

Für Absichten des bei der Griesvermahlung entstehenden Mehles wird ein besonderer kleiner Cylinder angelegt.

2. Für Weizenhochmüllerei 15 qm Sichtfläche.

3. Für Roggenmüllerei 8 bis 10 qm Umdrehungszahl je nach dem Durchmesser 25 bis 30 pro Minute.

Bei Zentrifugalmaschinen rechnet man für 100 kg stündliches Einlaufquantum:

für den Zentrifugalvorcylinder . . .	0,6—0,8	qm	Sichtfläche
gewöhnlichen Vorcylinder . . .	1—1,2	"	"
Zentrifugalmehlcylinder . . .	1—1,25	"	"

Kraftverbrauch für je 100 kg stündliche Leistung  $\frac{1}{5}$  Pferdestärke für jeden Cylinder.

Kraftverbrauch einer Griesputzmaschine ca.  $\frac{1}{4}$  Pferdestärke.

### § 85.

#### Größe der Mühlengebäude.

Dieselbe ist sehr verschieden, und wird sich auch fast in jedem einzelnen Falle ändern. Die einfachsten haben zwei Etagen (eigentlich nur  $1\frac{1}{2}$ ) und die größeren Mühlen 3 bis 6 Etagen ohne den Bodenraum. Die Höhe der Etagen macht man nicht unter  $2\frac{1}{2}$  m und selten über 3,75 m, meistens 3 bis  $3\frac{1}{2}$  m. Wenn man nun die Grundflächen sämtlicher Etagen ohne Bodenraum (also nicht bloß den einfachen Grundriß) zusammenrechnet, so ergibt sich die Gesamtgrundfläche, pro Mahlgang reduziert, bei den einfachsten Mühlen zu 60 qm, und bei den größeren, gut eingerichteten Mühlen variiert dieselbe von 100 bis 150 qm.

Rick gibt in seinem mehrfach genannten Buche, ein dreistöckiges Gebäude vorausgesetzt, daß die (einfache) Grundfläche bei Hochmüllerei 50 bis 58 qm und bei Flachmüllerei 47 qm pro Mahlgang betragen solle, und daß man bei mehr als 10 Gängen etwas weniger rechnen könne.

Die verschiedenen Mühlenanlagen in den § 94 bis 102 bieten weitere Anhaltspunkte zur Bestimmung der Größe.

Ueber das erforderliche Personal zur Bedienung einer Mühle finden sich nur wenige Angaben und dieselben variieren sehr. Rick gibt für eine tägliche Vermahlung von 1000 Zollztr. oder 50 To (was eine große Mühle voraussetzt), nach Mitteilung von Haggenmacher nachstehende Zahlen:

Für Hochmüllerei, fünfmaliges Schroten, 11 Mehlnummern, 47 Mann à 12 Stunden Arbeitszeit und 1 Obermüller.

Für Halbhochmüllerei, ein bis zweimaliges Schroten, 4 bis 5 Mehlnummern, 30 Mann à 12 Stunden Arbeitszeit und 1 Obermüller.

Für Flachmüllerei, auf Dunst Schroten, 2 bis 3 Mehlnummern, 28 Mann à 12 Stunden Arbeitszeit und 1 Obermüller.

### § 86.

#### Arten der Müllerei und deren Ergebnisse.

Die vollkommenste und zweckmäßigste Müllerei würde, nach den im Buche vorhergegangenen Erläuterungen, diejenige sein, welche die ganzen

nahrhaften Bestandteile des Getreides im Mehle läßt, so daß wir also nur eine Sorte guten Mehles haben würden.

Ungeachtet der großen Fortschritte in den letzten Jahren ist dieses Resultat noch nicht zu erreichen gewesen, auch verlangt der verschiedene Geschmack feinere und gröbere Mehlsorten, obgleich die feinsten Mehle selten die nahrhaftesten sind.

Die Mahlmethode in den verschiedenen Ländern sind außerordentlich verschieden; wenn man aber die kleinen Unterschiede und Abänderungen nicht berücksichtigt, kann man Flachmüllerei und Hochmüllerei unterscheiden, bei Anwendung von Steingängen wie Walzenstuhlungen.

