

Rechen

Inhalt

Definition	1
Verwendung	1
Herstellung	4
Rechenmachen halbmaschinell	8
Handel/Transport.....	14
Zusätzliche Anmerkungen.....	15
Literatur.....	15
Gewährsleute.....	15

Definition

Der Rechen besteht aus dem *Rechenstangl* (Anm.: Rechenstiel) als Handhabe und dem vorne quer angebrachten Rechenhaupt, in das nach unten zeigende Zähne eingepasst sind. Das Rechenhaupt wird entweder auf das gespalte *Stangl* gesteckt (Abb. 1, 2, 39 u. 43) oder Rechteckig durchstemmt (Abb. 3) zur Aufnahme des ausgeformten *Rechenstangls*.

Verwendung

Zum Zusammenfassen von Schnitt- und Streugut.

Die Angebotsliste vom Rechenmacher und Holzwarenerzeuger *Walter LECHNER* (siehe unter Gewährsleute, seine Werkstatt von außen siehe Abb. 15) nennt folgende Rechenarten für unterschiedliche Verwendungen:

- Gartenrechen (Abb. 43)
- Heurechen gespalten oder eingestemmt
- Eisenrechen mit Holzstangl
- Schlepprechen (Abb. 1)
- Kinderrechen

Weiters gibt es Sonderformen des Rechens für andere Einsatzgebiete (Abb. 2, 3 und 4)



Abbildung 1

Halmrechen zum Schleppen; leicht geschwungenes Haupt mit 35 Zähnen, ca. 18,5 cm lang; *Stangl* aus gespaltenem Rundholz; Länge Stiel: 169 cm, Breite Haupt: 124 cm; von Fam. Heherberger, Haselbacher Gschaid; Foto: Peter Seeberg.

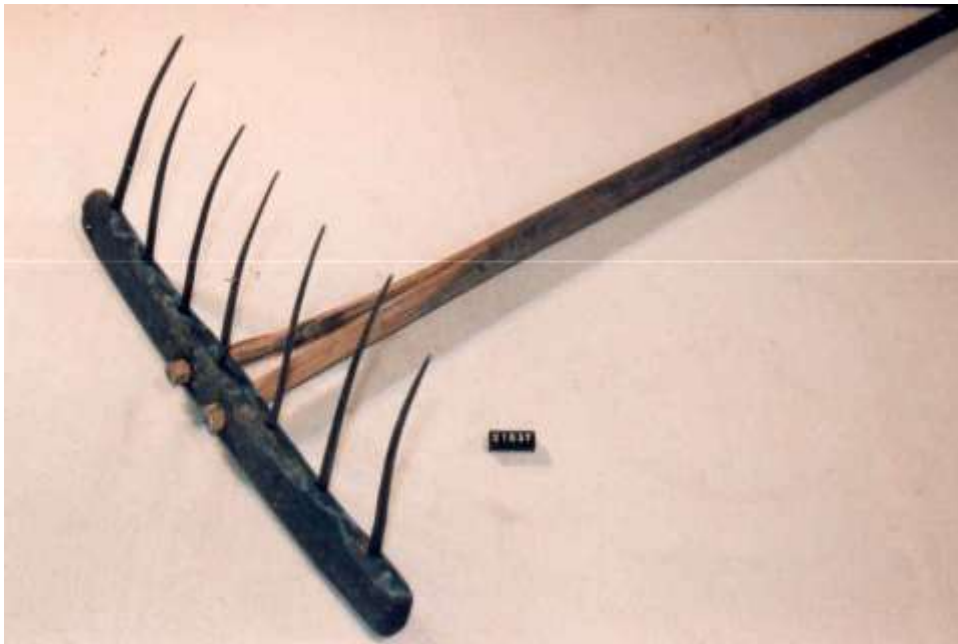


Abbildung 2

Kohlrechen mit 7 dünnen langen Eisenzähnen und gespaltenem *Stangl*; von Franz Lenz, Lahmweg 20, Muggendorf. Holzarten (KLEIN, 2010): *Stangl*: Fichte, Haupt: Eiche; Foto: Grossinger, 1993.

