



Küchenarbeitsplatten aus PEDRAS SALGADAS satiniert, Ausführung Volker Betz

15. Expertengespräch:

Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein

Die Fachzeitschrift **Naturstein** lädt Experten zum Gespräch. Ziel ist die Vermeidung von Schäden. Hier die Ergebnisse der Diskussion zum Thema Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein mit Produktempfehlungen zum Sammeln.

Auch wenn es in der Naturwerksteinwirtschaft nicht mehr abwärts geht: Von Wachstum ist selten die Rede. Als Wachstumssegmente für Naturstein gelten aber die Fertigung von Küchenarbeitsplatten und der Garten- und Landschaftsbau. Im 15. Expertengespräch haben 13 Fachleute über Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein und Agglomeraten diskutiert. Hier die Ergebnisse.

Wohnraum Küche

Wer hält sich nicht gerne in einer schönen Küche auf? Für viele Menschen ist die Küche heute der zentrale Wohnraum. Sie soll zweckmäßig, aber auch behaglich sein. Arbeitsflächen aus Naturwerkstein sind schön, strapazierfähig und pflegeleicht. Durch eingefräste Beckeneinläufe erübrigen sich Abtropfflächen in anderen Farben und Materialien; so verleihen die Natursteinflächen dem durch allerlei Nutzgegenstände geprägten Raum einen Ausdruck von Wertigkeit, Ruhe und Harmonie.

Zum Markt

Der Bedarf an Küchenarbeitsplatten ist in den letzten Jahren gewachsen (Neubau und Renovierungen durch die Generation 40+), und dieser Markt ist hart umkämpft. Nach Schätzung von René Houdelet werden derzeit in Deutschland insgesamt rund 800 000 Küchenarbeitsplatten pro Jahr benötigt. Die Nachfrage nach Schichtstoffplatten für die Küche nimmt ab – ent-

EXPERTENGESPRÄCHE:

- Naturstein im Außenbereich (5/05)
- Imprägnierung von Naturwerkstein (8/05)
- Bauabschlussreinigung (1/06)
- Reinigung von Natursteinfassaden (3/06)
- Reinigung und Pflege von Natursteinböden (5/06)
- Prüfung des Verlegeuntergrunds (10/06)
- Naturwerkstein in Nassbereichen (11/06)
- Treppen aus Naturwerkstein (4/07)
- Hohlböden mit Naturwerkstein (6/07)
- Außenwandbekleidungen mit Naturwerkstein (8/07)
- Zukunft der Naturwerksteinwirtschaft (12/07)
- Sauberlaufzonen im Fokus (1/08)
- Sicherer mit Monokorn (3/08)
- Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein (4/08)

KÜCHE

• Schutz



Imppak

genialer Imprägnierschwamm

Premium-Schutz

- gegen Wasser, Fett und Öl
- lebensmittelecht
- wasserlöslich
- hochwertiger Vlakoseschwamm vollständig kompostierbar
- natürliche Optik
- keine Beschichtung
- einfache Anwendung

• Pflege

3-Spray und 3-Feuchttücher

für die tägliche Reinigung

- reinigt
- pflegt
- imprägniert
- natürliche Optik
- hygienischer Schutz



weiss
moch mehr aus Stein

WEISS Steinpflege - www.weiss.sc

Österreich: 072 38 28 440

Deutschland: 0180 17 77 55 55 239



Expertenrunde in Ulm

sprechend steigen die Chancen für Arbeitsplatten aus Naturwerkstein. Ca. 15% des Gesamtbedarfs an Küchenarbeitsplatten werden bislang aus Naturwerkstein oder Engineered Stone gefertigt, wobei diese Quarzagglomerate im Hochpreissegment auf dem Vormarsch sind (siehe **Naturstein** 2/2008). Vorteile von Engineered Stone sind Farben, die es in Naturstein nicht gibt, eine relativ hohe Farbverbindlichkeit (dennoch Farbunterschiede, insbesondere zwischen unterschiedlichen Plattenstärken) und vor allem gute technische Werte und Gebrauchseigenschaften (gute Widerstandskraft gegenüber in der Küche anfallenden Aggressoren und Fleckenbildnern). Dahingegen hat Naturwerkstein den Vorzug, ein echtes Naturprodukt zu sein (nicht von Menschen gemacht!) – mit ebenfalls guten technischen Werten und Gebrauchseigenschaften. Jede Naturwerksteinplatte ist ein Unikat. Spezieller Vorteil beim Einsatz als Küchenarbeitsplatte: Abtropfflächen und Sichtkanten lassen sich in Naturwerkstein sehr viel besser und schneller herstellen als in Engineered Stone. Engineered Stone chemisch zu beurteilen (Beständigkeit, Lebensmittelunbedenklichkeit etc.), war nicht Gegenstand dieses Expertengesprächs. Dies wird zu einem späteren Zeitpunkt eigens diskutiert.

Was die Oberflächenbearbeitung betrifft, gibt es einen Trend weg vom Spiegelglanz und hin zur rauen Oberfläche mit Streicheleffekt (leather touch). Gerade und geschliffene Kanten ohne Überstand zu den Küchenmöbeln sind en vogue.

Der Löwenanteil der Küchenarbeitsplatten wird heute über Küchenstudios vertrieben, schätzungsweise 80% bis 90%. Die Studios haben entscheidend zur Verbreitung von Küchenar-

beitsplatten aus Naturwerkstein beigetragen. Küchenstudios kooperieren i. d. R. mit Fertigungsbetrieben, v. a. solchen, die gut bemustern und alles Gewünschte schnell liefern – möglichst preisgünstig und in guter Qualität. Verkauft wird die Küchenarbeitsplatte dann nicht durch den Natursteinfachmann, sondern durch einen Verkäufer des jeweiligen Küchenstudios. Der hat in aller Regel keine tieferen Fachkenntnisse, was den Werkstoff Naturstein betrifft. Er will nicht Probleme, sondern Lösungen verkaufen. Der Natursteinlieferant muss daher in eigenem Interesse dafür sorgen, dass die Beratung nicht zu kurz kommt. Neben einer fachlich richtig beschrifteten Bemusterung gängiger Gesteinsorten sollte er dem Küchenstudio deshalb Schulungsmaterial zu den Gebrauchseigenschaften der verschiedenen Natursteine zur Verfügung stellen sowie Schulungen anbieten. Wenn der Endkunde nicht über ein Studio, sondern direkt beim Natursteinbetrieb bestellt, kann der Steinmetz den Endkunden direkt beraten, die Küche selbst aufmessen. Ob direkt verkauft wird oder über ein Küchenstudio: Entscheidend ist, dass das Preis-/Leistungsverhältnis passt. Qualität hat ihren Preis und wenn die Beratung stimmt, ist der Kunde bereit, auch mehr zu bezahlen.

Bauteil oder Möbel?

Gängige Materialien für Küchenarbeitsplatten sind Naturwerkstein, modifizierter Naturstein, Kunststein (Quarzwirkstoff, Agglomarmor, Betonwerkstein), Glas, Edelstahl und Holz. Eine Küchenarbeitsplatte ist ein Werkstück oder Bauteil, das mit dem Gebäude i. d. R. fest verbunden ist. Die Anforderungen an eine Küchenarbeitsplatte sind i. d. R. höher als die



**Marmor
Otto:
Kanten
sind prä-
zise auszu-
führende
Details**

re die oft als empfindlich bewerteten Varietäten, gewinnen durch den Gebrauch; sie »patinieren«. Darin unterscheiden sie sich von den meisten anderen Werkstoffen, die mit dem Alter keineswegs schöner werden. Wer mit Steinen lebt, hinterlässt Gebrauchsspuren und geht damit in eine Geschichte ein, die viel älter ist als die des Menschen. Außerdem bietet Naturstein dem Gestalter eine Vielzahl an Anwendungsmöglichkeiten. So können Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein mit unterschiedlichen Oberflächenbearbeitungen ausgeführt werden; je nach gewählter Oberfläche sieht der Stein heller oder dunkler und intensiver oder weniger intensiv farbig aus, ist glatter oder rauer und fasst sich entsprechend unterschiedlich an. Naturstein lässt sich massiv verarbeiten. Es gibt eine Fülle an unterschiedlichen Gesteinssorten, die alle ihre besonderen Eigenschaften haben, und als Persönlichkeiten sollte man sie dem Kunden beschreiben und vermitteln, immer mit Blick auf die geplante Anwendung.

an einen Bodenbelag, schon weil der Betrachtungsabstand kleiner ist. Die Qualität der Oberfläche, der Kanten und der Fugen wird eher unter die Lupe genommen als die Ausführung eines Bodenbelags.

Was die Herstellung des Werkstücks betrifft, gilt die ATV DIN 18332 Naturwerksteinarbeiten; außerdem kann sich der Verarbeiter an der DIN EN 12058 (Produktnorm) orientieren. Dem Kunden muss er jedoch Gebrauchseigenschaften vermitteln, und dies so früh wie möglich, also bereits in der Beratungsphase.

Achtung:

80% der Reklamationen lassen sich auf falsche bzw. ungenügende Beratung zurückführen!

Beratung

Auswahl eines geeigneten Steins:

Nicht jeder Naturwerkstein ist gleichermaßen für den Einsatz als Küchenarbeitsplatte geeignet. Trotzdem werden immer wieder Gesteine gewählt, die durch eine küchenübliche Nutzung geschädigt werden können. Die große Vielfalt an Farben und Texturen, in denen Naturstein zu haben ist, und seine je nach Entstehung und Mineralbestand guten bis sehr guten bauphysikalischen Eigenschaften sind nicht die einzigen Argumente für die Wahl dieses natürlichen Baustoffs. Naturstein ist einzigartig; jede Platte ist ein Stück Natur und somit ein Unikat. Naturstein ist »von Haus aus« alt und längst nicht so stark Modeströmungen unterworfen wie künstliche Materialien. Natursteine, insbesonde-

Alle diese Argumente für Naturstein werden nach Ansicht der Expertenrunde von vielen Natursteinanbietern viel zu wenig oder gar nicht genutzt. Sie empfehlen daher, sich vor jedem Verkaufsgespräch auf das zu besinnen, was Naturwerkstein so besonders macht.

Die Auswahl des »richtigen« Steins für eine Anwendung als Küchenarbeitsplatte hängt sehr davon ab, was sich der jeweilige Kunde vorstellt und wie viel Natürlichkeit er akzeptiert. Manche Kunden haben von vornherein Gespür für den Werkstoff. Diese Kunden akzeptieren Gebrauchsspuren. Sie könnten mit Steinen leben, die durch die Nutzung patinieren. Andere Kunden lassen sich im Beratungsgespräch für die besonderen Eigenschaften von Naturstein sensibilisieren; auch ihnen kann man u. a. Gesteinssorten empfehlen, bei denen mit Nutzungsspuren zu rechnen ist. Es gibt aber auch viele Kunden, die zwar Naturstein wollen, aber nicht dazu bereit sind, mit Gebrauchsspuren zu leben. Wenn man erkannt hat, dass ein Kunde oder eine Kundin so denkt, sollte man ihm oder ihr zu Gesteinen raten, die für die Anwendung als Küchenarbeitsplatte weitestgehend unkritisch sind. Deutschland ist Deutschland.

