

Denkmale der Produktions- und Verkehrsgeschichte
(Technische Denkmale)

Merkblatt: Arbeitsmaschinen der Getreidemühlen (Übersicht, Geschichte, Denkmalpflege)

Herausgegeben vom Zentralvorstand der Gesellschaft für Denkmalpflege im Kulturbund der DDR und vom Institut für Denkmalpflege (1989)

Bei allen Getreidemühlen wird die historische Aussage bestimmt von

- dem **Bauwerk** (siehe Merkblätter "Wassermühlen", "Windmühlen" I und II, "Produktionsbauten", "Industrieschornsteine")
- den **Kraftmaschinen**, ihren Nebenanlagen und den Getrieben (siehe Merkblätter "Wassermühlen", "Windmühlen" I und II, "Wasserkraftmaschinen" I und II, "Kolbendampfmaschinen" I und II)
- und von den **Arbeitsmaschinen**, d.h. den spezifischen Mül- lereimaschinen.

A.) Technische Aufgabe der Müllereimaschinen

Arbeitsmaschinen der Getreidemühlen haben

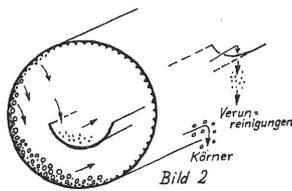
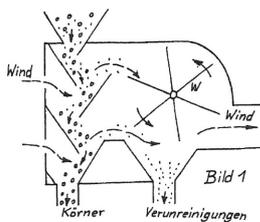
1. das angelieferte Getreide zu reinigen, d.h. Beimengungen und Haftschnitz zu entfernen,
2. die Körner mehr oder weniger zu schälen, d.h. die "Bärte" des Getreidekorns und die Hüllsubstanz, vor allem die äußeren Schalen (Fruchtschalenteile) der Körner zu entfernen,
3. die Körner zu mahlen, d.h. zu zerkleinern, oder zu quetschen (bei stufenweisem Mahlvorgang auch Kornteile als Zwischenprodukte weiter zu mahlen)
4. das Mahlgut zu sichten, d.h. durch Siebung nach Korngrößen - bei Grießputzmaschinen auch nach spezifischem Gewicht - zu trennen.

B.) Übersicht über die Maschinen, ihre Geschichte und denkmalpflegerische Bewertung

1. Getreidereinigung:

- **Windfege** (Bild 1): ab 1717, aus Rumpf, Trichter, Rüttelwerk und Windrad (W), sehr selten erhalten, unbedingt denkmalwürdig.
- **Aspirateur**: ab 1770, ähnlich, mit eingeschalteten Sieben, ältere Exemplare denkmalwürdig.
- **Trieur** (Bild 2) ab 1845, sich drehende Trommel mit Auslese- und Austragvorrichtung von Körnern abweichender Größe (z.B. Unkrautsamen), ältere Exemplare denkmalwürdig.
- **Magnetabscheider**: ab 1877, zur Entfernung von Eisen- teilen.

Alle Reinigungsmaschinen sind unabhängig von ihrem Alter auch dann zu erhalten, wenn sie zu einer insgesamt unter Denkmalschutz gestellten Mühle gehören.

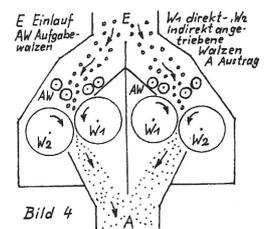
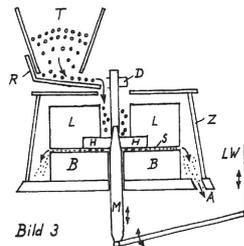


2. Schälen der Körner

- **Bürstmaschinen**: ab 1870, sich drehende Trommel, in der sich Bürsten (relativ) bewegen und Teile der Hüllsubstanz durch die Trommelwandung treiben.
- **Spitzgänge**: Kleine Mahlgänge (siehe unten), eingerichtet zur Abtrennung von Hüllsubstanzen, insbesondere der Bärte und bei Roggen der Keimlinge vom Korn.
- **Spitz- und Schälmaschinen** (verschiedene Konstruktionen).