Die Fortschritte jüngster Zeit bezüglich der Walzenmüllerei werden dahin führen auch in kleineren Mühlen Walzenstuhlungen einzuschalten und können möglicherweise bewirken, Neubauten größerer Mühlenanlagen nur noch mit Stiftenmühlen (Disintegratoren) und Walzenstühlen anstatt mit Steingängen einzurichten.

### 1. Flachmüllerei.

In den kleinen Mühlen gibt man den Steinen bei engem Zusammenstellen nur geringe Arbeit; das Getreide wird aber nur einmal aufgeschüttet und so fein gemahlen, daß Mehl und Kleie ohne weiteres nach den verschiedenen Sorten getrennt werden.

100 Gewichtsteile Körner geben:

weiße Mehlsorten . . . . .	58,8 Teile,
schwarzes Mehl . . . . .	7,2 "
Kleie . . . . .	31,5 "
Verlust (bis 4 Prozent) . . . . .	2,5 "
	<hr/>
	100 Teile.

Die Flachmüllerei der größern Mühlen stimmt mit der eben erwähnten darin überein, daß man die Steine gleich so fein zusammenstellt, um den größten Teil des Mehles durch Beuteln absondern zu können, unterscheidet sich aber darin, daß der ebenfalls getrennte Gries und die Kleie besonders, und zwar jede Sorte für sich, weiter ausgemahlen werden.

100 Gewichtsteile Roggenkörner geben:

Abgang ohne Wert . . . . .	0,27 Teile,
Abgang als Futterschrot . . . . .	0,51 "
Mehl Nr. 1 . . . . .	14,67
Nr. 2 . . . . .	40,30
Nr. 3 . . . . .	13,03
Nr. 4 . . . . .	11,45
	<hr/>
	79,45 Teile,
Kleie . . . . .	16,73 "
Verlust beim Mahlen . . . . .	3,04 "
	<hr/>
	100 Teile.

Der Betrieb ist etwa folgender :

Geschüttet	Gezogen					
	Nochmals zu mahlen	Fertiges Fabrikat				
Körner . .	1. Schrot	Mehl 1	Mehl 2			
1. Schrot	2. Schrot (Gries)	—	Mehl 2			
2. Schrot	3. Schrot	—	—	Mehl 3		
3. Schrot	—	—	—	—	Mehl 4	Kleie

Ver-mahlungs-plan einer Mühle mit zwei Mahlgängen und zwei Walzen, für eine wöchentliche Verarbeitung von 17500 kg (17½ To).\*)  
Ungepußter Weizen

(2 Trieure)

Weizen. Raden, Wicken zc.

(Reinigungsmaschine)

Weizen. Keimspitzen, Staub zc.

(Staubzylinder)

Vollkommen reiner Weizen. Staub- und Schalenteile.

(Schrotwalze)

I. Schrot

(Cylinder)

Schrotmehl, Dunst, feine Gries Köpfe Auswurf

(Cylinder)

(Auflöswalze)

retour  
zur Schrotwalze

Mehl IV Dunst Gries

(Dunstputzerei)

(Griesputzerei)

(Cylinder)

Gepußter Abgänge  
Dunst II retour  
zur Dunstsp.

Gepußter Abgänge  
Gries I retour  
zur Griesp.

(Weißgang)

(Weißgang)

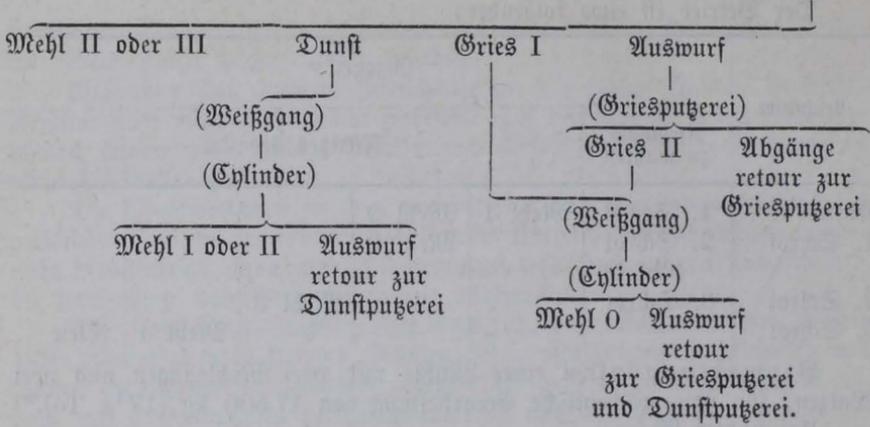
(Cylinder)

(Cylinder)

Mehl Auswurf  
I oder II retour  
zur Dunstputz.