KURZINFO:

Reklamationen vermeiden

Die Erwartungshaltung von Endkunden an ihre Küche stimmt oft nicht mit den Eigenschaften von Naturstein überein. Der Natursteinfachmann hat die Pflicht, kompetent zu beraten. Hier eine Zusammenfassung der wichtigsten Argumente:

- Naturstein ist niemals regelmäßig oder 100% einfarbig.
- Naturstein hat immer sichtbare Poren, die nicht verschlossen werden können.
- Jedes Material für die Küche zeigt Nutzungsspuren, auch Naturstein. Das ist unvermeidbar.
- Je rauer die Oberfläche und je gleichmäßiger die Farbe (schwarz), desto höher ist der Reinigungsaufwand.

- Kleine Fehlstellen, wie kleine Stiche bei PARADISO sind für Naturstein genauso typisch wie Jahresringmuster bei Holz. Sie stellen keinen Mangel dar.
- Naturstein ist gegenüber Kochtemperaturen (100° C) resistent, aber heiße Back- oder Bratformen können zu Temperaturrissen führen.
- Backofenreiniger oder starke Säuren können auch den gutmütigsten Stein verätzen.
- Bei heißem Fett können Flecken trotz einer Imprägnierung nicht 100% ausgeschlossen werden.

Herbert Fahrenkrog

In südlichen Ländern ist die Akzeptanz von Nutzungsspuren sehr viel höher. Generell gilt aber: Nutzungsspuren sind unvermeidbar. Je nach Gestein treten sie bei gleicher Belastung früher oder später auf.

Beratung zu ästhetischen Gesichtspunkten:

Der Berater hat die Pflicht, seinen Kunden über mögliche Farbschwankungen der zur Auswahl stehenden Natursteinsorten zu informieren (siehe Kasten). Er kann ihm überdies aufzeigen, welche Oberflächenbearbeitungen möglich sind. Dabei sollte er gleich die Konsequenzen für die Reinigungsfähigkeit und Hygiene berücksichtigen: Je rauer die Oberfläche, desto größer die Schmutzanhaftung, oder: Je dichter der Stein, desto geringer ist die Fleckempfindlichkeit. Man sollte den Kunden auch auf die Möglichkeit hinweisen, die Küchenarbeitsplatte werkseitig zu imprägnieren. Wählt der Kunde ein besonders saugfähiges Material (alle Naturwerksteine sind saugfähig und nehmen Flüssigkei-

ten auf, allerdings je nach Gesteinsart in stark unterschiedlichem Umfang), ist eine Imprägnierung zu empfehlen. Allerdings ist der Kunde stets darauf hinzuweisen, dass eine Imprägnierung keine Garantie für nachhaltig fleckenfreie Oberflächen ist; sie reduziert aber die Fleckempfindlichkeit. Auch ist bei der Imprägnierung darauf zu achten, dass das ausgewählte Mittel für Lebensmittel unbedenklich ist. Gegen heißes Fett stellen Imprägnierungen keinen sicheren Schutz dar. Die Gesteinsauswahl sollte unbedingt anhand von Mustern erfolgen.

Bemusterung:

Zu bemustern ist mit Platten in angemessener Anzahl und Größe. Die Muster müssen in ihrer Farbe und Maserung für die jeweilige Natursteinsorte typisch sein. Das bedeutet auch, dass der Kunde anhand der Muster gesteinspezifische Merkmale bzw. mögliche Inhomogenitäten (Poren, Adern) erkennen kann, ebenso die Vorbehandlung des bemusterten Gesteins (Ausbesserungen, Verfüllun-

gen, Resinierung, Imprägnierung, Farbtonvertiefung). Zu bemustern sind ferner die möglichen Oberflächenbearbeitungen, evtl. auch mögliche Sichtkanten und Abtropfflächen (Abtropfgefälle).

Die Experten empfehlen, keine »Optimalmuster« auszugeben sowie dem Kunden zu vermitteln, dass das Aussehen des verwendeten Steins etwas von diesem Muster abweichen kann. Andere Branchen wie die Holz- oder Lederbranche treten gegenüber ihren Kunden viel selbstbewusster auf, was die natürliche Variationsbreite ihres Naturprodukts betrifft.

Zu empfehlen ist die Wahl und Freigabe einer Unmaßplatte durch den Kunden im Natursteinbetrieb. Diese Vorgehensweise verringert das Reklamationsrisiko erheblich, haben die Experten festgestellt.

Vorbehandelte Platten:

Viele Unmaßplatten sind heute vorbehandelt. Hier muss man unterscheiden zwischen rissverfestigenden und rissüberbrückenden Natursteinbe-

"Mist, Ostern verpennt!"

Perfekte Küchenarbeitsplatten gewünscht? - kein Problem mit der Twincor L-Serie von SKE

Mit der bewährten Twincor L Serie zum Einsatz auf CNC gesteuerten Maschinen, Gelenkarmschleifmaschinen oder auf Handschleifmaschinen, bietet SKE Diamantschleifscheiben an, die speziell für die Bearbeitung von Küchenarbeitsplatten und Toilettenbrillen entwickelt wurden. Das L Design hält das Wasser, das zur Kühlung der Diamanten zwingend erforderlich ist, länger am Schleifort, wodurch eine lange Standzeit gewährleistet ist.

Drei Ausführungen stehen derzeit zur Verfügung: 90°, 45° oder 80°. Die Winkelausführungen wurden zur gleichzeitigen Bearbeitung von Fläche und Ecke entwickelt.

Die 90° (gerade) Ausführung ist derzeit in zwei Harten lieferbar (!)

Nach dem Fräsen der Flächen, beginnen Sie mit Korn 100 oder 200. Danach stehen die Kornungen 500, 1000, 2000 und 3000 für Sie bereit.

Den Abschluss bilden die Polierer Buff Black, Buff White oder Rotary. Der Rubey kann mit normaler Wassermenge eingesetzt werden, der Buff Black oder Buff White muss mit reduzierter Wasserzufuhr in Betrieb genommen werden. Darüber hinaus stehen noch zahlreiche weitere Polierer, bis hin zu handgemachten Polierern, zur Verfügung. Folgende Aufnahmen sind erhältlich: SI oder Tornado.

Wir beraten Sie gerne ausführlich und hoffen, dass unsere Osterbake nächstes Jahr nicht wieder verschliffen!

SKE GmbH Diamantwerkzeuge
 SölkstraÙe 79
 D 85610 Marktredwitz
 Telefon: +49 0231 9891-0
 Fax: +49 0231 667135
 E-Mail: info@ske-diamantwerkzeuge.de
 Website: www.ske-diamantwerkzeuge.de



NERO ASSOLUTO gebürstet und geschliffen, Ausführung Fa. Reichert Natursteinmöbel

handlungen (sog. Resinierung) und »kosmetischen« Maßnahmen.

Beim sog. Resinieren werden primär zu Festigung oder aus ästhetischen Gründen Stiche und kleine Porositäten verfüllt. Nach der Behandlung wird die Platte geschliffen bzw. poliert; dabei wird das aufgebrachte Verfestigungsmittel oberflächlich entfernt. Der Stein kann aber andere Eigenschaften aufweisen als nicht resiniertes Material.

Anders verhält es sich mit der »kosmetischen« Vorbehandlung dunkler oder schwarzer Materialien mit dem Ziel, den Farbton zu vertiefen (siehe Kasten »Schwarzhandel«). Gemeint sind oberflächliche Farbveränderungen, die sich nicht dauerhaft mit dem Naturstein verbinden. Wenn die Zu-

sammensetzung der aufgetragenen Mittel nicht bekannt ist, kann man dem Endkunden nicht garantieren, dass die Plattenoberfläche für Lebensmittel unbedenklich ist. Grundsätzlich hat es der Käufer vorbehandelter Platten nicht mehr mit naturbelassenen, sondern mit chemisch veränderten Oberflächen zu tun. Vorbehandlungen verändern die Eigenschaften von Naturwerkstein. Die Wirksamkeit von Imprägnierungen und Reinigungsmitteln ist auf vorbehandelten Oberflächen möglicherweise eingeschränkt. Das Abstellen heißer Töpfe auf vorbehandelten Oberflächen kann Ränder hinterlassen.

Dem Kunden kann man aber nicht mit Problemen kommen – das ginge zu Lasten des Images von Naturwerkstein. In Zweifelsfällen oder bei Unkenntnis der Vorbehandlung empfehlen die Experten das Anlegen einer Musterfläche. Für weitere Fragen bzw. Einzelinformationen sollten Sie sich an einen Anbieter Ihres Vertrauens wenden.

Wie die Platten vom Produzenten farblich »nachgebessert« werden, ist in aller Regel unbekannt. Damit bietet der Verkäufer dem Kunden ein Produkt, das er selbst nicht einschätzen kann, insbesondere, was die Nachhaltigkeit und Lebensmittelunbedenklichkeit der »Kosmetik«, die Wirksamkeit von Imprägnierungen und die Reinigungsfähigkeit betrifft.

Die meisten Gesprächsteilnehmer sprachen sich dafür aus, dass vorbehandelte Platten vom Händler bzw. Produzenten als solche ausgewiesen werden. Sie empfehlen diesen, ihre

Lieferanten entweder zur Lieferung unbehandelter Platten aufzufordern und für den Fall, dass dies nicht möglich ist, offen zu legen, wie die Platten behandelt worden sind. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, für Behandlungen einen bestimmten Anbieter von Natursteinchemie vorzuschreiben und damit zu gewährleisten, dass ökologisch einwandfreie und für die Gesundheit unbedenkliche Produkte zum Einsatz kommen.

Der Steinmetz ist Kunde und kann seine Macht als Käufer einsetzen. Er soll seine Unmaßplatten auf der Basis der DIN EN 1468, Produktnorm für Rohplatten, einkaufen. Vorbehandlungen wie Imprägnierungen und Resinierungen wären dann verpflichtend zu erklären.

Anmerkung von Volker Betz:

Aus meiner Sicht sind die Platten unbedingt zu kennzeichnen. Lieferanten die sich weigern, sind schriftlich darauf hinzuweisen, das es sich um Platten handelt, die im Lebensmittelbereich verwendet werden und dass daher alle anfallenden Regressansprüche an sie weitergeleitet werden können. Die Kennzeichnung sollte nicht nur offenlegen, was alles verwendet wurde, sondern auch, wie dies mit z. B. Imprägnierungen reagiert.