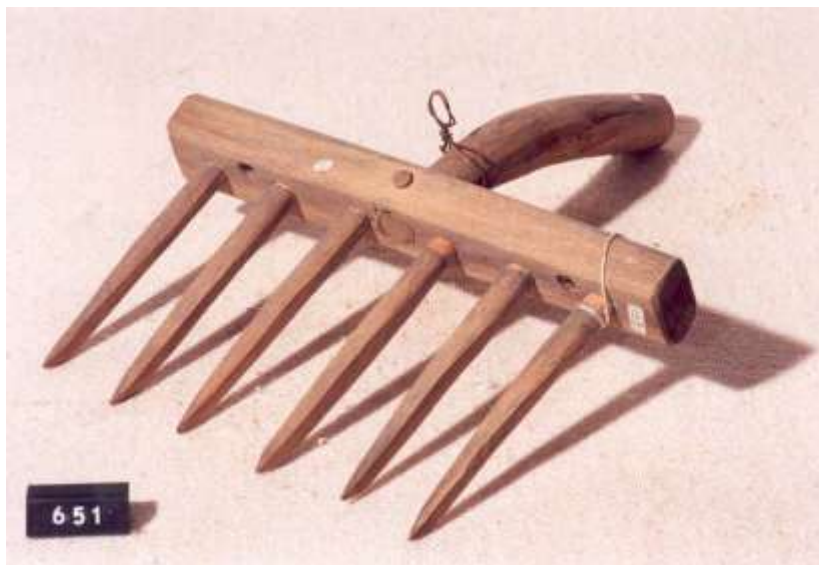


Abbildung 3

Rechen zum Nachschieben bei der Häckselmaschine, *Stangl* 20 cm lang; aus krummem Holz; 6 spitze Zähne; 13 cm lang; Haupt 17,5 cm breit; vom Herrn Mühlbauern sen. , Lorbeergasse, Gutenstein; Foto: Grossinger, 1993.



Abbildung 4

Rechen mit Stiel aus einer [Astgabel](#) und geradem Haupt mit 7 Zähnen; Foto: Grossinger, 1993.

Herstellung

Wesentlich für die Herstellung einer größeren Anzahl von Rechen sind dementsprechende Lehren und Hilfsgeräte (siehe Abb. 5 - 9 und 11 – 14, sowie in der Fotoserie „Rechenmachen halbmaschinell“).

Laut *Wilhelm AST* (1965) werden Rechenzähne u.a. auch aus dem Holz der Berberitze (*Berberis vulgaris*) gemacht, eventuell auch aus Haselnußholz (*Corylus avellana*). Weiters können eine Vielzahl von harten Laubhölzern wie Buche (*Fagus sylvatica*) oder Esche (*Fraxinus excelsior*) für Rechenzähne verwendet werden. Laut der Holzartenbestimmung von *Andrea KLEIN* (2010) wurde das *Stangl* oft aus Fichtenholz (*Picea abies*) und das Haupt meist aus Ahornholz (*Acer spp.*) gefertigt.

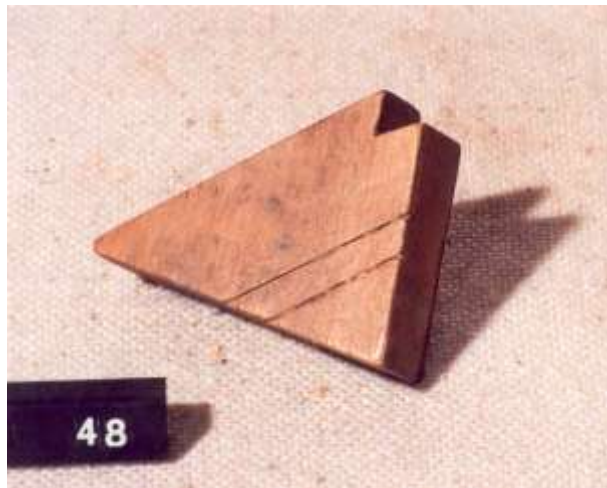


Abbildung 5

Rechenschräge aus Buchenholz (*KLEIN, 2010*); gibt den Winkel zw. Zähnen und *Stangl* an. Von Josef Postl, Miesenbach 99; Foto: Grossinger, 1993.



