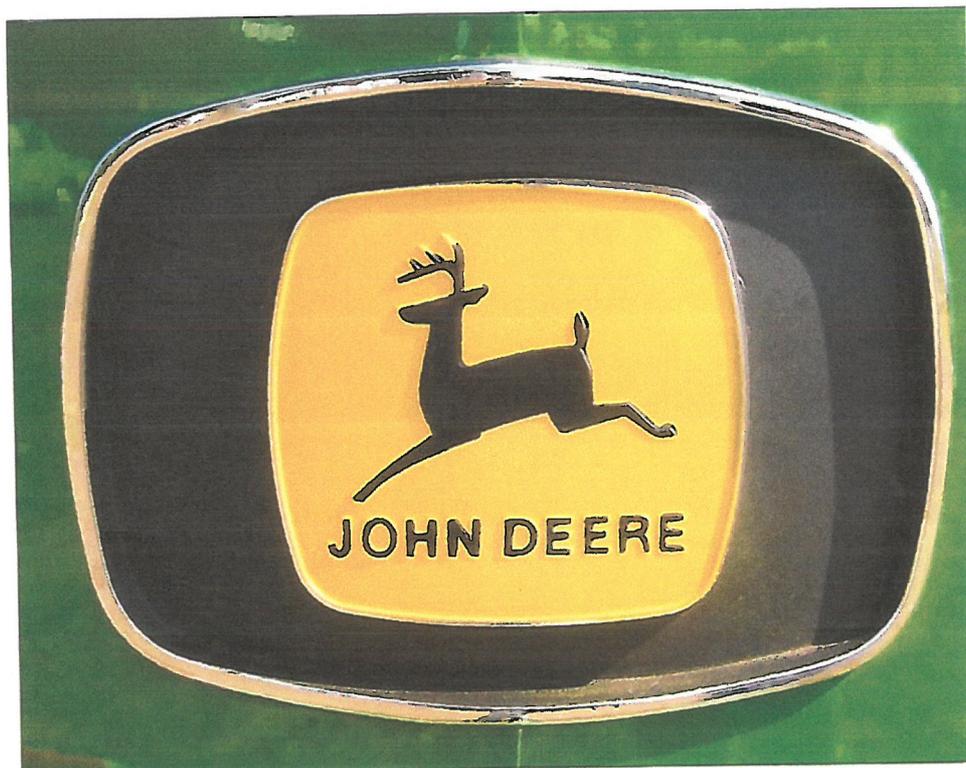
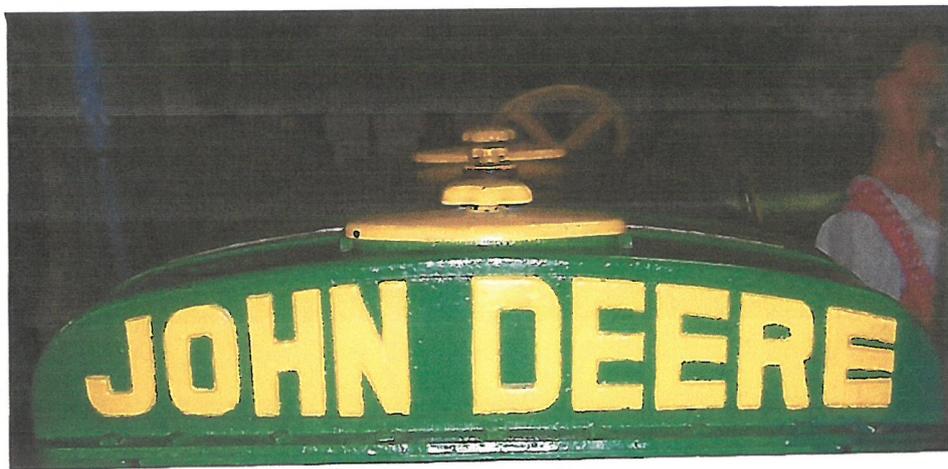
Geschichte des Pfluges
Motorisierung der Landwirtschaft
Traktoren-Firmen-Zeichen



Geschichte des Pfluges
Motorisierung der Landwirtschaft
Traktoren-Firmen-Zeichen



Geschichte des Pfluges
Motorisierung der Landwirtschaft
Traktoren-Firmen-Zeichen



Geschichte des Pfluges
Motorisierung der Landwirtschaft
Traktoren-Firmen-Zeichen