Mehl O Auswurf  
retour  
zur Griesputz.  
u. Dunstputz.

\*) Deutscher Mühlen-Kalender 1884.



Zur näheren Erläuterung der obigen Darstellung der Weizenvermahlung diene, daß sechsmal geschrotet wird, d. h. der Auswurf vom I. Schrot kehrt zurück zur Schrotwalze und bildet dann das II. Schrot, der Auswurf vom II. Schrot kehrt zurück zur Schrotwalze und bildet dann das III. Schrot u. s. f.

Der Weg, welchen die sechs Schrote bis zu ihrer vollständigen Verarbeitung zurücklegen, ist stets derselbe, wie für das I. Schrot verzeichnet ist, nur die Resultate sind verschieden.

Bei dem V. und VI. Schrot fällt die Verarbeitung von Köpfen weg, da sich keine solchen mehr ergeben.

Das Mehl, welches sich direkt aus dem I. Schrot ergibt, wird verwendet

						zu Mehl Nr. IV
aus dem	II. Schrot	"	"	"	"	III
"	"	III.	"	"	"	III
"	"	IV.	"	"	"	II
"	"	V.	"	"	"	II
"	"	VI.	"	"	"	III.

Die Dunste vom II., III. und IV. Schrot gepuzt geben Dunst Nr. I. Abgänge hiervon gepuzt mit Dunst vom I., V.

und VI. Schrot " " " II. Abgänge hiervon gepuzt " " " III. Abgänge hiervon vermahlen geben Mehl Nr. III und IV.

Die Griesse vom II., III. und IV. Schrot gepuzt geben Gries Nr. 0 Abgänge hiervon gepuzt mit den Griesen vom I. und V.

Schrot geben " " I. Abgänge hiervon gepuzt mit den Griesen vom VI. Schrot " " II.

geben " " III. Abgänge hiervon gepuzt geben " " IV.

Griesse Nr. 0, I, II, III, IV gehen über die Auflöswalzen und durch den Cylinder.

Der Auswurf dieses Cylinders, von Gries 0 herrührend, gepuzt gibt Gries Nr. I

von Gries	I	"	"	"	II
"	"	II	"	"	III

von Gries III gibt Gries Nr. IV  
 " " IV geht auf den Kleiengang und gibt  
 Mehl Nr. III und IV.

Die aufgelösten reinen Griesforten Nr.

O, I, II	vermahlen auf dem Weißgang	geben Mehl Nr.	O
III	" " " "	" " "	I
IV	" " " "	" " "	II.

Die Ausmahlung der Kleien ergibt Mehl Nr. IV und V.

100 kg Weizen	geben	15 kg Mehl Nr.	O
		27 " " "	I
		12 " " "	II
		9 " " "	III
		5 " " "	IV
		4 " " "	V
		17 " Kleien	
		10 " Futtermehl	
		1 " Verlust.	

Wenn auch diese Mühle nicht gerade den Anspruch auf eine nach den neuesten Erfahrungen der Müllerei eingerichtete machen kann, so werden doch in nächster Zeit noch viele Mühlen in dieser oder in ähnlicher Weise gebaut werden müssen, da bekanntlich die alten Kundenmühlen nicht mehr konkurrenzfähig sind und bei der Ausführung von Neubauten sowohl verfügbares Anlagekapital als auch vorhandene Wasserkraft eine vollkommenere Einrichtung nicht immer gestattet werden.

Grundprinzip unserer heutigen Müllerei ist vollkommene Reinigung des Getreides von Staub, Schmutz, Keimspitzen zc. und dann möglichste Schonung der Schale des Getreidekornes während der Verarbeitung und Erzielung möglichst großer Griesse.

Dieses kann aber nur durch Quetschung des Getreidekornes zwischen Walzen und nicht durch Zerreißen desselben zwischen Steinen erzielt werden.