Abbildung 6

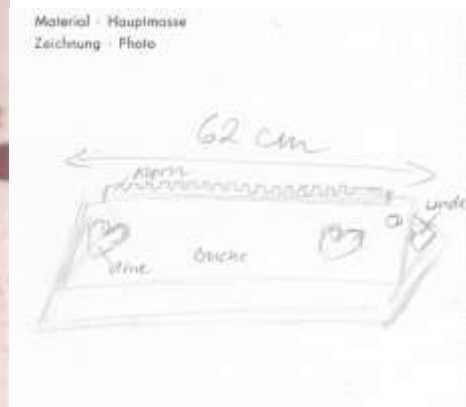


Abbildung 7

Abb. 6: Lehren zum Bohren von Löchern (insges. 17 Stück) in das Rechenhaupt; Herkunft vom Steinbauern, Dürnbacherhöhe; Foto: Grossinger, 1993. Daneben die dazugehörige Skizze von der Karteikarte des Objektes mit Längenmaß und Holzartenbestimmung nach *KLEIN (2010)*.

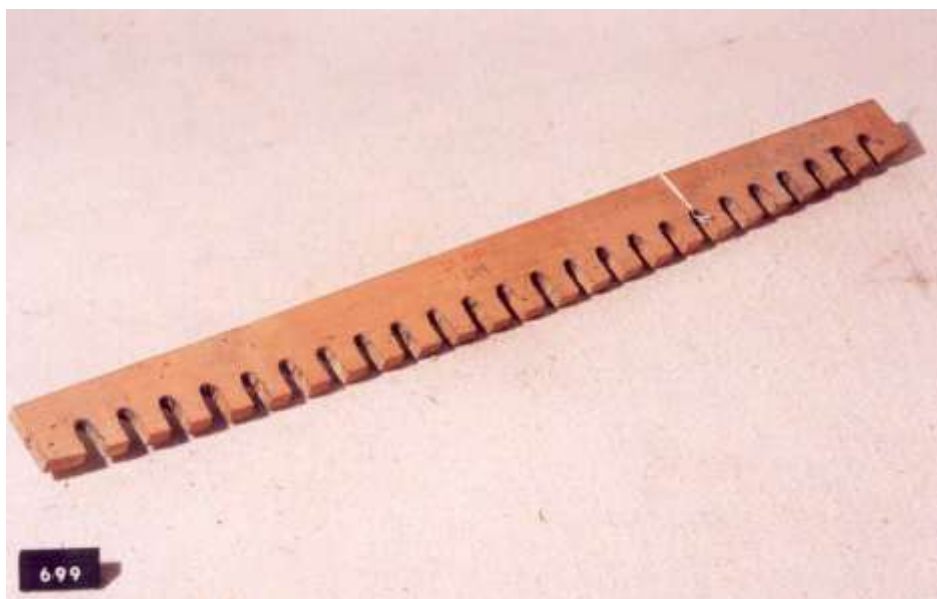


Abbildung 8

Lehre für das Bohren von Löchern in ein Rechenhaupt (Krümmungsradius 3,6 m) aus Ahorn (KLEIN, 2010). Beschriftung mit Bleistift: „Gestemmt“; „24 Zähne, schief, 3,60 Zirkel, 10 mm Zähne“; „Breite Rechen“; Von Herrn Gruber, ehem. Engk, Preintal, Schwarza/Geb; Foto: Grossinger, 1993.



Abbildung 9

Messzirkel zur Markierung gleichmäßiger Abstände zum Bohren der Löcher für die Zähne in das Haupt, Buchholz (KLEIN, 2010); 12,5 cm lang, Nagelabstand 5,5 cm; von Franz Stickler, genannt *Beriveder*; er wohnte beim Wasserfall im Puchberg, 1966; Foto: Grossinger, 1993.

