

Fuhrwerke

Verfasser: Pius Häfliger

Stand: 2003

Einführung

Als «Fuhrwerk» wird eingrenzend bezeichnet: Ein landwirtschaftlich (oder gewerblich) genutzter ein- oder mehrachsiger Transportwagen, der von Rindvieh oder Pferden gezogen wird. In der Schweiz sind heute vor allem noch → Leiterwagen, → Brückenwagen und → Bennen aus dem 18. bis 20. Jahrhundert anzutreffen. Transportgut sind landwirtschaftliche Produkte wie Gras, Heu, Getreide, Gemüse, Früchte, Holz u.a., bei Spezialfuhrwerken auch Käse, Tiere, Mist usw. Abgesehen von Spezialaufbauten entsprechen gewerblich genutzte Wagen weitgehend den landwirtschaftlichen. Nicht Gegenstand dieses Merkblattes sind Wagen zur Personenbeförderung.

Angesichts der vielfältigen mundartlichen Bezeichnungen der einzelnen Wagenteile werden bei den folgenden Beschreibungen die deutschen Begriffe verwendet.

Geschichte

Ob der Erfindung des Rades technische, ökonomische oder kultisch-religiöse Bedürfnisse der Menschen Pate gestanden haben, entzieht sich unseren Kenntnissen. Funde von ersten Radfragmenten lassen sich auf die Mitte des 4. Jahrtausends v. Chr. in Asien und ab dem 3. Jahrtausend v. Chr. in Europa sicher datieren. Die Benutzung von Wagen und Fuhrwerken mit Zugtieren anstelle des Tragens und Schleppens durch Einzelpersonen war eine Entwicklungsstufe im Feld- und Ackerbau, die unmittelbar dem Einsatz des Pfluges folgte. In römischer Zeit wurde dank des hochentwickelten Strassenbaus der Einsatz von Wagen über weite Strecken gefördert. Wenngleich später der Fernhandel abnahm und im Personenverkehr meist das Reitpferd eingesetzt wurde, standen auch während des Mittelalters für den landwirtschaftlichen Nahverkehr zweiachsige Leiterwagen zur Verfügung. Durch die Verwendung des Kummet (gepolsterter Bügel um den Hals von Zugtieren, ab. 9. Jh.) vergrösserte sich die Zugleistung des Pferdes. Gleichzeitig wurde die für den Jochzug typische Mitteldeichsel bei leichteren Wagen durch Doppeldeichseln für Einspanner ersetzt.

Die älteste Form von Fuhrwerken sind einachsige Wagen, welche sich durch einfache (billige) Bauweise, grosse Wendigkeit und leichtes Entladen auszeichnen.

Grösseren Transportvolumen können sie aber nicht mehr gerecht werden, zumal beim Transport die Lasten über der Achse gleichmässig nach vorne und hinten verteilt werden müssen, um zu grossen Druck auf den Rücken des Zugtieres, respektive dessen Hochheben, zu verhindern. Sie haben sich daher nur noch als Spezialfuhrwerke erhalten, z. B. für kleine Ladevolumen oder schnelle Transporte.

Wachsende Mobilität und besonders der Regionen übergreifende Handel führten zu den entscheidenden Neuheiten im Wagenbau: Speichenräder und Zweiachser mit beweglicher Vorderachse.

Die Grundkonstruktion der zweiachsigen Fuhrwerke besteht aus dem → Vorderwagen und dem Hinterwagen, welche durch den Langbaum miteinander verbunden sind. Diese Fuhrwerke haben eher bescheidene Ausmasse, als Durchschnitt mögen etwa gelten: Radhöhe vorne 80 cm, hinten 100 cm, Reifenbreite 6–8 cm, Spurbreite 120–140 cm, Länge des Wagenbodens beim → Leiterwagen 350–400 cm, beim → Brückenwagen ca. 300–350 cm.