Der Vorteil dieser Vermahlungsmethode liegt in der Erzielung großer Quantitäten schöner, weißer Mehle, welche stets gesucht sind.

Die Art der Getreidereinigung ist aus dem Vermahlungsplan ersichtlich und bedarf keiner weiteren Erklärung, nur soll an dieser Stelle darauf aufmerksam gemacht werden, daß eine Abscheidung von größeren Steinen, Sackschnüren Besenreisern zc. durch einen extra zu diesem Zweck angebrachten Cylinder mit Drahtgewebe, sowie auch die Anbringung eines Spitzganges (Koppganges) zur Entfernung der Keimspitzen sehr empfehlenswert ist.

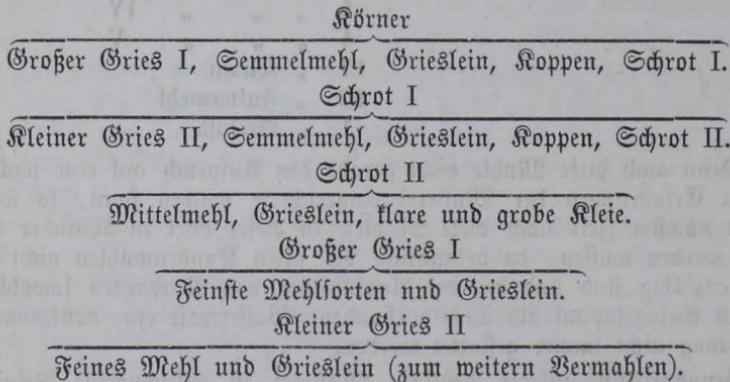
## 2. Hochmüllerei.

Dieselbe heißt auch „Griesmüllerei“ oder Wiener resp. österreichisches Mahlverfahren. Das Getreide wird bei weit gestellten Steinen vorgeschrotet, so daß nur die Schalen von dem Kerne sich ablösen, welcher in griesförmige Stückchen zerfällt, die nach ihrer Feinheit in Mehl, Gries und Kleie getrennt werden. Bei weiterem Aufschütten mahlt man wieder auf Gries, welcher sortiert und schließlich für sich auf die Gänge gegeben wird, wodurch man die weißesten und feinsten Mehlsorten erhält.

100 Gewichtsteile Körner geben:

Mehl Nr. 0, Kaisermehl . . . . .	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Teile,
"    1, Hofmehl . . . . .	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " "
"    2, Schwungmehl . . . . .	17 " "
"    3, Griesmehl . . . . .	18 " "
"    4, Semmelmehl . . . . .	18 " "
"    5, Mittelmehl . . . . .	15 " "
Kleie . . . . .	15 " "
Futtermehl . . . . .	2 " "
Abgang . . . . .	1 " "
	<hr/>
	100 Teile.

Die Arbeit ist etwa folgende:



Gewöhnliches Mahlergebnis des österreichischen Mahlverfahrens, nach den Berichten der Wiener Frucht- und Mehlbörse.

Aus dem gewöhnlichen ungarischen Mittelweizen von 77<sup>1</sup>/<sub>2</sub> kg pro hl erhält man folgende Produkte in Prozenten des vermahlenden Quantum.

Nach der Bester Numerierung:

Nach der Wiener Numerierung:

Mehl Nr. 0 = 6,2%	}	35,3%
"    1 = 7,8%		
"    2 = 6,3%		
"    3 = 5,0%		
"    4 = 5,0%		
"    5 = 5,0%		
"    6 = 16,5%		
"    7 = 11,9%		
"    8 = 9,4%		
"    9 = 2,2%	}	40,0%
Feine Kleie = 9,1%		
Grobe " = 11,2%		
Hühnerfutter = 0,4%	}	4,4%
Verstaubung = 4,0%		
		100,0%

Mehl Nr. 0 = 4,0%	}	44%
"    1 = 20,0%		
"    2 = 10,0%		
"    3 = 10,0%		
"    4 = 10,0%		
"    5 = 12,0%		
"    6 = 10,0%	}	32%
Futtermehl = 4,0%		
Kleie = 16,0%		
Verstaubung = 4,0%		4%
		100%