Beratung zu technischen Gesichtspunkten:

Im Beratungsgespräch ist der Kunde auch über technische Merkmale bzw. Erfordernisse aufzuklären. Der Naturwerkstein ist entsprechend der DIN EN 12440 zu bezeichnen. Dies beinhaltet die petrographische Familie (Gesteinsart), den traditionellen Handelsnamen (sofern vorhanden), seine typische Farbe und den genau zu bezeichnenden Herkunftsort. Beim Verkauf über ein Küchenstudio sind diese Daten im Rahmen der Bemusterung an das Studio weiterzugeben.

Achtung:

Mit der Benennung der Gesteinsart, z. B. Granit, sichern Sie dem Kunden automatisch die Eigenschaften von Granit zu. Ist das verkaufte Gestein kein Granit, sondern z. B. ein Gabbro, haften Sie im Fall einer berechtigten Reklamation! (siehe Kasten)

Unbedingt anzusprechen sind überdies die möglichen Plattenlängen. Die Experten empfehlen, 2,40 bis 2,60 m

KURZINFO:

Achtung »Schwarzhandel«!

In Deutschland werden für Küchenarbeitsplatten nach wie vor sehr häufig schwarze und dunkelgraue Steine wie z.B. NERO ASSOLUTO ZIMBABWE oder NERO ASSOLUTO INDIA und NERO IMPALA nachgefragt. Nach Schätzungen der Experten liegt der Anteil schwarzer Materialien an der Gesamtproduktion bei rund 30 %. Problematisch ist daher die Tatsache, dass – gemessen am Bedarf – zu wenig schwarzer Naturstein in guter Qualität zur Verfügung steht. Gerade bei Küchenarbeitsplatten wird ein besonders homogenes Erscheinungsbild erwartet. Das ist die Ursache für den gängigen »Schwarzhandel« mit »kosmetisch« be-



Flecken an vorbehandelter Platte nach Lagerung im Außenbereich

handelten Natursteinplatten, um einen einheitlichen »schwarzen« Farbeindruck zu erzielen.

als Regellänge anzugeben und größere Längen grundsätzlich als Sonderleistung auszuweisen, gerade auch in Kooperation mit Küchenstudios.

Anmerkung von René Houdelet:

Der Trend geht heute zu großformatigen Platten mit so wenig wie möglich Fuge, und gerade in diesem höherwertigen Bereich lassen sich für den Steinmetz noch vernünftige Erträge erzielen.

Die unterschiedliche Biegefestigkeit der verschiedenen Naturwerksteine ist nach Meinung der meisten Gesprächsteilnehmer kein Beratungsthema. Diese technische Eigenschaft ist allerdings für die Transport- und Montagesicherheit von Bedeutung, ebenso für die Planung der Ausschnitte. Hier gibt z. B. Marmor Otto Kunden folgende Hinweise: »Naturwerkstein ist, wie andere Werkstoffe auch nicht uneingeschränkt biegefest. Deshalb müssen die Stege zwischen den Ausschnitten und den Plattenrändern eine Mindestbreite aufweisen. Diese hängt außerdem von der Plattenstärke ab. Die jeweilige Bruchlast lässt sich gutachterlich ermitteln. Stärke, Stegbreite und Steglänge und Biegefestigkeit bestimmen die zu erwartenden Bruchwerte. Eisenarmierungen dienen nur der Transportsicherung des Steins. Eine zusätzliche Bruchsicherung ergibt sich dadurch nicht. Eisen ist flexibel und gibt Spannungen an den Stein weiter. Diese Spannungen führen dann trotz Armierung bei einem schmalen Steg zum Bruch.« Treten infolge von Estrichsetzungen Risse im Stegbereich auf, verhindert die Armierung auch das Herausbrechen ganzer Stegbereiche und ermöglicht eine fachmännische Reparatur. Bei 4 cm dicken Platten ist eine Armierung nach Aussage einiger Experten nicht erforderlich. Zur Transportsicherung ist sie aus Sicht anderer Gesprächsteilnehmer auch bei 4 cm dicken Platten zu verwenden.

Achtung:

Je komplizierter die Herstellung, desto mehr Know-how und Erfahrung sind gefragt. Hier hat das Handwerk die Chance, sich auf dem Markt zu behaupten.

Außerdem gibt Marmor Otto seinen Küchenstudio-Partnern bzw. Endkunden eine Tabelle zur Bemessung der Stegbreiten an die Hand, mit fol-



STAR GALAXY poliert

(Foto: Magna Naturstein)

gendem Hinweis: »Diese Tabelle macht deutlich, welche Stegbreiten notwendig sind und welche Materialstärke angemessen ist. Grundlage ist ein Granit mit einer mittleren Biegezugfestigkeit von 15 MPa (Ermittlung nach DIN EN 12372).« I. d. R. reicht eine Bruchlast ab ca. 70 kg in der Mitte des Stegs aus (Erfahrungswert bei üblichen Stegbreiten).

Produktions- und Lieferzeit:

Beraten bzw. klare Vorgaben machen sollte man schließlich auch in Sachen Produktions- und Lieferzeit. Man sollte den Kunden darauf hinweisen, dass die Herstellung einer hochwertigen Küchenarbeitsplatte Maßarbeit ist und Zeit braucht. Dabei kann man zum besseren Verständnis vermitteln, dass sich die Lieferzeit aus folgenden Bearbeitungsschritten ergibt:

- Aufmaß, Erstellung von Zeichnungen oder Schablonen
- Zuschnitt der Werkstücke aus der Rohplatte
- Bearbeitung der Kanten und Kopfseiten
- Ausschnitt des Kochfeldes und der Spüle
- Ausführung der notwendigen Bohrungen
- Qualitätskontrolle und Kommissionierung
- Verpackung, Auslieferung und Montage

Je nach Auftrag (einfache oder aufwändige Küche) beträgt die Produktionszeit drei bis sechs Tage. Der genaue Liefertermin lässt sich jedoch erst beim Aufmaß oder bei der Bestellung im Werk abklären. Der Termin hängt ab von der Auslastung der Produktion und der Anzahl der zu fertigenden Küchen.

KURZINFO:

Gefährliche Versprechen

Falsche Gesteinsbezeichnungen können einen teuer zu stehen kommen. Findige Kunden haben sich schon mehrfach vor Gericht auf eine Fehlbezeichnung durch den Fachbetrieb berufen und einen hohen Preisnachlass gefordert – mit Erfolg, denn die Richter gehen oft von einer Täuschung aus. Wer z. B. Hartgesteine grundsätzlich als »Granit« bezeichnet, begibt sich auf Glatteis. Mit der Bezeichnung »Granit« sichert man dem Kunden Eigenschaften zu, die nur Granit erfüllt. Die zur Auswahl stehenden Steine schon im Be-

ratungsgespräch korrekt zu klassifizieren, zeugt jedoch von echter Fachkompetenz. Auf Angeboten und Rechnungen sollte man die Gesteinsart nur dann nennen, wenn die geordnete Handelsorte tatsächlich dieser Gesteinsart zuzurechnen ist. Wenn Sie z. B. schreiben: »Küchenarbeitsplatte aus dem Granit KASHMIR WHITE«, sind Sie angreifbar. Wenn Sie »Granit« weglassen und dafür Naturwerkstein schreiben, sind Sie auf der richtigen Seite.

Herbert Fahrenkrog



(Foto: Copyright Drossel)



Carrara Marmor, matt geschliffen, Ausführung Fa. Allmendinger, Stein Raum Form

CLEOPATRA, Ausführung Fa. Dürholt, Wuppertal

Achtung:

Unterschätzen Sie nicht die Trocknungszeiten des Natursteins und beachten Sie die Herstellerangaben für die Trocknungszeiten für die Imprägnierung. Die Trockenzeit kann durch Erhöhung der Raumtemperatur und Luftzirkulation beschleunigt werden.

Einige Materialien benötigen nach dem Zuschnitt lange Abtrocknungszeiten, die einhalten werden sollten, bevor die Imprägnierung appliziert wird. Dies ist teilweise nur dann am Markt durchzusetzen, wenn der Steinmetz gut argumentiert.

Aufmaß

Vor dem eigentlichen Aufmaß sind die baulichen Voraussetzungen für den Einbau der geplanten Küchenarbeitsplatte zu prüfen. Alle Unterschränke bzw. deren Rückwände sollten auf dem Boden aufsitzen (Achtung: Rollschränke haben keine Rückwand). Die Möbel unter der Platte sind miteinander zu verschrauben. Küchenarbeitsplatten sind mit größter Genauigkeit aufzumessen (mit Meterstab und Winkel oder digital). Schon kleinste Fehler können dazu führen, dass das Endprodukt nicht brauchbar ist.

Am sinnvollsten ist das Maßnehmen, nachdem die Küche komplett aufgebaut ist. Ist die Küche verwinkelt und über Eck geplant, empfiehlt es sich, Holzschablonen von den gewünschten Arbeitsplatten anzufertigen. Für gerade und L-förmige Küchen ist auch eine Planung nach Zeichnungen möglich. Wird das Aufmaß von anderen, z.B. Partnern eines Küchenstudios, erstellt, braucht der Steinverarbeiter folgende Angaben:

- Zeichnungen, Schablonen oder Maße der Arbeitsplatten und Rückwände
- Details zu Kantenbearbeitungen (diese markieren)
- Ausschnitte mit Maßen und Details
- Lochbohrungen mit Durchmesser und Position
- Details zur Armierung, Siliconfarbe etc.
- Lieferanschrift mit Telefon vom Kunden und vom Monteur
- Liefertermin, Anzahl der Monteure, Etagenhöhe der Wohnung, Anlieferung / Montage oder ab Werk

Fertigung

Die Experten empfehlen die Verwendung kalibrierter Rohplatten. Derjenige, der die Rohplatte an der Säge einteilt, sollte wissen, wie der jeweilige Stein bemustert worden ist. Achtung: Arbeiten Sie möglichst genau. Die verschiedenen Werkstücke sind auf ± 1,5 bis 2,5 mm genau aneinander anzupassen (siehe Montage). Auf Gehrung verklebte Kanten sind in Mode, aber problematisch. Das 2,5-fache der zuvor genannten Toleranzen sollte nicht überschritten werden.

KURZINFO:

Beurteilungskriterien der BIV-Sachverständigen:

Im Rahmen des BIV-Sachverständigentreffens am 8. März 2008 wurden Beurteilungskriterien für Küchenarbeitsplatten vorgestellt. Als wichtigste Inhalte wurden besprochen:

- Die Bezeichnung der Natursteine hat entsprechend der DIN EN 12440 zu erfolgen mit der Angabe der petrographischen Familie, dem Handelsnamen, der typischen Farbe und dem Herkunftsort.
- Abmaßtoleranzen (Länge, Breite, Dicke) sind in Anlehnung an die EN DIN 12058 zu beurteilen.