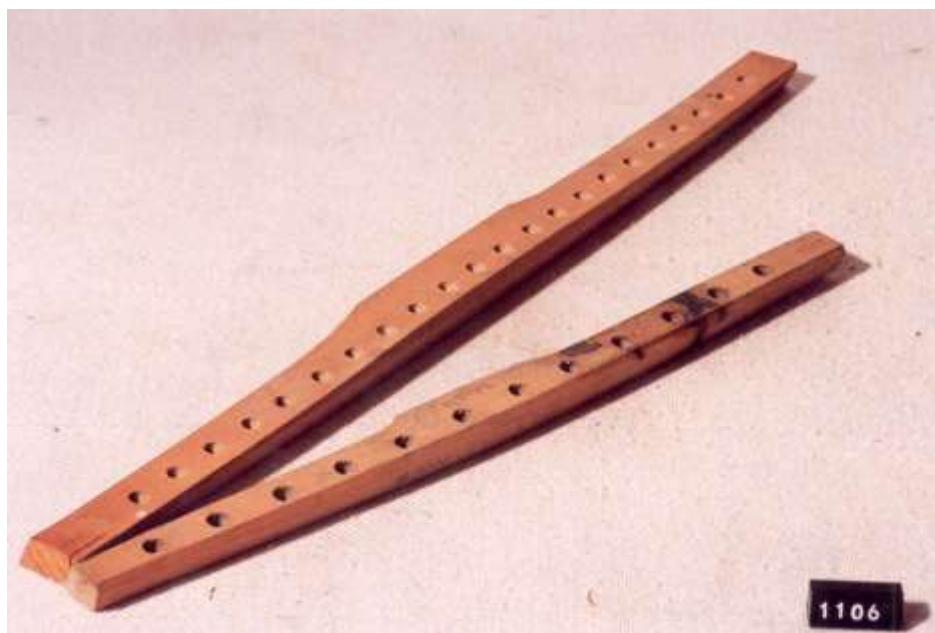


Abbildung 10

Zwei bereits vorgebohrte Rechenh aupter; vorderes Haupt: 49,5 cm lang mit 12 L ochern; hinteres Haupt 65,3 cm lang mit 22 L ochern; Foto: Grossinger, 1993.



Abbildung 11

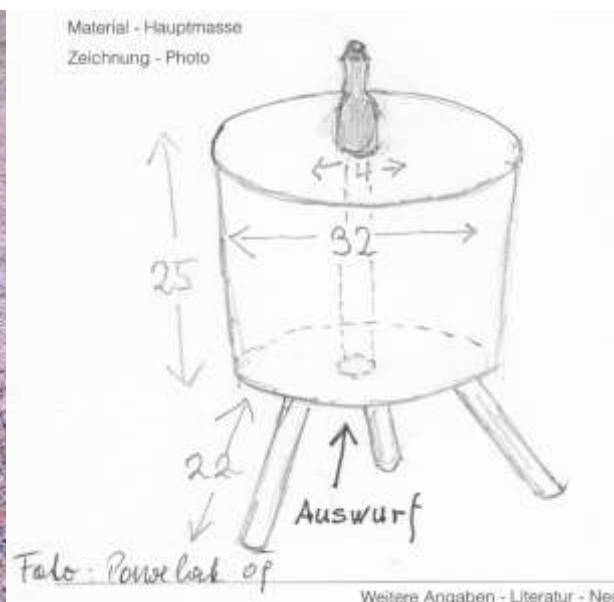


Abbildung 12

Durchschlag f ur Rechenz ahne; stehendes Locheisen auf einem Dreifu  mit zylinderf ormigem Korpus; Laubholz, wurmstichig, am Saum abgearbeitet; aus dem Nachla  des Rechenmachers Walter Lechner, 2009; Foto: Judith Pawelak, 2009.



Abbildung 13

**Der Rechendurchschlag, hier dreifach; dient zur Herstellung einheitlicher Rechenzähne;
Foto: Werner Bartak, 2000.**



Abbildung 14

**Befestigen des Rechenhauptes; Walter Lechner führt mit seiner mobilen Werkstatt mit
Heinzelbank, Reifmesser und Bohrmaschine am Bauernmarkt vor dem Haus Ast das
Rechenmachen vor; Foto: Werner Bartak, 2000.**



Abbildung 15

**Die Rechenmacherwerkstatt Lechner in der Schromenrau bei Furth an der Triesting;
Foto: Willy Ast, August 1970.**

Rechenmachen halbmaschinell

In der folgenden Fotoserie (*AST und FISCHER, 1980*) wurde die halbmaschinelle Fertigung eines Holzrechens dokumentiert. Der damals 77 jährige gelernte Zimmermann *Johann WURZEL* aus Schwarzau im Gebirge hatte sich Lehren und Maschinen für die schnellere Fertigung *ausingeniert* (Anm.: ausgedacht).



Abbildung 16

Vorbesprechung mit *Johann WURZEL*.



