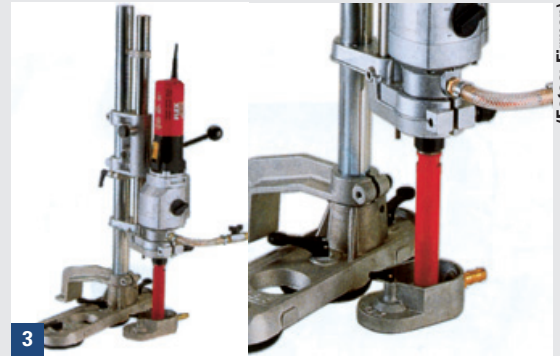


1



2



3

(Fotos: Firmen)

Tipps für Investoren:

# Küchenplatten fertigen – aber wie?

Die Herstellung von Küchenplatten und ähnlichen plattenförmigen Erzeugnissen kann auf verschiedene Art und Weise erfolgen – handwerklich, automatisch oder vollautomatisch. Entscheidend ist, welche Produktivität erreicht werden soll.

haltens bei unterschiedlichen Vorschub- und Schnittkräften. Bei der Maschinenteknik bietet es sich an, drei Gruppen zu unterscheiden:

- Handgeführte Maschinen
- Bearbeitungsvorrichtungen
- Bearbeitungszentren

Das Angebot für Maschinen und Werkzeuge für die Küchenplattenfertigung ist nahezu unüberschaubar. Dem Trend folgend haben Steinmetzbetriebe, mittelständische Unternehmen und Großproduzenten die Küchenplattenproduktion aufgenommen. Der Markt ist jedoch noch nicht gesättigt. Es geht eigentlich auch gar nicht nur um Küchenarbeitsplatten. Mit der gleichen Maschinenteknik und denselben Werkzeugen können auch profilierte Trittstufen, Platten für

Waschtische, Laden- und Thekeneinrichtungen sowie Bars, Badelemente und weitere Erzeugnisse gefertigt werden – kurzum alles, was aus Platten im Dickenbereich von vorrangig 2,0 bis 4,0 cm zu machen ist.

Während die Werkzeuge fast alle ähnlich aussehen, gibt es bei der Maschinenteknik gewaltige Unterschiede. Die Werkzeuge unterscheiden sich eigentlich nur in ihrer Aufnahme für die Maschinen (G ½", M14, ISO 40, ISO 50) und ihrer Spezifikation hinsichtlich des Einsatzver-

## Handgeführte Maschinen

Für den Zuschnitt der Rohplatten stehen gewöhnlich stationäre Diamanttrennsägen unterschiedlichster Bauform zur Verfügung. Für den Plattenzuschnitt gibt es aber auch handgeführte Maschinen. Bild 1 zeigt eine elektrische Handkreissäge mit der gerade Schnitte bis 4,00 m Länge in Material bis 41 mm Dicke ausgeführt werden können. Mit Kurvenscheiben sind kreisrunde Ausschnitte möglich. Die elektrische Handkreissäge wird an Führungs-



4



5



6



7

schienenverfahren, die auf der zu sägenden Platte angebracht werden.

Bei rechteckigen Ausschnitten für Herdplatten und Spülen kann die Platte auch getrennt werden. Mit einem handelsüblichen Winkelschleifer und einer Vorrichtung werden in die Einzelteile horizontal liegende Schnitte eingebracht. Die Küchenplattenteile werden nach sicherem Transport erst beim Endkunden mittels Eckverbindungen zusammengesetzt und fixiert, Bild 2.

Für die Herstellung von Ausschnitten mit gerundeten Ecken bietet sich die Kombination von ständergeführten Kernbohrmaschinen und Handkreis- oder Stichsägen an. Der Bohrständer auf Bild 3 besitzt eine zentrale Wasserzuführung und einen Wassersammler mit Saugnapf. Er kann auch zum nachträglichen Einbringen von Bohrungen ohne jegliche Verschmutzung der Umgebung eingesetzt werden.

An nicht kalibrierten Rohplatten werden Sichtkanten bis zu einer bestimmten Tiefe kalibriert. Dazu verwendet man wiederum handelsübliche Winkelschleifer mit einer Vorrichtung, deren Wirkungsweise auf Bild 4 deutlich zu erkennen ist.