- Ebenheitstoleranzen sind nach ATV DIN 18332 zu beurteilen.
- Es ist dringend anzuraten, den Verbraucher über verwendete Resinierungen, Imprägnierungen und Farbvertiefer zu informieren.
- Die Erfahrung hat gezeigt, wenn die Stege einer mittigen Auflast von ca. 70 kg standhalten, kommt es kaum zu Schäden. Erforderliche Stegbreiten können nach untenstehender Formel berechnet werden.

Hans-Joachim Mehmcke

Bruchkraft F (N) =

$$\frac{2 \cdot x \cdot d \cdot x \cdot d^2 \cdot x \cdot b}{3 \cdot L}$$

1	Stegbreite des Verbleins in mm	1	Steghöhe
2	Stegbreite in mm	2	Stegbreite
3	Steghöhe in mm	3	Steghöhe
4	Stegbreite in mm	4	Stegbreite



Negatives Beispiel: Es wird nur eine Bruchkraft von 600.0 N (60 kg) erreicht.

KURZINFO:

Küchenarbeitsplatten richtig schützen

Wann wird imprägniert?

Die Oberfläche muss sauber, trocken, fleckfrei und saugfähig sein. Es ist zu beachten, dass werkseitig vorbehandelte Natursteine ein verändertes Aufnahmeverhalten aufweisen. Bei diesen Oberflächen ist die Verwendung von lösungsmittelhaltigen Imprägnierungen zu bevorzugen. Auf Gesteinssorten, für die noch keine Erfahrungswerte bezüglich der Wirkung von Fleckschutzprodukten vorliegen und von denen man nicht weiß, ob sie bereits mit anderen Produkten vorbehandelt wurden, empfiehlt sich die Anlage einer Musterfläche. Auf dieser Fläche kann man die Wirkungsweise der Imprägnierung überprüfen.

Eigenschaften der Imprägnierung

Imprägnierungen optimieren die Gebrauchseigenschaften von Arbeitsplatten, indem sie die kapillare Saugfähigkeit des Natursteins reduzieren. Dadurch wird das Fleckrisiko vermindert und gleichzeitig die Pflege erleichtert. Im Küchenbereich werden auf Grund des weiten Spektrums an möglichen Verschmutzungen öl- und wasserabweisende Imprägnierungen empfohlen.

Unter Berücksichtigung des Kontakts der Oberfläche mit Lebensmitteln muss die gesundheitliche Unbedenklichkeit der Imprägnierung sichergestellt sein. Namhafte Hersteller haben ihre Imprägnierungen von unabhängigen Instituten überprüfen lassen.

Die Empfindlichkeit gegenüber Aggressoren wird nicht verändert. Demzufolge bleibt ein Marmor zum Beispiel weiterhin säureempfindlich.

Empfehlung

Im Zuge der Behandlung sollten in der Werkstatt nicht nur die Oberflächen, sondern auch die Ausschnitte vom Fachmann imprägniert werden. Diese Maßnahme wirkt Verfärbungen entgegen, die durch die Unterwanderung von Dichtungsbändern entstehen könnten. Noch saugfähige Kanten sind in der Lage Öle und Fette aufzunehmen. Durch die Mobilität dieser Substanzen dehnen sich die Verdunklungen auf breiter Front immer weiter aus.

Grenzen einer Imprägnierung

Im Bereich der Küche, speziell um das Kochfeld, werden an die Küchenarbeitsplatte höchste Anforderungen gestellt. Beim Braten erreichen Öle oder Fette Temperaturen von weit über 200 Grad. Durch die Wärme verändert sich das Penetrationsverhalten und die Flüssigkeiten werden beweglicher. Daher ist die Reinigung und Pflege ein sehr wichtiger Bestandteil um die Belastung auf die Imprägnierung so gering als möglich zu halten.

Tipps für tägliche Nutzung

Durch heiße Töpfe oder Pfannen können Fettfilme, die auf der Oberfläche sitzen, verflüssigt werden. Gleichzeitig erwärmt sich auch die Küchenarbeitsplatte. Anders als bei herausspritzen dem Fett kühlt die Oberfläche langsamer ab, so dass sich Verfärbungen trotz einer Imprägnierung bei längeren Kontaktzeiten bilden können. Um dieses Risiko auszuschließen, sollten ähnlich, wie bei Holz- und Kunststoffarbeitsplatten, Untersetzer verwendet werden.

Für die Verarbeitung von Lebensmitteln wie z. B. Fleisch, Gemüse usw. sollte eine Schneidunterlage verwendet werden.

Dadurch werden eventuelle Kratzer vermieden, austretender Fleisch- und Gemüsesaft, Gewürze, Soßen, Marinaden usw. werden aufgefangen. Die Schneidunterlage ist bequem in der Geschirrspülmaschine zu reinigen und die Arbeitsplatte wird geschont.

Haltbarkeit

Anders als ein Bodenbelag unterliegt eine Küchenarbeitsplatte einer permanenten Belastung. Nahezu täglich kommt die Oberfläche in Kontakt mit Fleckbildnern und dementsprechend oft mit Reinigungsprodukten. Deswegen wird nach einhelliger Expertenmeinung eine Auffrischung der Imprägnierung nach einem Jahr empfohlen. Bei noch extremerer Beanspruchung sollte die Nachbehandlung früher erfolgen. Zuvor sollte jedoch die Patina mit geeignetem Grundreiniger entfernt werden, um eine gleichmäßige und fleckfreie Penetration zu gewährleisten.

Schutzprodukte

Auf dem Markt befinden sich lösungsmittelhaltige und wässrige Fleckschutz-Produkte.

Die wässrigen Produkte werden bevorzugt eingesetzt, wenn eine ausreichende Saugfähigkeit vorhanden ist und keine Farbtonveränderung des Materials gewünscht wird.

Lösungsmittelhaltige Produkte können auch auf schwächer saugenden Natursteinen verwendet werden. Diese Produkte können keine / geringe, oder wenn gewünscht, auch eine starke farbtontvertiefende Wirkung erreichen.

Peter Gräf,
Stefan Jedersberger,
Andreas Schmeizl

Imprägnierung

Die Imprägnierung von Küchenarbeitsplatten (siehe Kasten) ist kein Muss, aber bei besonders saugfähigen Materialien zu empfehlen. Imprägniert wird nach der Verarbeitung, wenn die Werkstücke durchgetrocknet sind (oft Engpass in Bezug auf die Lieferzeit).

Wichtig: Seitenflächen, Innenflächen bei Ausschnitten, an diese Innenflächen angrenzende Unterseiten sowie die Unterseiten an den Vorderkanten sind ebenfalls zu imprägnieren, da Flüssigkeiten nicht nur über die »Arbeitsfläche« an den Naturwerkstein gelangen können (Fettdämpfe vom Umluftherd; bei Massivholzunterbau Imprägnierung der gesamten Unter-

seite!). Achtung bei »kosmetisch« vorbehandelten Platten: Stimmen Sie sich mit dem Bauchemiespezialisten Ihres Vertrauens ab!

Achtung:

Weisen Sie die Kundschaft darauf hin, dass frisch imprägnierte Platten (je nach verwendetem Produkt) bis zu sieben Tage lang nur begrenzt nutzbar sind (sonst Schädigung der Imprägnierung und rasche Fleckbildung (siehe Fertigungszeit!). Erst nach sieben Tagen ist der Schutz komplett.

Anmerkung von Stefan Jedersberger:

Werkseitig vorbehandelte Natursteine zeigen ein verändertes Aufnahmeverhalten. Ob eine Schutzimprägnierung möglich oder sinnvoll ist, ist zu prüfen. Aus meiner

Erfahrung sind lösungsmittelhaltige Imprägnierungen durch das bessere Penetrationsverhalten zu bevorzugen.

Montage

Montieren sollte immer der, der das Aufmaß genommen hat. Spülmaschinen/Waschmaschinen darf man nach oben nicht verschrauben (Belastung der Arbeitsplatte durch Vibration). Höhenunterschiede sind mit Plättchen auszugleichen. Überzähne sind schwer zu vermeiden, werden aber meist nicht akzeptiert. Bei polierten und geschliffenen Oberflächen sind Toleranzen von ≤ 1 mm anzustreben. Raue Oberflächen sind großzügiger zu beurteilen. Was die Abmaßtoleranzen betrifft, differenzieren die Experten nach Werkstückgröße:

KURZINFO:

Reinigung und Pflege

Viele Lebensmittelverunreinigungen lassen sich, wenn sie sofort entfernt werden, schon mit Wasser und Lappen abwischen. Eingetrocknete oder fettige Verschmutzungen sind nicht mehr so einfach abzureinigen. Für derartige Rückstände sollten milde Reinigungsprodukte mit öl- und fettlösenden Eigenschaften verwendet werden. Stark alkalische oder extrem entfettende Produkte schwächen auf Dauer die Wirkung der Imprägnierung. Viele Hersteller bieten abgestimmte Sprühreiniger an, die sehr einfach in der Anwendung sind. Diese besitzen reinigende und pflegende Komponenten und erreichen damit Reinigung, Pflege und Schutz in einem Arbeitsgang. Bei einer re-

gelmäßigen Verwendung der Pflegesprühreiniger kann die Intervallzeit der Nachimprägnierung verlängert werden.

Bei ersten dunklen Flecken durch öl- und fetthaltige Lebensmittel muss umgehend reagiert werden. Als sehr effektiv haben sich Ölentfernungspasten erwiesen. Diese Reinigungsprodukte gewährleisten lange Einwirkzeiten, die notwendig sind, um kapillar tief sitzende Verschmutzungen anzulösen. Nach dem Entfernen der Flecken ist die Schutzimprägnierung wieder zu erneuern.

*Peter Gräf,
Stefan Jedersberger,
Andreas Schmeizl*

3 mm). Spülbecken sind zu kleben UND zu verdübeln. Mäusezähne kann man ggf. durch eine entsprechende Kantenbearbeitung kaschieren.

Reinigung und Pflege

Mit jeder Kommission ist eine Reinigungsempfehlung mitzuliefern, auch beim Vertrieb über ein Küchenstudio. Auch können als verkaufsfördernde Maßnahme Reinigungs- und Pflegesets mit einer Anwenderanleitung ausgeliefert werden (siehe Kasten).