Abbildung 17



Abbildung 18

Abb. 17 und 18: Zuschneiden der Rohlinge für die Zähne

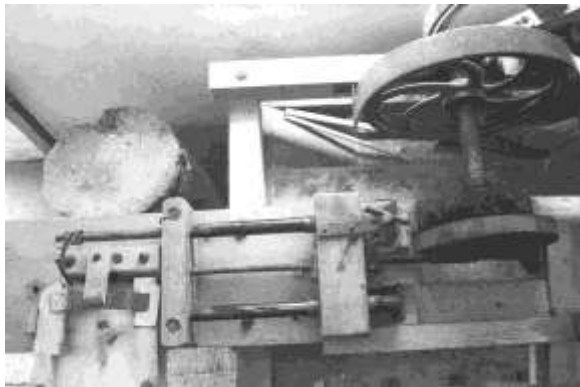


Abbildung 19

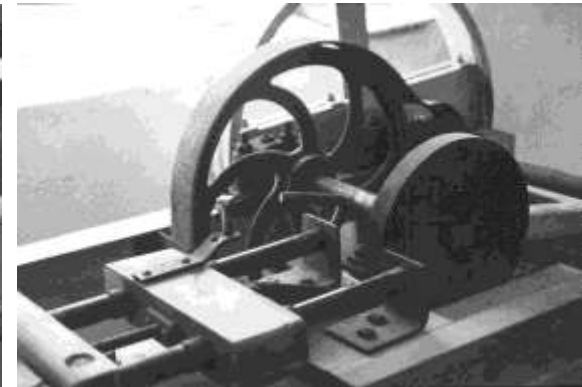


Abbildung 20

Abb. 19 und 20: Vorrichtung zur Ausformung der Rechenzähne

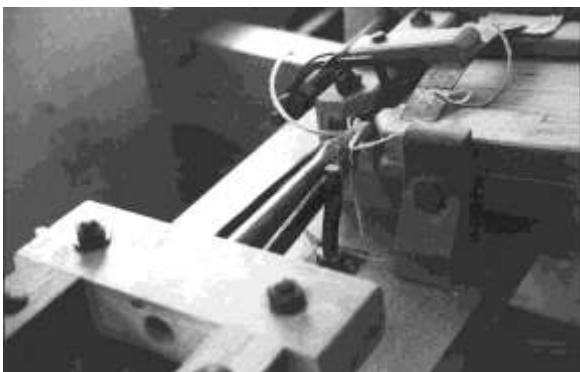


Abbildung 21



Abbildung 22

Abb. 21 und 22: Abrunden des kantigen Rohlings.



Abbildung 23



Abbildung 24

Abb. 23: Zuschneiden des Rechenhauptes mit einer Lehre auf rhombischen Querschnitt.

Abb. 24: Anzeichnen der genauen Form des Rechenhauptes mit Hilfe eines Modells und Bleistift.



Abbildung 25



Abbildung 26

Abb. 25 und 26: Vorrichtung zum Bohren der Löcher für die Rechenzähne. Der Rechenmacher verwendet als Lehre ein Gestell mit zwei gezahnten Längsbalken; diese werden auf einem Metallstab von Bohrung zu Bohrung vorgerückt.



Abbildung 27

Bohren der Löcher

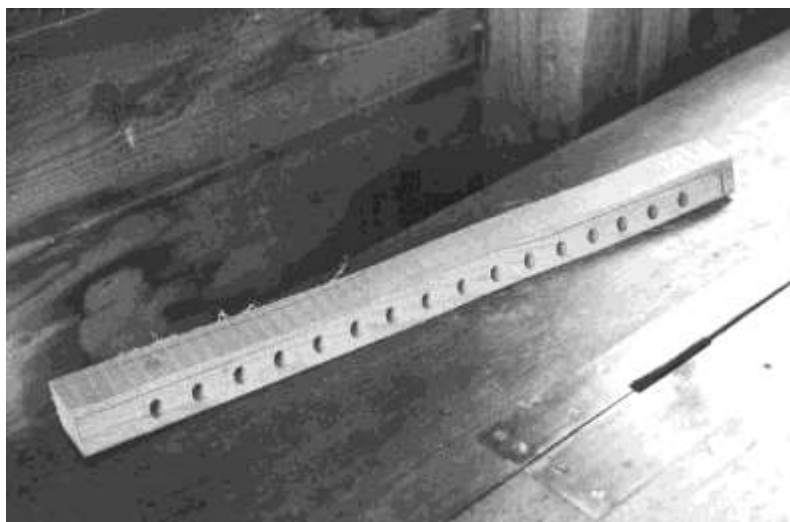


Abbildung 28

Fertig gebohrtes Rechenhaupt



Abbildung 29

Abb. 29: Zum Einschlagen der Zähne wird das Rechenhaupt mit einer Kluppe in die Hobelbank eingespannt.