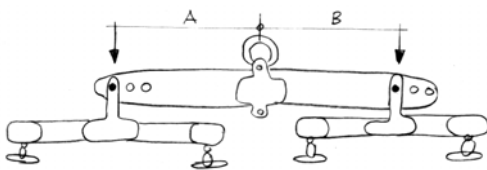
Bestandteile

Achsen: Das hölzerne *Achsenfutter* wird von oben über die geschmiedete Eisenachse gestülpt. Die Achsen werden durch die Nabenbüchsen der Räder gestossen. Einige Zentimeter von den äusseren Enden der Achsen werden die Räder durch Achsnägel («Lüsnägel», «Lung», «Loug») befestigt. Erst ab Beginn des 19. Jahrhunderts werden die Wagen mit eisernen Achsen, eisernen Radbuchsen und mit Eisenreifen umspannten Holzspeichenrädern gebaut. Ältere Wagen besitzen noch teergeschmierte Holzachsen.

Bremsen: Bei Gefälle wird vorerst durch Festbinden eines Rades oder zweier Räder mittels *Ketten* am Langbaum gebremst. Auch *Bremsschuhe* (fixierbare Keile aus Holz oder Eisen und «Kritzer» im Winter) kommen zum Einsatz. Mechanische *Klotzbremsen*, deren Bremswirkung mittels eines Hebels über eine festsitzende Mutter und eine Drehspindel erzeugt wird, werden ab dem 19. Jahrhundert angebaut.

Bremsenkessel: Der Rauch der im Bremsenkessel verbrannten öligen Lappen vertreibt die lästigen Insekten wie Fliegen und Bremsen («Rossbräme»). Er wird an den Wagen häufig entweder zuvorderst an der Mitteldeichsel oder gleich hinter den Zugtieren angehängt.

Deichsel: Schwere Fuhrwerke für grössere Lasten besitzen eine lange *Mitteldeichsel*, welche zwischen die ins Achsenfutter eingebundenen *Deichselarme* gesteckt und mit einem Bolzen so fixiert wird, dass sie nach oben kippbar beweglich bleibt (vgl. Zeichnung → Benne). Leichtere Wagen sind meist mit sogenannten «Landen», einer *Gabeldeichsel* (Doppeldeichsel für Einspanner) für den Pferdezug gebaut (vgl. Zeichnung → Leiterwagen). Beim Zug des Fuhrwerkes durch zwei Tiere spielt die verstellbare *Zugwaage* eine wichtige Rolle: durch das Verschieben der Waagehebel kann ein Teil der Zuglast vom schwächeren auf das stärkere Zugtier verteilt werden.



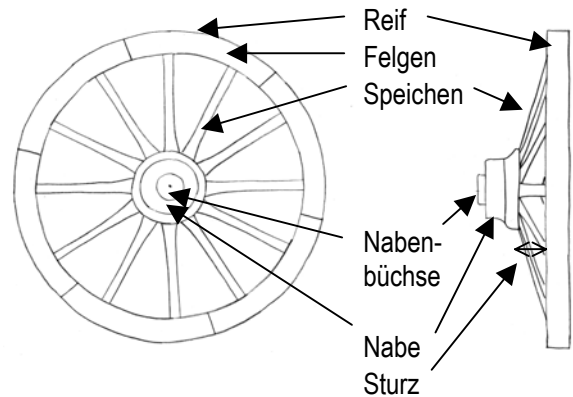
Zugwaage

Fuhrbenne: Besonders grosse, zweiachsige Fuhrwerke und Spezialwagen wie z. B. Langholzwagen sind oft mit einer freischwebend an Ketten zwischen den Rädern aufgehängten Fuhrbenne ausgerüstet (vgl. Zeichnung → Sägholzwagen). Darin werden die für die Arbeit und die Fuhrer speziell benötigten Werkzeuge, Geräte und Verpflegung transportiert, unter anderem oft auch in einer Büchse genügend Wagenschmiere zum Einfetten der Radnaben und der Achsenenden.

Peitschenhalter: Beim häufigsten Aufenthaltsort des Fuhrmanns wird am Wagen meist ein Peitschenhalter angebracht.