Normen und Merkblätter

DIN EN 12058 Produktnorm
DIN EN 12440 Naturstein –
Kriterien für die Bezeichnung
ATV DIN 18332 Naturwerkstein-
arbeiten

bis 1 m: ± 1,5 mm Toleranz
kleiner 2 m: ± 2 mm Toleranz
größer 2 m: ± 2,5 mm Toleranz
Positionierung der Ausschnitte von
Kochfeldern und Spülen; das Werk-
stück muss zur Bearbeitung neu aus-

gerichtet werden (+ Toleranzen im
Aufmaß + Toleranzen bei der Monta-
ge): +/- 5,0 mm.
Anschlussfugen an wandanstehende
Möbel sind ausreichend und elas-
tisch auszubilden (Mindestbreite:

Bearbeitung: Bärbel Holländer

*Eine Tabelle zum Thema Gesteinsauswahl
finden sie unter www.natursteinonline.de*

KURZINFO:

Die Teilnehmer



Bernd Allmendinger,
Allmendinger GmbH Stein Raum
Form, Ostfildern (Verarbeiter)



Matthias Hofmeister,
SV und GF Hofmeister GmbH,
Frankfurt (Verarbeiter)



Jörg Otto,
Marmor Otto GmbH & Co. KG,
Grevembroich (Verarbeiter)



Volker Betz,
Naturstein- und Steinmetzbetrieb,
Reutlingen (Verarbeiter)



René Houdelet,
J. König GmbH, Karlsruhe
(Maschinenhändler und -produzent)



Dieter Reichert,
Reichert Naturstein-Möbel, Bisingen
(Verarbeiter)



Dieter Drossel,
Marketing- u. Vertriebsleiter Rossittis
Naturstein-Import, Holzwickede
(Großhändler)



Stefan Jedersberger,
Möller-Chemie Steinpflegemittel
GmbH, Ihrlerstein (Bauchemie)



Andreas Schmeizl,
Anwendungstechnik Lithofin AG,
Wendlingen (Bauchemie)



Herbert Fahrenkrog,
Magna.Beratungsservice, Loitsche
(Fachbuchautor)



Dr. Ralf Kownatzki,
GF Rock and Mineral Consulting,
Herzogenrath, Initiator und Mitbegrün-
der der Expertengespräche (Berater)



Peter Gräf,
AKEMI GmbH, Nürnberg (Bauchemie)



Hans-Joachim Mehmcke,
Beratungsbüro für Naturwerkstein,
Erkrath (Sachverständiger)

Küchenplatten herstellen:

Think bic

www.bickmeyergmbh.com

Tel. (0511) 86 35 95 Fax (0511) 86 15 91



Die ganze Welt des Natursteins:
www.natursteinonline.de



Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein Advertorial



Kleben, Imprägnieren, Pflegen und Reinigen

Küchenarbeitsplatten aus Naturstein werden immer beliebter. Neben den gängigen Natursteinsorten werden seit längerem auch so genannte Kompositgesteine angeboten.

Verklebung bei Natur- und Kunststeinen

Bei Verklebungen spielt es keine große Rolle, ob es sich nun um Natur- oder Kunststein handelt, da prinzipiell alle üblichen Klebstoffe von **AKEMI** verwendet werden können.

Einkleben von Armierungen



Wenn es schnell gehen soll, bietet sich der Polyesterkleber **MS 76** an. Das in verschiedenen Konsistenzen erhältliche Produkt haftet hervorragend auf Metall, GfK, Naturstein oder Quarz-Kompositgesteinen. Allerdings verlangt dieser Kleber nach einer absolut trockenen Oberfläche.



Anders beim neuen Spezialkleber **AKEPOX 3020 Quick Bond**. Das lösungsmittelfreie Produkt wurde speziell für Armierungsarbeiten entwickelt und haftet auch auf leicht feuchtem Untergrund. Mit dem in der Kartusche erhältlichen Kleber können fast alle Materialien miteinander verklebt werden. Bereits nach 40 Minuten erreicht das Produkt eine sehr hohe Anfangsfestigkeit, nach 2–4 Stunden ist der Kleber ausgehärtet.

Die relativ schnelle Aushärtung, verbunden mit sehr guten mechanischen Eigenschaften, zeichnen diesen Kleber aus.

Beckenmontage



Viele Verarbeiter gehen dazu über, die Montage des Spülbeckens mit einem dauerelastischen Kleber durchzuführen. Der fast geruchslose **MS Klebedichtstoff** von **AKEMI** haftet hervorragend auf Stein, Metall und Holz. Das Polymer ist feuchtigkeits- und witterungsbeständig und führt im Naturstein zu keiner Randzonenverfärbung. Außerdem wird das Becken im Anschlussbereich zum Naturstein gleich mit abgedichtet. Verarbeitet werden kann dieser dauerelastische Klebedichtstoff auch auf leicht feuchtem Untergrund. Ideal ist dieses Produkt auch beim Einbau der Küchenarbeitsplatten sowie zum Befestigen der Wandleisten und Rückwände.



Zum Ausfügen der Wandleisten oder auch dem elastischen Verkleben der Plattenstöße bei der Montage der Küchenarbeitsplatten bietet **AKEMI** insgesamt

28 Farben im **Marmorsilicon** sowie vier Struktursilikone an. Eine Randzonenverfärbung im Naturstein ist bei diesen Produkten ausgeschlossen.

Farbangleichung von resinierten und dunklen Natursteinen

Um poröse Stellen in Natursteinen zu verfestigen oder um die Oberfläche zu vergüten, werden die meisten Rohplatten vor der Weiterverarbeitung mit dünnflüssigen Epoxydharzen behandelt. Dabei wird auch oft der natürliche Farbton intensiviert. Gerade bei dunklen Gesteinen weisen Sägekanten oder eingearbeitete Tropfgefälle bei Küchenarbeitsplatten meist einen helleren Farbton auf als die resinierte Oberfläche.



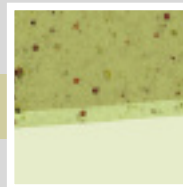
Um diese Farbunterschiede ausgleichen zu können, hat **AKEMI** den **Farbtonvertiefer Super** für dunkle und schwarze Steine entwickelt. Das geruchsarme Produkt vertieft die Farbe und Struktur bei feingeschliffenen und polierten Steinen und wirkt außerdem schmutz- und wasserabweisend. **AKEMI Farbtonvertiefer Super** dringt in das Porengefüge des Steins ein, ist nicht schichtbildend und kann auch kleine Haarrisse überbrücken.

Imprägnierung, Pflege und Reinigung von Natursteinen

Natursteine benötigen je nach ihrer Art und Zusammensetzung intensivere Pflege als Kunststeine, da sie in der Regel eine größere Saugfähig-



Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein Advertorial



keit besitzen und damit auch empfindlicher auf Verschmutzungen wie Öl und Fett reagieren.

Imprägnierung



Einen guten Schutz gegen Fleckenbildungen bieten die hochwirksamen **AKEMI Anti-Fleck** Imprägnierungen. Vor allem **AKEMI Anti-Fleck Super** bietet mit seiner Langzeitwirkung einen überragenden Fleckschutz, der den Stein auch vor heißem Fett und Öl schützt.

Pflege

Prinzipiell ist es zwar nicht mehr möglich, Imprägnierungen aus dem Porengefüge des Steins zu lösen, jedoch kann die Wirksamkeit einer Imprägnierung je nach Nutzung des Natursteins oder der Verwendung von ungeeigneten oder aggressiven Reinigungsmitteln geschwächt werden.



AKEMI Triple Effect dient der täglichen Reinigung und unterstützt dabei die imprägnierende Wirkung der **AKEMI Anti-Fleck** Produkte. **AKEMI Triple Effect** reinigt und pflegt dabei zugleich. Das Produkt im Pumpspray wird einfach auf die Oberfläche aufgesprüht und mit einem Tuch abgewischt.

Reinigung



Intensive Verschmutzungen durch Öl und Fett, können relativ leicht mit **AKEMI Steinreiniger** entfernt werden. Das säure- und laugenfreie Produkt kann auf allen Natur- und Kunststeinen angewendet werden.



Wo täglich mehrmals gereinigt werden muss und um leichte Verschmutzungen zu beseitigen, hat **AKEMI** das Reinigungsprodukt **Crystal Clean** formuliert. Das Produkt sorgt für einen streifenfreien Glanz auf polierten Oberflächen. **AKEMI Crystal Clean** kann auch auf Duschkabinen und Armaturen angewendet werden und reinigt sogar Glas absolut streifenfrei. **AKEMI Crystal Clean** ist gebrauchsfertig im Pumpspray oder als Konzentrat erhältlich und kann mit Wasser verdünnt werden.

Verklebungen bei Quarz-Kompositgesteinen Kantenaufdoppelungen und Gehrungsverklebungen



Speziell für die Quarz-Kompositgesteine wurde von **AKEMI** das Klebesystem **Color Bonding Spectrum System - MIXBOND** entwickelt, denn gerade bei diesen Kunststeinen fällt jede farbliche Unregelmäßigkeit bei Verklebungen auf.

Das **MIXBOND System** besteht aus gebrauchsfertig gemischten Polyesterklebern in Tuben, die in 15 verschiedenen Farben erhältlich sind. Um den exakten Farbton für das jeweilige Kompositgestein zu erzielen, können beim **MIXBOND System** anhand einer Mischtafel die Kleber auf einem mitgelieferten Mischtafel genau dosiert, miteinander vermischt und anschließend verarbeitet werden, um so möglichst farbgleiche und damit »unsichtbare« Klebefugen zu erhalten. Die Kleber sind hervorragend polierfähig und die gelartige Konsistenz garantiert extrem dünne Klebefugen. Selbstver-

ständiglich kann das **MIXBOND System** auch für alle gängigen Natursteine verwendet werden.

Imprägnierung, Pflege und Reinigung von Quarzwerkstoffen

Für die Reinigung und Pflege von Engineered Stone hat **AKEMI** eine Produktreihe entwickelt, die auf die besonderen Erfordernisse der Kompositgesteine abgestimmt ist.

Imprägnierung



Um den Anforderungen nach einer effektiven und schnellen Imprägnierung Rechnung zu tragen, hat **AKEMI** das Produkt **Anti-Fleck Nano-Effect** formuliert. Das gesundheitlich unbedenkliche Produkt führt zu keiner Farbtonvertiefung.

Reinigung und Pflege



AKEMI bietet drei aufeinander abgestimmte Produkte zur Reinigung, Schutz und Pflege von Quarz-Kompositgesteinen an.



Der **AKEMI Quartz Intensive Cleaner** entfernt mühelos hartnäckige Verschmutzungen von Oberflächen der Quarz-Kompositgesteine.



AKEMI Quartz Clean & Care im praktischen Pumpspray reinigt, pflegt und schützt in einem Auftrag.



Der Glanz von Oberflächen, die durch den täglichen Gebrauch stumpf geworden sind, kann mit **AKEMI Quartz Polish** aufgefrischt werden. **AKEMI** legt bei der Entwicklung seiner Produkte äußersten Wert auf Lebensmittelverträglichkeit.