3. Mahlen der Körner bzw. Zwischenprodukte

- **Mahlgang** (Bild 3): seit Antike, bestehend aus dem feststehenden Bodenstein (B, unten), dem sich drehenden Läuferstein (L, oben), (im 19. Jahrhundert auch andere Varianten der Relativbewegung), dem Mühleisen (M), das mittels der Haue (H) die Bewegung auf den sich drehenden Mühlstein überträgt, Bütte oder Zarge (Z) (Holzgehäuse), Trichter (T) oder Rumpf (Getreideeinlauf), bei älteren Gängen mit Rüttelschuh (R) und dem diesen rüttelnden Dreischlag (D) auf dem Mühleisen bzw. Zentrifugalaufschütter, Lichtwerk LW als Hebelmechanismus (hier vereinfacht) zum Verstellen des Mahlspaltes (S).



Die Mühlsteine unterscheiden sich

- nach der Anordnung der "Luftfurchen" und der Art der Sprengschärfe (der sog. "Steinschärfe") und
- nach dem Material, früher meist Porphyr aus Crawinkel (Thür.), Sandstein aus Jonsdorf, Münden (Hann.), Rottenburg/Saale, Kyffhäuser, Quarzit aus Frankreich ("Franzosen"), heute meist Kunststein.
- nach dem Verwendungszweck (Spitzgänge für Reinigung, Mahlgänge für Mehlerstellung, Schrotgänge für Back- oder Futterschrot).

Durch den Auslauf (A) gelangt das Mahlgut zu den Sichtmaschinen oder in weitere Vermahlungsstufen oder ist Endprodukt.

Ältere Mahlgänge (mit Rüttelschuh) sind stets denkmalwürdig, jüngere im Rahmen von Gesamtanlagen.

- **Walzenstuhl**, auch als Doppelwalzenstuhl ausgebildet (Bild 4): nach Vorläufern ab 1876 verbreitet. Horizontal gelagerte Walzen unterschiedlicher Abmessung mit unterschiedlicher Drehzahl zerreiben die Körner in dem zwischen ihnen befindlichen Spalt, Porzellanwalzen (etwa 1875 bis 1950), Hartgußwalzen (etwa 1875 bis heute), Riffelwalzen ab 1879.

Walzenstühle aus dem 19. Jahrhundert sind in jedem Fall, aus der Zeit 1900 bis etwa 1920 in Auswahl denkmalwürdig, insbesondere solche der bedeutenden Firmen Wegmann (Zürich), Luther (Braunschweig), Amme, Giesecke und Konegen (Braunschweig), Seck (Dresden und Darmstadt), A. Wetzig (Wittenberg).

Aus regionalgeschichtlichen Gründen können Walzenstühle auch von weniger bekannten Firmen denkmalwürdig sein, z.B. in Thüringen solche von Landgraf - Firma "Fanal" - in Bad Frankenhausen, für Sachsen (und darüberhinaus) Gebr. Grosse, Lohmen, oder Kahlitz u. Lübcke, Leipzig.

- **Ausmahlmaschinen, Desintegratoren und Dismembratoren** sind Mahlmaschinen der Zeit nach 1875 mit verschiedenen Wirkprinzipien, haben historisch aber nicht die Bedeutung wie Mahlgänge und Walzenstühle und brauchen deshalb nur in Spezialmuseen bzw. dort erhalten zu werden, wo sie ohnehin zur technischen Einrichtung einer Mülenschauanlage gehören oder wo sich ihr Einbau in eine solche anbietet.

4. Sichten des Mahlgutes

- Beutelwerk: um 1500 bis 19. Jahrh., Beutelkasten, darin Schlagbeutel aus Siebgaze, der durch einen Hebelmechanismus vom Mühleisen aus angeschlagen wird. Original wohl an keiner Stelle vollständig erhalten, vereinzelt Beutelkasten erhalten und in diesen neuere Siebmaschine eingebaut. Je nach der Gestaltungskonzeption von Mühlen-Schauanlagen können Beutelwerke nachgebaut werden.

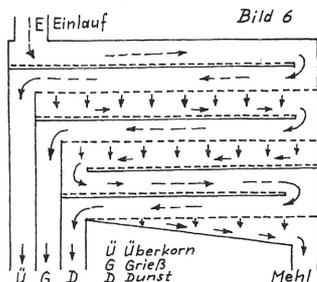
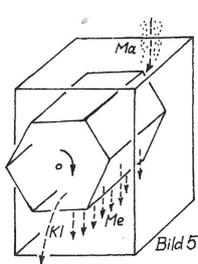
- Sichtzylinder, Sechskantsichter (Bild 5), Achtkantsichter, Zentrifugalsichter: ab etwa 1800 bis 20. Jahrhundert (besonders in kleinen Mühlen erhalten), rundes, sechs- oder achtkantiges, mit Siebgaze bespanntes Lattingestell, drehbar im Mehlkasten, je nach Typ mit oder ohne Schlägerwerk. Das Mahlgut (Ma) wird in Mehl (Me, in den Mehlkasten) und Kleie (Kl, Auslauf aus dem Sichter) getrennt. Oberall denkmalwürdig, wo auch sonstige Mühlen-technik erhalten.