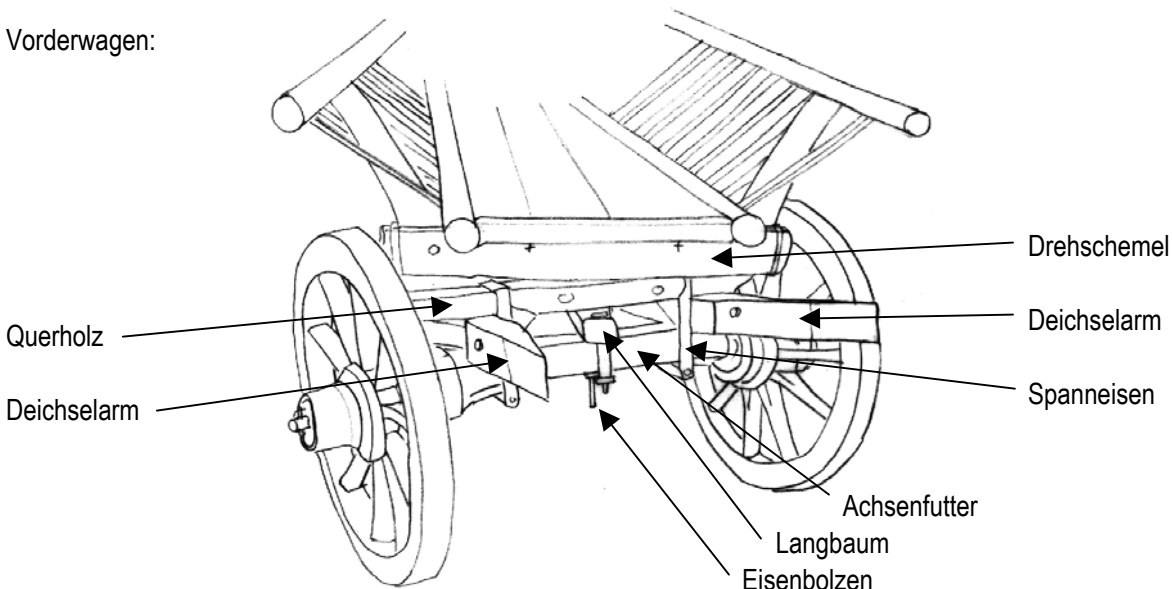
Rad: Das Rad setzt sich zusammen aus Nabe, Speichen, Felgen und Eisenreif. Die *Nabe* ist ein gedrechselter Holzklötz in dem innen das Lager und aussen die

Speichenlöcher ausgefräst sind. Ab dem 19. Jahrhundert werden die Naben zunehmend durch *gusseiserne Nabenbüchsen* im Zentrum verstärkt. Ein Aufreissen der Naben wird durch *aufgeschrumpfte Schulter- und Nabenringe* verhindert. Die konischen *Speichen* werden mit dem *Nabenzapfen* in die Nabe gesteckt. An den verjüngten Enden der Speichen werden die *Felgen*, meist in sechs Teilen, aufgesetzt. Auf das Holzrad wird ein durch Feuer ausgedehnter *Eisenreifen* «aufgezogen», welcher durch Abkühlung wieder schrumpft und das ganze Holzrad unter Spannung zusammenhält. Das Versetzen der Felge um etwa Speichenbreite gegenüber der Nabe, der «Sturz», macht die Räder auf Schotter- und Pflastersteinstrassen gegenüber seitlichem Anfahren unempfindlich.



Vorderwagen / Hinterwagen: Beim Vorderwagen werden auf das *Achsenfutter* die *Deichselarme* aufgelegt und diese mit einem darüberliegenden *Querholz* mittels meist vier Spanneisen «zusammengebunden». Der auf dem Vorderwagen sitzende *Drehschemel* hält die Vorderachse unter der Last beweglich. Ein starker Eisenbolzen hält Achsenfutter, Langbaum und Drehschemel zusammen und ist zugleich Drehpunkt der Vorderachse. Das Hinterende des Langbaums geht durch das Achsenfutter der starren Hinterachse (des Hinterwagens).