KONTAKT:

AKEMI chemisch technische Spezialfabrik GmbH

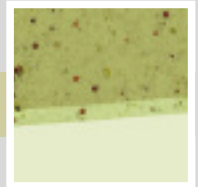
Lechstraße 28, D-90451 Nürnberg

Tel.: +49 (0) 911 / 64 29 60, Fax: +49 (0) 9 11 / 64 44 56

E-Mail: info@akemi.de, Internet: www.akemi.com



Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein Advertorial



Galaxy 4000 multistar

Natursteinbearbeitung mit System

Für moderne und kreative Natursteinbearbeitung

Das Bearbeitungszentrum »Galaxy 4000 multistar« (siehe Bild 1) ist entwickelt worden, um alle Arbeiten an einer Küchenarbeitsplatte o. ä. aus Naturstein in einer Aufspannung ausführen zu können. Aufgrund ihrer Vielseitigkeit bietet sie die Möglichkeit, auf anspruchsvolle Kundenwünsche einzugehen. Da es sich um eine handgeführte Maschine handelt, ist ihre Bedienung leicht zu erlernen. Ein ausgereiftes Sortiment an Werkzeugen und Zubehör ermöglicht es, präzise und zügig zu produzieren.

Welche Arbeiten sind damit möglich?

- Flächen schleifen und polieren
- Abtropfflächen mit und ohne Neigung fertigen
- Einlassfräsungen, z. B. für Kochfelder
- Kanten innen und außen bearbeiten
- Profile erstellen mit Oberflächenabstastung
- Laserpositioniertes Bohren
- Fräsen von Langlöchern mit Endanschlagen
- Ausschnitte fräsen nach Schablone
- Schneiden und Trennen bis Schnitttiefe 8 cm, auch 45°-Gehrungsschnitte
- Nuten und Ablaufrillen fräsen und vieles mehr

Moderne, kundenspezifische Konstruktion

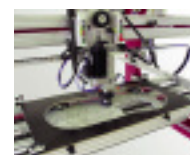
Das Maschinengestell ist eine robuste Schweißkonstruktion und trägt ein sehr leichtgängiges Führungssystem mit hoher Präzision. Die Modulbauweise ermöglicht eine kundenspezifische Anpassung. Sonderbauten und Erweiterungen können durch die eigene Entwicklungsabteilung schnell umgesetzt werden.

Übersichtliches Arbeiten

Die Schablone befindet sich direkt über dem Werkstück, sodass man während des Arbeitsablaufs alles (Werkzeug, Schablone und Werkstück) direkt im Blickfeld hat und keine Ungenauigkeiten durch große Hebelkräfte entstehen.

Schablonenabstastung

»Gadia Saturn«



Wie kann man beim Arbeiten mit Schablone den Werkzeugverschleiß ausgleichen oder auch einfach seitlich verfahren, um wieder die Kante zu bearbeiten? Dieses Problem wurde hier genial gelöst. Durch Verdrehen einer Excenterscheibe am Abtastring kann das Werkzeug seitlich verfahren werden. Dadurch ist maßgenaues Arbeiten und sparsame Werkzeugabnutzung gewährleistet. So können auch mit einer Schablone verschiedene Arbeitsgänge ausgeführt werden.

Schwenkbarer Spannrahmen

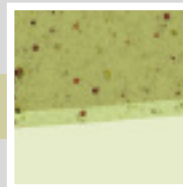
Der Schablonenspannrahmen ist mit einem durchdachten Anschlagssystem für exaktes und zeitsparendes



Bild 1: Maschine mit drei frei verschiebbaren Auflagebalken und ausgeklapptem Spannrahmen für die Schablone



Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein Advertorial



Einrichten des Werkstücks und der Schablone versehen. Zum Auflegen und Abnehmen der Steinplatte, sowie zum Arbeiten ohne Schablone kann der Spannrahmen aus dem Arbeitsbereich geschwenkt werden.

Plattenwagen

Als Option wird auch ein Transportwagen angeboten. Damit lässt sich die Maschine mühelos bestücken und Werkstücke flexibler transportieren.

Werkstückgröße und Handling des Werkstücks

Die bewusst offene Bauweise des Maschinengestells bietet die Möglichkeit, auch ungewöhnlich große Platten zu bearbeiten. Man hat nach vorne und zu den Seiten keine Einschränkung. Der Arbeitstisch ist zum Bestücken und Entnehmen der Platten frei zugänglich, wodurch schnelles Vorbereiten und rascher Abtransport möglich sind. Laser in den x- und y-Achsen erleichtern das Ausrichten des Werkstücks und das Einrichten der Werkzeuge.

Bedienungselemente

Die Bedienelemente befinden sich direkt im Sichtfeld des Arbeiters. Die Kennzeichnung und Anordnung ermöglicht eine leichte, anwenderfreundliche Handhabung. Es sind keine Computer- oder CNC-Kenntnisse erforderlich, sodass diese Maschine schnell von allen Mitarbeitern genutzt und geschätzt wird.

Antriebe

Der Asynchronmotor hat sich über den gesamten Drehzahlbereich von 500 – 11 000 1/min als dauerhaft und kraftvoll bewährt. Hinter seiner leich-

ten Bauweise verstecken sich enorme Kraftreserven. Da die Maschine von Hand geführt wird, lernt man sein geringes Gewicht schnell schätzen. Auf Kundenwunsch können x- und y-Achse auch mit einem regelbaren Antrieb versehen werden, was besonders das Sägen erleichtert.

Antriebseinheit



Die Motoreinheit lässt sich für Gehrungsschnitte oder zur Kantenbearbeitung stufenlos von 0° bis 90° neigen. Zum Sägen von z. B. rechteckigen Herdausschnitten kann die Antriebseinheit bei waagrechter Arbeitsspindel um 360° gedreht werden und rastet in jeder 90°-Stellung ein. Zusätzlich



hat die Maschine einen eingebauten Oszillationsantrieb, der eine Sinuskurve abfährt und dadurch streifenfreie Polituren bei der Kantenbearbeitung ergibt. Die Konstruktion ist so bedienerfreundlich angelegt, dass ein Umbau, z. B. vom Fräsen zum Sägen, innerhalb kürzester Zeit möglich ist.

Kompatibles Werkzeugsystem

Es steht eine Vielzahl von Werkzeugen und Zubehör zur Verfügung. Diese sind alle aufeinander abgestimmt und haben sich bei vielen Kunden bewährt.

Werkzeugwechsel

Ein Werkzeugwechsel ist dank der Spindelarretierung einfach und schnell möglich.

Verstellbarer Auflagetisch



Der Auflagetisch bietet durch seine vielen Verstellmechanismen die Möglichkeit, das Werkstück in jeder gewünschten Position auszu-

richten. Er besitzt eine unabhängige Höhenverstellung auf der linken und rechten Seite für eine exakte Einstellung von Neigungswinkeln. Zusätzlich ist an jedem der vier Spindelhubgetriebe eine Höhennivellierung angebracht, mit der es möglich ist, Unterschiede in der Plattenstärke auszugleichen. Durch ein ausgeklügeltes Kupplungssystem ist es auch möglich, über ein einziges Handrad den gesamten Tisch gleichmäßig auf und ab zu bewegen. Digitale Anzeigen in den Handrädern erleichtern das Einstellen gewünschter Positionen. Zum Spannen der Werkstücke wird als Option ein Vakuumsaugersystem angeboten, das ein genaues und sicheres Positionieren z. B. von Bistrotischplatten ermöglicht.

TECHNISCHE DATEN:

Galaxy 4000 multistar

Flächenfahrweg bis max.:

320 x 135 cm (XL Version)

2 Spindeln für die Werkzeuggestellung:

1x Feinverstellung 70 mm;

1x Schnellverstellung 180 mm

Tischhöhenverstellung: 180 mm

Flexible Tischgröße bis max.:

300 x 150 cm (XL Version)

Antrieb: Qualitäts-Servomotor 390 V,

2,6 kW, Drehzahl 500 – 11 000 1/min.;

mit Frequenzumrichter

KONTAKT:

GALESKI Werkzeuge und Maschinen

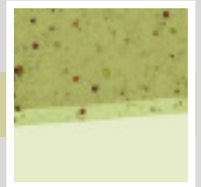
Boschstraße 4 + 7, D-56457 Westerburg

Tel.: +49 (0) 26 63 / 9 43 70, Fax: +49 (0) 26 63 / 94 37 37

E-Mail: info@galeski.de, Internet: www.galeski.de



Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein Advertorial



Vorgefertigte Küchenarbeitsplatten

HABU Granit-Marmor unterstützt die Fachbetriebe bei der rationellen und kostengünstigen Fertigung von Küchenarbeitsplatten.

In Zusammenarbeit mit Kunden und Lieferante, hat HABU Granit-Marmor ein innovatives Produkt neu auf den Markt gebracht – die industriell gefertigte Küchenarbeitsplatte.

Schon seit vielen Jahren wird die industriell gefertigte Küchenarbeitsplatte im europäischen Ausland erfolgreich verarbeitet. Auch viele deutsche Fachbetriebe nutzen mittlerweile die Vielzahl von Vorteilen,

die diese sehr interessante Alternative zur Unmaßtafel bietet.

Attraktiver Preis, schnelle Lieferung

Die Vorteile der »Vorfertigung« liegen klar auf der Hand:

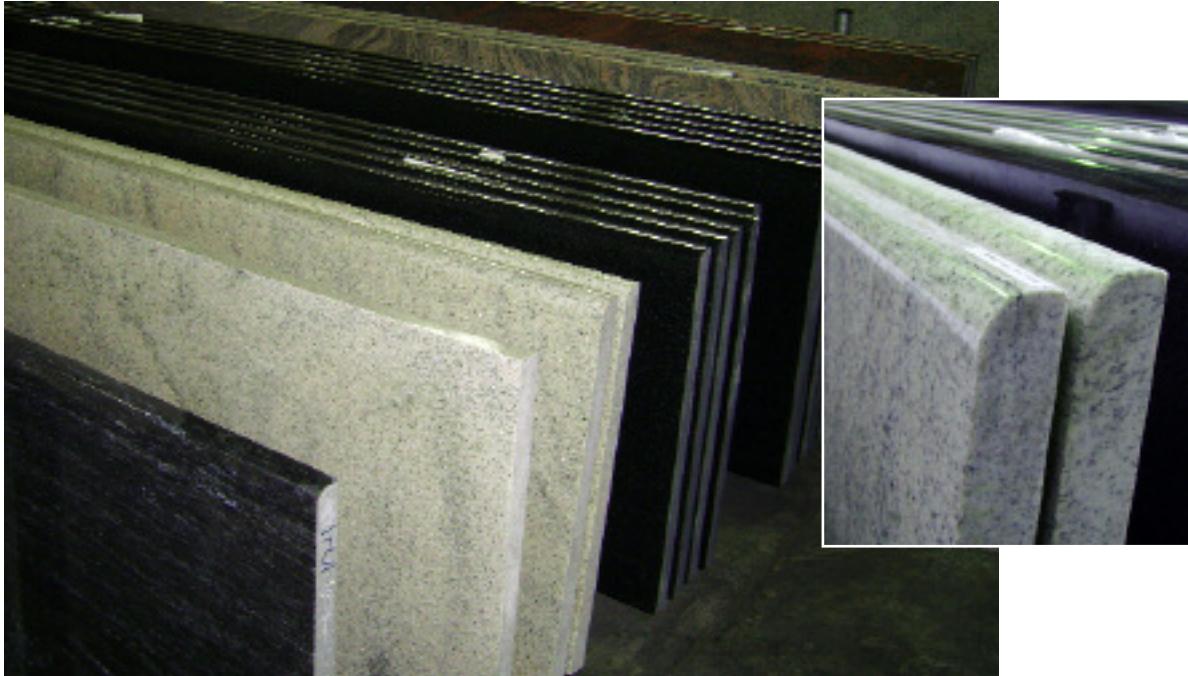
Der Verarbeiter erhält ein Halbfertigprodukt annähernd zum Quadratmeter-Preis einer Unmaßtafel.