Gut erhaltene Einzelstücke können zur Komplettierung von Mühlen-Schauanlagen umgesetzt werden.

- Rundsichter: 1875 - 20. Jahrh., dasselbe mit rundem Siebzylinder und Bürsteneinrichtung, denkmalwürdig.

- Plansichter: 1888, verbreitet ab 1895, große, hängende, kastenförmige Siebmaschinen mit 8, 10 oder 12 horizontal eingelegten ebenen Siebrahmen unterschiedlicher Maschenweite, entsprechenden Rohren für die Mahlgut- Zu- und Ableitung und gerüttelt durch freischwingenden Exzenterantrieb mit Massenausgleich (vereinfachte Skizze Bild 6). Die noch heute in Getreidemühlen allgemein übliche Siebmaschine. Denkmalwürdig sind (in Auswahl) Exemplare älterer Bauart (bis etwa 1920) bzw. jüngere dort, wo sie zur technischen Ausrüstung einer unter Denkmalschutz stehenden Mühle gehören.

- Grieß- und Dunstputzmaschinen: ab 1810 in Österreich, weiter verbreitet ab 1884 (von Seck, Dresden), Denkmalwürdigkeit von Fall zu Fall durch Fachleute zu entscheiden.



5. Hilfsmaschinen

In den Getreidemühlen sind dem Produktionsgang noch Hilfsmaschinen, wie Sackaufzüge, Steinkräne, Waagen, Mischmaschinen, Trockenanlagen, Schlauchfilter mit Exhaustoren u.a., insbesondere aber Fördermaschinen, z.B. Elevatoren, Förderschnecken, pneumatische Förderanlagen zwischengeschaltet. Diese Maschinen sind in Mühlen nicht allein denkmalwürdig, wohl aber zusammen mit den Kraft- und Arbeitsmaschinen in denkmalwürdigen Mühlen. Andernorts einzeln erhaltene Exemplare solcher Hilfsmaschinen sollten zur Komplettierung von Mühlen-Schauanlagen geborgen werden.

C.) Allgemeine denkmalpflegerische Gesichtspunkte

Wesentlich für die denkmalpflegerische Bewertung der Inneneinrichtung von Mühlen sind von Fall zu Fall:

1. die Vollständigkeit (z.B. Kleinmühlen bis 1955)
2. der Erhaltungszustand (bei seltenen Maschinen auch solche in schlechtem Zustand denkmalwürdig)
3. die Übersichtlichkeit der Anordnung (z.B. einheitliche Ausrüstung einer Mühle von einer Firma)
4. die Seltenheit von früher typischen und verbreiteten Maschinen und Gesamteinrichtungen (z.B. 2 - 4 Steingänge in Kleinmühlen, Hirsestampfen in Windmühlen, Steinlichtwerke mit Zentrifugalregler, Windfegen, Beutelwerke und deren Reste).

In jedem Bezirk sollte eine hinreichende Anzahl von Mühlen (handwerkliche Wassermühlen, Windmühlen und Industriemühlen) als Ganzes, d.h. mit allen Kraftmaschinen, Arbeitsmaschinen und Hilfsmaschinen einschließlich Fördermitteln erhalten werden.

D.) Beratung

Zur Beurteilung und Bewertung der genannten und weiterer Müllereimaschinen, für Empfehlungen über Denkmalwürdigkeit und Erhaltung am Ort bzw. Umsetzung stehen zur Verfügung:

- Das Institut für Denkmalpflege, Berlin mit seinen Arbeitsstellen in Dresden, Erfurt, Halle und Schwerin.
- Das Mühlenmuseum Schloß Bernburg
- Der zentrale Arbeitskreis "Mühlen" in der Gesellschaft für Denkmalpflege im Kulturbund der DDR (Dipl.-Ing. Erhard Jahn, Badewitzstraße 17, Wolmirstedt 3210.
- Die Bezirksarbeitskreise "Mühlen", Anschriften zu erfragen in den Bezirkssekretariaten des Kulturbundes.