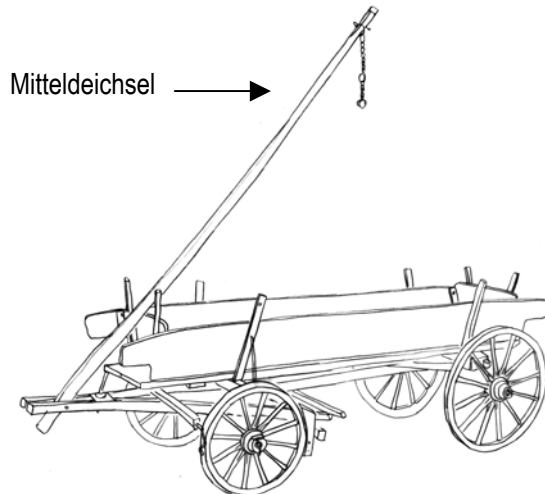
Vorderwagen:



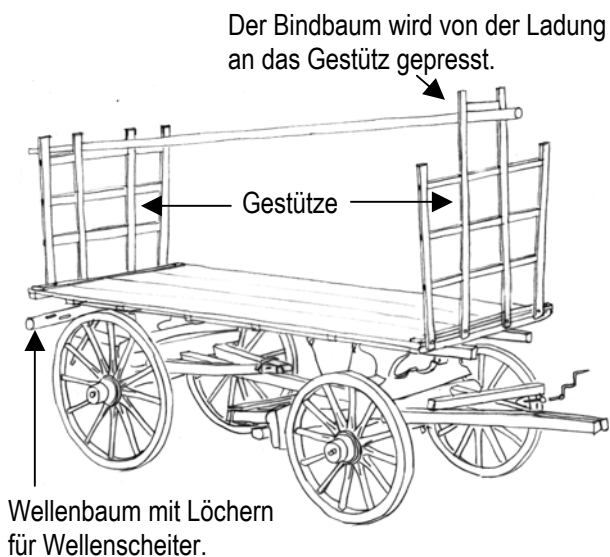
Typologie

Grundtypen:

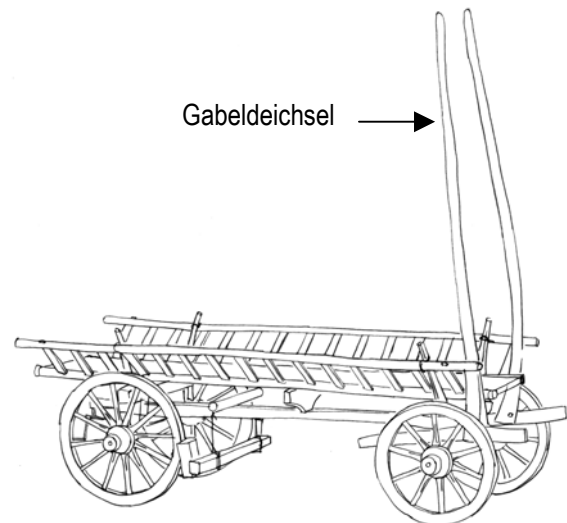
Benne: Für schwere landwirtschaftliche Produkte wie Kartoffeln, Rüben u.ä. sind geschlossene Kastenaufbauten («Bennen») aufgebaut, wobei die Front- oder die Seitenwände (wie bei der Mistbenne) teilweise nach oben herausgezogen werden können.



Brückenwagen: Der Brückenwagen hat eine grosse ebene Ladefläche in Radstandbreite sowie leicht montierbare und aufklappbare Gestütze vorne und hinten. Er löst ab Beginn des 19. Jahrhunderts allmählich den Leiterwagen ab und ist ab etwa 1920 oft für den Traktorenzug umgebaut (kurze Metalldeichsel) und später teilweise gar mit luftgefüllten Gummipneus ausgestattet worden. Für den Heimtransport wird der *Bindbaum* vorne mit einem Strick befestigt oder unter die oberste Sprosse des Gestützes geschoben und hinten mit Seilen am *Wellenbaum* befestigt. Gespannt wird das Seil um den Wellenbaum mit Wellenscheitern.