Geringerer Verschnitt, ein deutlich reduzierter Arbeitsaufwand für die Bearbeitung der Kanten und eine





Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein Advertorial



bereits geschliffene Rückseite erlauben eine enorme Senkung der Kosten. Die vorgefertigten Küchenarbeitsplatten sind an die unterschiedlichen, aber standardisierten Tiefen der Küchenmöbel bereits angepasst. Der größte Kostenvorteil für den Verarbeiter entsteht natürlich bei standardisierten Küchenformaten. Aber selbst bei Küchen, die über Eck oder in U-Form geplant werden, lassen sich noch deutliche Kostenvorteile erzielen. Durch die Bemusterung der kompletten Küchenarbeitsplatte kann der Kunde sofort »seine« Platte aussuchen. Das Risiko späterer Reklamationen wird deutlich reduziert.

Die sonst notwendige Lagerhaltung beim Verarbeiter wird von HABU Granit-Marmor übernommen. Aber auch eine vereinfachte Handhabung und Vorteile beim Transport, ma-

chen dieses Produkt so interessant für den Fachbetrieb.

Große Auswahl an vorgefertigten Küchenarbeitsplatten

Standardmäßig werden bereits unterschiedliche Materialien, Kantenbearbeitungen und Abmessungen angeboten.

Der Hauptteil der angebotenen Materialien hat seinen Ursprung in Indien und deckt durch große Variationen ein sehr breites Farbspektrum ab. Materialien wie KASHMIR WHITE, MULTICOLOR ROT, JUPARANA COLOMBO, IMPERIAL WHITE, BROS BLUE, SHIVAKASHI und viele andere stehen für den Verarbeiter mit unterschiedlichen Maßen und Kanten zur Abholung bereit.

In der Länge wird als Standard-Maß 2,80 m angeboten. Die Stärken der

Arbeitsplatten betragen 3 und 4 cm. Bei der Kantenbearbeitungen sind als Standard der Viertel-Stab und die gefaste gerade Kante lieferbar. Auf Wunsch sind u. a. auch Halbstab oder Profilkanten möglich. Alle Materialien sind mit polierter Oberfläche ab Lager lieferbar. Aber auch im Trend liegende Oberflächenbearbeitungen, wie z. B. »Antik gebürstet«, sind möglich und auf Wunsch erhältlich.

Über HABU Granit-Marmor

HABU Granit-Marmor ist der Natursteingroßhändler für die Bereiche Grabmal, Boden- und Baumaterialien aus Naturstein mit acht Standorten im ganzen Bundesgebiet. Das Unternehmen beliefert ausschließlich Fachfirmen und ist seit 50 Jahren in vielen Bereichen des Natursteinsektors tätig.

KONTAKT:

HABU Granit-Marmor

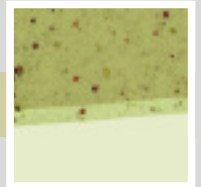
Industriegebiet, Boschstraße 31, 28857 Syke

Tel.: +49 (0) 42 42 / 9 65-0, Fax: +49 (0) 42 42 / 9 65-1 00

E-Mail: syke@habu.de, Internet: www.habu.de



Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein Advertorial



Lithofin®

Reinigen, schützen und pflegen

Hinweise zum Behandeln von Arbeitsplatten im Küchenbereich, formuliert von Dipl. Chem. Andreas Schmeizl, Leiter Anwendungstechnik der LITHOFIN AG.

Anforderungen

Die Anforderungen, die an Küchenarbeitsplatten gestellt werden, sind sehr hoch. Neben Ölen und Fetten belasten viele Fleckenbildner, wie Saft, Rotwein, Kaffee, Tee etc. die Oberfläche und stellen ein permanentes Verfärbungsrisiko dar. Fettfilme sind nicht nur über einen langen Zeitraum eine Fleckengefahr: Spontan können heiße Töpfe und Pfannen, die direkt auf die Filme abgestellt werden, das Fett zum Schmelzen bringen und dies in die Oberfläche einbrennen.

In Anbetracht der aggressiven Wirkung von säurehaltigen Lebensmitteln oder der stark mechanischen Beanspruchung werden bevorzugt die besonders beständigen Granite, Gneise, Quarzite oder granitähnliche Natursteine verarbeitet.

Auch wenn Natursteine sehr robust erscheinen, sind sie wegen ihrer Kapillarität doch aufnahmefähig für Flüssigkeiten. Dieses Saugvermögen kann unter den Gesteinsorten sehr stark variieren und dementsprechend groß ist auch das Fleckrisiko.

Vorbeugung

Durch geeignete Schutzmaßnahmen können die Gebrauchseigenschaften entscheidend verbessert werden. Imprägnierungen wie Lithofin MN Fleckstop oder Lithofin

Fleckstop »W« vermindern die Gefahr von unschönen Verfärbungen, indem sie die Oberfläche wasser- und ölabweisend ausrüsten. Ihre Wirkung beruht nicht auf dem Porenverschluss des

Natursteingefüges, sondern sie bilden dünne Filme auf den Kapillarenwänden und reduzieren aus dem Mineralgefüge heraus die Saugfähigkeit. Verunreinigungen können, abhängig vom Gesteinstyp, mehrere Tage auf der Oberfläche zurückgehalten werden, wo sie dann ohne Fleckbildung abgewischt werden können.

Absolute Spitzenwerte werden mit der Hochleistungsimprägnierung Lithofin NanoTOP erreicht. Dieses Spezialprodukt eignet sich ganz besonders für kritischere, d. h. extrem saugende Natursteine, und auf Grund der schnell trocknenden Eigenschaften auch für die Verarbeitung in der Werkstatt.

Die Wirksamkeit von Imprägnierungen bleibt mehrere Jahre bestehen, da die Produkte keinen Film auf der Oberfläche hinterlassen und



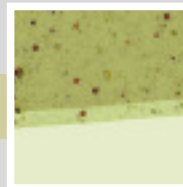
Besonderer Hinweis zur Verarbeitung

Der Belag muss sauber, fleckfrei und ausgetrocknet sein. Grundsätzlich ist ein gleichmäßiges Auftragen für den Behandlungserfolg maßgebend. Bei der Behandlung in der Werkstatt empfiehlt es sich, neben der Arbeitsoberfläche auch gleich die Kanten der Ausschnitte zu imprägnieren.

Bei gebrauchten Arbeitsplatten, bei denen die Imprägnierung aufgefrischt werden soll, die Oberflächen erst mit Lithofin MN Grundreiniger fettfrei machen!



Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein Advertorial



somit nicht dem mechanischen Abrieb ausgesetzt sind. Ein wichtiger Einflussfaktor ist auch die richtige Pflege. Die Säureempfindlichkeit der einzelnen Natursteine wird durch die Behandlung allerdings nicht verändert.

Zusammengefasst beschrieben sind Imprägnierungen Schutzprodukte, die spontane Fleckbildungen verhindern, die Reinigung erleichtern und im System Imprägnierung/Reinigung für lang anhaltend saubere Flächen sorgen. Imprägnierungen sollten einmal im Jahr aufgefrischt werden, um für eine gleich bleibend hohe Qualität des Schutzes zu sorgen.

Behandlung resinierter Flächen:

Immer häufiger werden Arbeitsplatten aus resinieren Rohtafeln gefertigt. Dies führt zur Unsicherheit »Imprägnieren ja oder nein?«. Nach unseren Erkenntnissen und Versuchen lässt sich diese Frage mit Ja beantworten. Die Harze füllen die Poren zwar mehr oder weniger aus, aber bewirken keine absolute Abdichtung. Allerdings sollten bei diesen Oberflächen lösemittelhaltige Imprägnierungen bevorzugt werden, da wässrige Produkte erhebliche Schwierigkeiten haben, die Harze zu überwinden. Wenn keine Erfahrungen vorliegen, sollte die

Wirkung an einer Musterfläche überprüft werden.

Alle wasser- und ölabweisenden Imprägnierungen der Firma LITHOFIN wurden nach dem Lebensmittel- und Bedarfsgegenstandesgesetz geprüft. Die Produkte sind nach dem Trocken gesundheitlich unbedenklich und sind selbst im Küchenbereich bedenkenlos einsetzbar.

Unterhaltsreinigung:

Die Pflege und Reinigung ist ein wichtiger Baustein im Zusammenwirken mit der Imprägnierung. Wenn vertropfte Lebensmittel von imprägnierten Flächen umgehend abgewischt werden, reichen oft Wasser und Lappen aus. Gewöhnlich werden Arbeitsplatten erst sauber gemacht, nachdem die Verschmutzungen angetrocknet sind. Dementsprechend werden Produkte benötigt, die natürlich kraftvoll reinigen, aber gleichzeitig die Imprägnierung schonen. Optimal abgestimmt auf



Service/Information

Von Lithofin gibt es praktische Pflege-sets, die Produkte für die richtige (Weiter-)Behandlung von Naturstein-Arbeitsplatten enthalten. Eine ausführliche Broschüre liefert die Information gratis mit dazu.

diese Anforderungen ist das anwendungsfreundliche Lithofin MN Easy-Clean. Das Produkt reinigt, schützt, und pflegt die Oberfläche in einem Arbeitsgang; zusätzlich erhalten und verstärken spezielle Additive die Imprägnierwirkung.

Sollten doch Ölflecken entstanden sein, weil die Platte nicht imprägniert oder vertropftes Öl übersehen wurde, empfehlen wir, die betroffene Stelle zeitnah mit Lithofin OIL-EX zu behandeln. Pflanzliche Fette und Öle haben die unangenehme Eigenschaft, mit der Zeit zu verharzen. Der Aufwand, um die Flecken zu entfernen, steigt demnach mit dem Alter der Verunreinigung. Lithofin OIL-EX ist ein pastöser Ölfleckenentferner, der tiefenwirksam Verschmutzungen aus dem Kapillargefüge herauslösen kann.