Das Schleifen und Polieren gerader Außenkanten erfolgt ohne Probleme mit Winkelschleifern und entsprechendem Werkzeugsortiment. Bei geraden Innenkanten, also Ausschnitten, wo Unterbauteile vorgesehen sind, wird die Kantenbearbeitung problematisch. Ist der Ausschnitt rechtwinklig, sollte man ihn, wie oben beschrieben, trennen. Bei gerundeten Ecken ist der Übergang vom geraden zum gerundeten Teil der Kante kaum ohne sichtbare Trennstelle möglich. Es gibt zwar Anbauzylinder an Winkelschleifmaschinen, die zur Drehbewegung noch eine vertikale Oszillation ausführen – das Ergebnis bleibt jedoch unzureichend.

Eine saubere Fase ist der krönende Abschluss einer Arbeitsplatte. Mit der auf Bild 5 dargestellten Vorrichtung ist eine exakte Herstellung möglich. Die Fase liegt genau unter 45°; ihre Breite kann vorher eingestellt werden.

Bleibt anschließend noch das Problem der Herstellung profilierter Kanten. Dafür gibt es ebenfalls handgeführte Maschinen unterschiedlicher Bauform. Bild 6 zeigt ein Beispiel. Die Maschinen werden mit Profilwerkzeugen bestückt und von



**Quarzwerkstoffe  
sind widerstands-  
fähiger als die Natur.  
Das macht sie als  
Küchenarbeitsplatte  
einfach unschlagbar.**



(Produkt und Marke von Cosentino)



8

[www.rosskopf-partner.com](http://www.rosskopf-partner.com)

**RP**  
ROSSKOPF UND PARTNER



9



10



11

Hand an der Kante entlanggeführt. Der Materialgrobabtrag wird durch einen Führungsring, der an der gesägten Kante anläuft, begrenzt. Die stehengebliebene schmale Fläche wird erst von den nachfolgenden Schleifwerkzeugen bearbeitet und ist nach der Politur nicht mehr zu erkennen. Fast alle Maschinen gleiten auf einem Wasserfilm.

### Bearbeitungsvorrichtungen

Bearbeitungsvorrichtungen besitzen geführte x-, y- und z-Achsen. Die z-Achse ist überwiegend angetrieben, um auch Bohrungen ausführen zu können. In x- und y-Richtung wird der Arbeitssupport von Hand bewegt. Selbst einfache Bearbeitungsvorrichtungen gestatten die Ausführung vieler Arbeitsgänge, Bild 7. Durch Antriebsleistungen zwischen 3 bis 8 kW und regelbare Spindeldrehzahlen zwischen 500 und 12 000 U / min sind alle Säge-, Fräs-, Schleif-, Polier- und Bohrarbeiten möglich. Die Werkstücktische können für die Herstellung schräger Abtropfflächen geneigt werden. Professionelle Bearbeitungsvorrichtungen sind mit vielen Zusatzfunktionen ausgestattet, Bild 8. Dazu zählen Laserpositionierung, Vakuum-

nivellierstützen mit Steuerung, schwenkbare Spannrahmen und Schablonenträger, Wechselbänke und bis in die Horizontale schwenkbare Motoreinheiten für die Herstellung waagerechter Bohrungen, Gehrungsschnitte, Ankertaschen und die Kantenbearbeitung mit Stirnschleifwerkzeugen. Im Laufe der Zeit haben sich unterschiedliche Bauformen von Bearbeitungsvorrichtungen herausgebildet. Bei der Maschine auf Bild 9 ist die Schablone aus dem Arbeitsbereich herausgenommen, nach hinten verlegt und dadurch frei von Verschmutzungen. Dies trifft auch für die Bearbeitungsvorrichtung auf Bild 10 zu. Die Schablone liegt oberhalb der Bearbeitungsvorrichtung. Schmutzfreie Schablonen sind die Grundvoraussetzung für exakte Ausschnitte und Kanten. Auf Bild 10 und Bild 11 sind Bearbeitungsvorrichtungen abgebildet, die nach dem Gelenkarmprinzip arbeiten. Diese Konstruktionsform wird genutzt, um die Maschinen entweder an einer Wandkonstruktion verfahrbar oder an einer zentralen Säule drehbar anzuordnen. Dadurch bestreichen diese Maschinen mehrere Arbeitsplätze. Nebenzeiten für das

Auf- und Abbänken und Werkzeugwechselzeiten können dadurch entscheidend verringert werden.