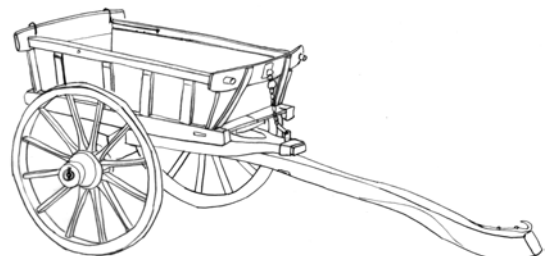


Leiterwagen: Der Leiterwagen ist unten schmal (Brettbreite 50–80 cm) und oben breit gebaut, damit bei grosser Ladung (Heu, Getreidegarben) diese nach unten, zur Mitte des Wagens hin, festgepresst wird. Diese Fuhrwerke sind z. T. sehr gross gebaut (Länge bis 7 m, Radstände hinten bis 2,80 m).

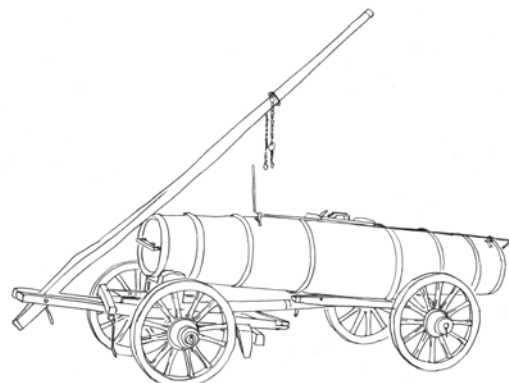


Spezialfuhrwerke:

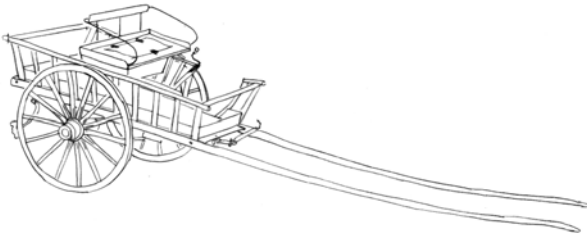
Anfurchbenne: Beim horizontalen Pflügen im steilen Hang wird unten am Hang die erste Furche gepflügt und der aufgeworfene Humus teils mit Tieren, teils mit Seilzug in der Anfurchbenne, einem einachsigen stabilen Kastenfuhrwerk, an das spätere obere Ende des Ackers geführt, um damit die oberste Furche des neuen Ackers wieder aufzufüllen.



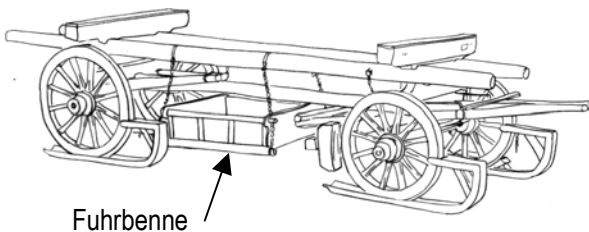
Fasswagen: Beim Transportieren von Flüssigkeiten (wie Wasser oder Jauche) oder von feuchtem Transportgut (Trauben) sind Fässer auf einem Holzrahmen festgebunden. Diese Aufbauten können zur Entleerung teilweise nach hinten abgesenkt werden.