Abbildung 30

Abb. 30: Mit einem Lineal wird die Länge der Zähne angezeichnet.



Abbildung 31

Der Überstand der Zähne wird mit der Säge abgeschnitten.



Abbildung 32



Abbildung 33

Abb. 32: Zahn für Zahn wird händisch in einen Rotierenden Zapfenschneider (Abb. 33) eingeschoben, der über eine Riemenscheibe von der Kraftquelle angetrieben wird.

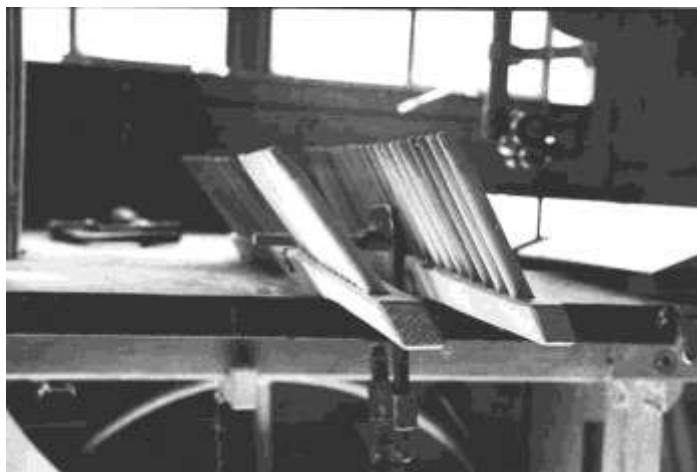


Abbildung 34

Das mit Zähnen versehene Rechenhaupt wird angebohrt um das *Rechenstangl* einsetzen zu können. Der Winkel zwischen *Stangln* und *Zähnen* variiert für Arbeiten im ebenen bzw. steilen Gelände.



Abbildung 35



Abbildung 36

Abb. 35 und 36: Mit einem Kehlhobel wird das *Rechenstangl* geglättet und am dünneren Ende abgerundet.



Abbildung 37



Abbildung 38

Abb. 37 und 38: Das dickere Ende des *Stangls* wird mit der Bandsäge abgelängt und aufgeschlitzt.



Abbildung 39



Abbildung 40

Abb. 39: Zuspitzen der beiden Zinken des *Rechenstangls* mit dem Schweifhobel. Dazu sind die beiden Zinken auseinandergekellt und gegen weiteres Aufspalten mit einer Klemme gesichert.

Abb. 40: Mit einer Latte wird die symmetrische Lage des Hauptes zum *Rechenstangl* überprüft. Zwischen den Zinken des *Stangls* und dem Rechenhaupt entsteht eine unverrückbare Verbindung in Forme eines Dreiecks.



Abbildung 41



Abbildung 42

Abb. 41 und 42: Mit einem Hammer und einem Zwischenholz klopft Herr Wurzel das Rechenhaupt fest auf das *Stangl*. Abschließend verkeilt er die beiden Enden des *Stangls* im Haupt.



Abbildung 43
Der fertige Rechen

Handel/Transport

1310: Nennung in den Mauterläuterungen von Wiener Neustadt, lt. *MAYER*, (1924):

„Ein voll beladener Wagen mit Heugabeln oder Rechen gibt einen Betrag von 2 Pfennig“

1674: Nennung in den *CODICIS AUSTRIACI* (1704) unter „*Frauen-Mauth*“ (eine Naturalabgabe):

*„Von 100 Gabln, **Rechen**, Sengstwerben, und dergleichen.....1 Stück*
Von einer Trag Amper, Mölderl, Salz-Fässel, Senff-Fässel und dergleichen
von jeder Sorten 1 Stück
Von 100 Hackbrettl.....1 Stück
Von einem Schilling Besen (Anm. 30 Stück)..... 1 Stück
Von 100 Spießgärten.....1 Stück“

Es ist denkbar, dass Frauen mit diesen Kleinwaren Handel trieben (*AST*, 2011).