### Bearbeitungszentren

Bearbeitungszentren besitzen bis zu sechs gesteuerte und teilweise interpolierende Achsen und arbeiten nach der Programmierung bedienerfrei. Die Baureihen beginnen mit kleinen Kompaktmaschinen für die Bearbeitung vorrangig einzelner Werkstücke, Bild 12. Die Kompaktmaschinen sind mit allem Komfort ausgestattet, den man von einem Bearbeitungszentrum erwartet. Auf Grund der kompakten Bauform fehlt jedoch die Möglichkeit, größere Zusatzaggregate im Werkzeugmagazin abzulegen. Dies trifft insbesondere für Säge-, Fräs-, Schleif- und Bohrsupporte zu, die durch Getriebeeinheiten eine waagrecht liegende Arbeitsspindel aufweisen. Große Bearbeitungszentren gestatten die Bearbeitung mehrerer Werkstücke. Sie dienen der Komplettbearbeitung nicht nur plattenförmiger Erzeugnisse sondern durch ihren großen z-Achsen-Hub auch der Herstellung von Massiverzeugnissen, Bild 13. Eine ununterbrochene Bearbeitung wird erreicht, wenn Auf- und Abbän-



12



13



14



15

arbeiten außerhalb des Arbeitsbereichs erfolgen. Häufig ist die lineare Anordnung der Werkstückzu- und -abführung anzutreffen, Bild 14. Aber auch die Rundtischanordnung nach Bild 15 gestattet eine von Nebenzeiten freie Bearbeitung.

Die Steigerungsform der Bearbeitungszentren sind die ergebnisbezogenen technologischen Linien. Hierbei werden Säganlagen, Wasserstrahlmaschinen und Kantenautomaten mit Bearbeitungszentren kombi-

niert und durch modernste Manipulator- und Lagersysteme verbunden. Interessenten finden dazu Beiträge in **Naturstein** 9 / 2006, ▷ S. 92: »Rational fertigen« und ▷ S. ??: »Automatische Küchenarbeitsplattenfertigung bei Cosentino« im Internet unter [www.natursteinonline.de](http://www.natursteinonline.de).

**Fazit**

Die Küchenplattenfertigung ist für jedes Auftragsvolumen mit der notwendigen Produktivität möglich. Die

Ausrüstungen dazu reichen vom einfachen Winkelschleifer bis zum Bearbeitungszentrum. Sie sind für jeden Geldbeutel geeignet. Besonders interessant sind Angebote von Maschinenproduzenten und Händlern, die beim Kauf höherwertiger und produktiverer Technik die vorher erworbene in Zahlung nehmen. Dadurch ist es jederzeit möglich, die Produktion kostengünstig zu erweitern.

Dr.-Ing. Dieter Gerlach

„Ich dicke mit OTTO, weil mir alles andere für Naturstein zu fett ist.“



**S 70 - Der Profi für Natursteinfugen**

Mit OTTOSEAL® S 70, dem meistverkauften Silicon für Marmor und Naturstein, sind Randzonen-Verfettung und andere böse Überraschungen ausgeschlossen.

Mehr über die außergewöhnlichen Eigenschaften von S 70 erfahren Sie in unserer > **Fugen-Fibel** <. Jetzt kostenlos anfordern!

Hermann Otto GmbH  
D-83413 Fridolfing  
Telefon 08684-908-0  
E-mail: [info@otto-chemie.de](mailto:info@otto-chemie.de)  
Internet: [www.otto-chemie.de](http://www.otto-chemie.de)



**Dichtstoffe • Klebstoffe**

**Lithofin®**

**Was tun bei Lebensmittelverfärbungen?**

Intensiv gefärbte Lebensmittel, wie Rotwein und Säfte, können auf Stein und Fliesen hartnäckige Flecken und Verfärbungen verursachen.

**Unser Tipp:** Sprühen Sie einfach Lithofin MN Steinrein ·S· auf die Fläche, einwirken lassen und dann gut mit Wasser nachspülen. Vorsicht jedoch bei poliertem Marmor. Alternativ können Sie auch Lithofin MN Außenreiniger einsetzen.

Mehr Informationen erhalten Sie unter [www.lithofin.com](http://www.lithofin.com) – Literatur



AZ 117-DS.08