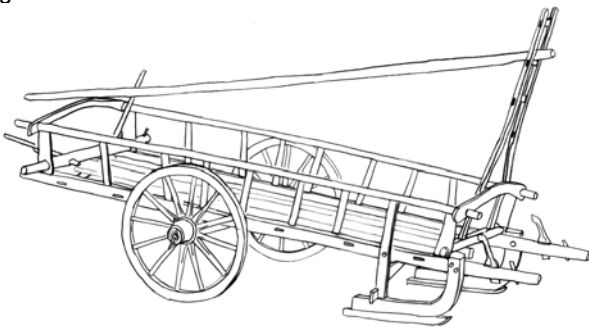
Marktwagen: Einachsiger Leiterwagen mit Fuhrmanns-Sitzbank.



Sägholzwagen: Sägholz sind Stämme, die bereits auf die gewünschte Bretter- oder Balkenlänge zugesägt sind. Dieser Sägholzwagen ist mit Eisenkufen für den Wintereinsatz und mit einer Fuhrbenne ausgerüstet.



Schnägg: Der «Schnägg» ist ein kleinerer Leiterwagen, bei dem der Vorderwagen durch stark nach oben gekrümmte Holzkufen ersetzt wird, damit Gras und Heu in steilen Lagen «in gebremster vertikaler Hangfahrt» eingebracht werden kann.



Datierung

Die genaue Altersbestimmung von Fuhrwerken ist schwierig und letztlich nur mit aufwändiger dendrochronologischer Datierung möglich (naturwissenschaftliche Bestimmung des Holzalters aufgrund der Jahrringe). Oft sind die Unterbauten (Vorderwagen, Langbaum und Hinterwagen) älter als die dem täglichen Gebrauch angepassten Aufbauten (Benne, Gestütze, Jauchefass u.a.). Wagen, welche vor 1850/1880 gebaut wurden,

sind selten ganz erhalten geblieben. Holzachsen weisen auf ältere Fuhrwerke hin, gleich grosse Räder hinten und vorne mit kleinem Einschlagwinkel können auf eine eher ältere Konstruktion hindeuten, Klotzbremsen am Radumfang wurden oft nachträglich angebaut und liefern höchstens von ihrer Machart her Anhaltspunkte zur Altersbestimmung.

Hinweise zur Inventarisierung

Die bildliche Dokumentation erfolgt durch Fotos oder durch detailgetreue Zeichnungen (evtl. verschiedene Ansichten besonderer Details wie Vorderwagen und Deichsel, Bremsen u.a.). Nebst der Länge mit und ohne Deichsel sowie der Höhe mit und ohne Aufbauten sind auch der Raddurchmesser resp. die Nabenhöhe und der Abstand zwischen den Naben (Radstand) in cm festzuhalten. Falls möglich sollte eine «Gebrauchsbeschreibung der Letztbenutzer» den oft vielfältigen Einsatz der Fuhrwerke mitdokumentieren.

Literatur

- Franz, Günther: Die Geschichte der Landtechnik im XX. Jahrhundert, Frankfurt/Main 1969.
- Gerber, David: Schweizer Fahr-Handbuch für Land und Stadt, Bern 1945.
- Howald, Oskar: Pferd, Motor und Gemeinschaftsarbeit, Brugg 1956.
- Inventarisierung und Dokumentation in volkskundlichen und ortsgeschichtlichen Museen und Sammlungen, hrsg. von der Datenbank Schweizerischer Kulturgüter DSK, Bern 1994.
- Moser, Heiner: Der schweizerische Getreidebau und seine Geräte, Bern/Stuttgart 1988.
- Ries, Ludwig: Als der Bauer noch keine Maschinen hatte, Wolfratshausen 1969.
- Scheuermeier, Paul: Bauernwerk in Italien, der italienischen und der rätoromanischen Schweiz, Bern 1956.
- Schneider, Helmuth; Hägermann, Dieter: Landbau und Handwerk – Propyläen Technikgeschichte, Frankfurt/Main 1991.
- Schüle Bernhard u.a.: Das Rad – Katalog zur Sonderausstellung im Schweiz. Landesmuseum, Zürich 1989.
- Schweizerisches Idiotikon, Wörterbuch der schweizerdeutschen Sprache, Frauenfeld 1881–.

Redaktion: IBID Winterthur – M. Flury-Rova