Zusätzliche Anmerkungen

Es gibt zwei Filme zum Thema Rechenmachen in der Schneebergregion:

Film 1: Rechenmachen bei Walter Lechner in Furth an der Triesting
Format Eumig super 8 mm, Autor Univ. Prof. Dr. Walter Pöldinger,
Kommentar und Produktion *Hiltraud AST*, 1968, Digitalisierung 2003

Film 2: Rechenmachen in Furth mit Walter Lechner, Wissenschaftlicher Film Nr. 25
Autorin *Lisl WALTNER*, 1980

Literatur

CODICIS AUSTRIACI (1704): Pars I, S. 486

*MAYER, Josef (1924): Geschichte von Wiener Neustadt. Wiener Neustadt im Mittelalter,
1. Teil, Selbstverlag des Stadtrates Wiener Neustadt, S. 296*

Gewährsleute

*AST, Hiltraud und FISCHER, Fritz (1980): Erstere Redaktion, Letzterer Fotoserie und Film:
„Rechenmachen halbmaschinell“; beim Rechenmacher
Johann WURZEL, In der Gegend, 2662 Schwarza/Geb.*

AST, Hiltraud (2011): Gutenstein

AST, Wilhelm (1965): Gutenstein

*KLEIN, Andrea (2010): Holzartenbestimmung im Rahmen des FWF Projektes „Historische
Holzverwendung“ (Projekt: TRP21-B16)*

Historische Holzverwendung und Waldnutzung in der Schneebergregion – Zusammengesetzte Holzwaren
Hiltraud AST und Georg WINNER

LECHNER, Walter

Walter Lechner HOLZWARENERZEUGER

Furth-Dürntal 10, 2564 Weissenbach/Triesting, NÖ

Erlaube mir gefälligst, Ihnen meine Holzwaren zu offerieren

	Von	bis
Gartenrechen, gespalten, 14, 16, 18 Zähne, p. St.		
Heurechen, gespalten, 20, 22, 24, 26 Zähne, p. St.		
Heurechen, eingestemmt, 22, 24, 26 Zähne, p. St.		
Rechenstange für Eisenrechen, p. St.		
Rechenstange, gespalten, p. St.		
Schlepprechen, 120 bis 180 cm lang, p. St.		
Kinderrechen, 7 bis 10 Zähne, p. St.		
Heugabel, 3 Zinken, p. St.		
Schneeschieber, p. St.		
Sappelstiele, p. St.		
Senswurf, Naturmindel, Buche, p. St.		
Möselstiele, p. St.		
Krampenstiele, Buche, 100 cm lang, p. St., deutsches Haus/ital. Haus		
Krampenstiele, Esche, 100 cm lang, p. St., deutsches Haus/ital. Haus		
Schaufelstiele, 130 cm lang, p. St.		
Schaufelstiele, Buche, Esche, 130 cm lang, p. St.		
Stichschaufelstiele, p. St.		
Scherenstiele für Weingarten, p. St.		
Hauenstiele für Garten, 110 bis 120 cm lang, p. St.		
Haarbesenstange, 150 cm lang, p. St.		
Mürtelechspfer- und Scherenstangen, 160 bis 180 cm lang, p. St.		
Schnecken-Sunelstiele, p. St.		
Störerschaufelstiele, 150 cm lang, 20 cm durchgebogen, p. St.		
Wolfgrätestiele, 140 cm lang, geplitzt, p. St.		
Spaten-T-Griffelstiele, p. St.		
Maurerhammerstiele, 30 cm lang, p. St.		
Handfaustelstiele, Esche, 35 cm lang, p. St.		
Hackenstiele, p. St., 40 cm, 50 cm, 60 cm, 70 cm, 80 cm, 90 cm		
Hammerstiele, p. St., 30 cm, 35 cm, 40 cm, 50 cm, 60 cm, 70 cm, 80 cm, 90 cm, 100 cm		

Die Preise verstehen sich ab Werk oder Station Weissenbach

In Erwartung Ihres geschätzten Auftrages zeichnet

hochachtungsvoll

Abb. 1: Anbotsliste von Walter Lechner.