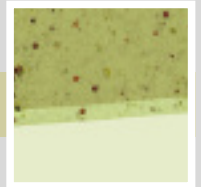
Dieser kurze Überblick über das Reinigen, Schützen und Pflegen kann nur allgemeine Hinweise und Anregungen geben. Detaillierte Auskünfte erhalten Sie über das LITHOFIN Service Telefon: +49 7024 9403-20 (Mo. bis Fr. 7:30 bis 17:30 Uhr)

KONTAKT:

LITHOFIN AG, Heinrich-Otto-Straße 42, D-73240 Wendingen
Tel.: +49 (0) 70 24 / 94 03-0, Fax: +49 (0) 70 24 / 94 03-40
E-Mail: info@lithofin.de, Internet: www.lithofin.de



Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein Advertorial



Löffler
Intelligent Stone Processing

Intelligente Fertigung

Die Löffler Maschinenbau GmbH hat sich in den vergangenen Jahren zu einem Spezialisten im Bereich der integrierten Komplettlösungen für die rationelle Fertigung von Küchenarbeitsplatten und Waschtischen entwickelt, die in punkto Kapazität und Automatisierungsgrad keine Wünsche offen lassen.

Ausgehend von dem modularen Softwarepaket Galileo bis hin zu Sägeanlagen, Kantenschleifmaschinen, CNC Bearbeitungszentren, V-Grooving Maschinen, Förderelementen und Lagersystemen bietet Löffler eine Palette optimal aufeinander abgestimmter Komponenten an – alles aus einer Hand!

Kunden profitieren in vielerlei Hinsicht davon, bei der Realisierung eines kompletten Systems mit nur einem Lieferanten zu arbeiten. Bereits in der Projektphase unterstützt Löffler bei Machbarkeitsstudien und Haltenplanungen. Konstruktions- und Softwareingenieure arbeiten eng mit den Kunden zusammen, um die optimale Lösung für jeden Anwendungsfall zu entwickeln. Ebenso gibt es keine endlosen Diskussionen mehr mit verschiedenen Lieferanten über die Gestaltung von Softwareschnittstellen, Datenformaten und die Kompatibilität von Systemkomponenten.

Das **Löffler Galileo Softwarepaket** ermöglicht eine effiziente Verarbeitung von allen relevanten Informationen – vom digitalen Aufmessen über die Angebotserstellung, Auftrags erfassung und -bestätigung bis hin zur Produktionssteuerung und Lagerverwaltung.



Die Galileo Software ist modular aufgebaut und kann sowohl in Kleinbetrieben als auch in großen Unternehmen eingesetzt werden.

Galileo Designer hat sich im Praxiseinsatz als sehr benutzerfreundliche und flexible Software zur Gestaltung von Küchenarbeitsplatten bewährt. Hinter dem Kürzel **Galileo Office** steht ein leistungsfähiges Softwarepaket, das selbst industrielle Fertigungsprozesse professionell steuert. Schnittstellen zu den verschiedenen Bearbeitungsmaschinen und Arbeitsstationen sind verfügbar. Zur nahtlosen Integration in bestehende Softwareumgebungen können Schnittstellen z.B. zu Buchhaltungsprogrammen, kundenspezifisch angepasst werden. Für die Verwaltung des Rohplattenlagers wurde **Galileo Inventory** speziell für die Belange der Steinverarbeitung entwickelt.

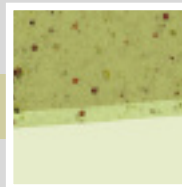
Die **rationelle Fertigung** beginnt mit dem Fotografieren der Rohplatten mittels Digitalkamera. In größeren Betrieben kann dies bereits im Rohplattenlager bei der Anlieferung erfolgen, so dass damit der gesamte Plattenbestand in digitaler Form verfügbar wird. Unter Einbeziehung der Fertigungsaufträge erlaubt dies den optimierten Einsatz der Rohplatten sowie die räumliche und zeitliche Entkopplung der gesamten Arbeitsvorbereitung. Alternativ dazu kann das Fotografieren und Einteilen der Rohplatten mit Hilfe des Postprozessors **Galileo CAM** auch direkt an der Säge erfolgen. Der Sägeprozess selbst läuft vollautomatisch ab. Unabhängig von der Betriebsgröße bietet die **Galileo Datenbank** in jedem Fall die optimale Transparenz des Fertigungsprozesses.



Eine große Palette von ausgereiften Komponenten ermöglicht die Realisierung von **Sägeanlagen**, die jeglichen Anforderungen im Hinblick auf Leistung und Automatisierungsgrad gerecht werden. Die Maschinen können mit **Vakuumsaugern, Unterflursägeaggregaten, Bohrspindeln und Wasserstrahlschneidköpfen** ausgestattet werden.



Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein Advertorial



Für die **Kantenbearbeitung** steht eine breite Palette von Maschinen zur Auswahl. Auch die **Kantenschleifmaschinen der Baureihe KSL** und **VARIO** sind modular aufgebaut und werden stets individuell auf die jeweiligen Kundenwünsche zugeschnitten.

Das **Doppeltisch-Bearbeitungszentrum LBZ DT** läuft nahezu nonstop und sorgt damit für optimale Produktivität. Die einzigartige Konstruktion erlaubt das komfortable Be- und Entladen eines Arbeitstisches, während sich der zweite Tisch im Arbeitsbereich befindet.

Selbstverständlich sind auch die CNC-Bearbeitungszentren der Baureihe LBZ nahtlos in das Galileo Softwarekonzept integriert. Aus den mit Hilfe von Galileo Designer festgelegten Geometrie- und Bearbeitungsvorgaben werden in Verbindung mit **Galileo CAM** sämtliche Bearbeitungsparameter automatisch erzeugt.

Verschiedene **Lagersysteme** sowohl für Rohplatten als auch Werkstücke sind verfügbar. **Plattenwender, Rollen- und Bandförderer** können für nahezu sämtliche Anwendungen geliefert werden.

V-Grooving

V-Grooving hat sich insbesondere bei der Verarbeitung von Kompositmaterial bewährt und etabliert. Die Maschinen der Baureihe LVG ermöglichen eine präzise, automatische Ausführung von ein bzw. zwei V-Nuten an allen vier Seiten eines Werkstücks. Im Industrieinsatz ist das Maschinenkonzept bereits seit längerem sehr erfolgreich im Einsatz. Hinsichtlich Produktivität, Genauigkeit und Ergonomie setzt die LVG DT mit zwei Arbeitstischen einen neuen Standard in der Industrie. Eine Eintisch-Version mit ebenfalls vier Achsen und verschiedene Zweiachs-Maschinen für kleinere Betriebe sind ebenfalls lieferbar.

Fazit

Mit einem kompletten Löffler Fertigungssystem werden Informationen nur einmal erfasst, zentral verwaltet und verarbeitet. Dies ermöglicht in Verbindung mit hochwertigen Bearbeitungsmaschinen und maßgeschneiderter Peripherie eine höchst effiziente Produktion von Arbeitsplatten mit gleichbleibend hoher Qualität – in kürzerer Zeit, mit weniger Personal und nur einem Ansprechpartner.



KONTAKT:

Löffler Maschinenbau GmbH

Postweg 12, D-91799 Langenaltheim

Tel.: +49 (0) 91 45 / 60 60, Fax: +49 (0) 91 45 / 60 62 57

info@loeffler-mb.com, www.loeffler-mb.com



Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein Advertorial



Reinigung, Schutz und Pflege

Küchenarbeitsplatten aus Natur- oder Kunststein liegen derzeit voll im Trend.

Durch den Einbau einer schönen Küchenarbeitsplatte kann man Funktionalität mit einem exklusiven Ambiente verbinden. Gerade Naturstein schafft ein angenehmes, gehobenes Wohnambiente und wirkt zugleich zeitlos. Indem man in Wohnküchen z. B. die Küchenarbeitsplatte, die Küchenrückwand, den Bodenbelag oder diverse Einleger aus dem gleichen Material gestaltet, erzielt man eine unverwechselbare Wohnqualität, egal ob edel, elegant, antik oder rustikal.

Viele Natursteine bieten neben hervorragenden technischen Eigenschaften wie Härte, Temperaturbeständigkeit, Langlebigkeit, Pflegeleichtigkeit usw. eine Vielzahl an verschiedenen Farben und Maserungen. Ebenso stehen viele Möglichkeiten

der Oberflächenbearbeitung wie poliert, geschliffen, gebürstet, spaltrau etc. zur Verfügung – nicht zu vergessen die verschiedenen Gestaltungsmöglichkeiten der Kantenprofile oder das Einarbeiten von Abtropffläche. Ein oberflächenbündiges Einsetzen der Herdfläche ist genauso möglich wie die Fertigung des Spülbeckens aus massivem Stein.

Mit Naturstein erhalten Sie ein absolutes Unikat, welches in Millionen von Jahren entstanden ist. Damit die Freude an dieser Kostbarkeit nicht getrübt wird, empfehlen wir, die Gebrauchseigenschaften von Küchenarbeitsplatten durch eine Schutzimprägnierung wesentlich zu verbessern und mit der richtigen Unterhaltsreinigung und Pflege weiter zu optimieren.

Schutz

Die Nutzung einer Küchenarbeitsplatte geht mit vielfältigen An- und Verschmutzungen einher. Darum empfehlen sich Schutzprodukte mit einem breiten Anwendungsspektrum. Um größtmöglichen Schutz gegenüber vielfältigen Fleckenbildnern zu bieten, sollten Fleckschutz-Produkte für Küchenarbeitsplatten nicht nur hydrophob (wasserabweisend), sondern auch oliophob (ölabweisend) eingestellt sein.

In unserer Produktpalette finden sich lösungsmittelhaltige und wässrige Fleckschutz-Produkte.



HMK® S 32W Fleckschutz - wassergelöst - wird bevorzugt eingesetzt, wenn eine ausreichende Saugfähigkeit vorhanden ist und keine Farbveränderung des Materials gewünscht wird.



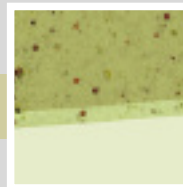
HMK® S 34N Fleckschutz - Top-Effekt - wird auf mittel bis schwach saugenden Natursteinen verwendet (keine oder geringe farbvertiefende Wirkung).



Selbstverständlich wurden unsere Produkte von neutralen Prüfinstituten für den Lebensmittelbereich geprüft und freigegeben. Der Vorteil einer Schutzimprägnierung besteht darin, dass sie die Saugfähigkeit des Materials verringert und dadurch das Eindringen von Fleckenbildnern in das Material stark einschränkt. Imprägnierte Platten lassen sich wesentlich leichter reinigen, da Fleckenbildner an der Oberfläche antrocknen und nicht tief in die Arbeitsplatte einziehen können.



Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein Advertorial



Grenzen

Die naturgegebenen Eigenschaften verschiedener Materialien wie z. B. Empfindlichkeit gegen Säuren und Laugen werden durch eine Schutzimprägnierung nicht verändert. So wird z. B. die polierte Oberfläche einer imprägnierten Küchenarbeitsplatte aus Marmor nach wie vor durch saure Medien wie z. B. Essig angegriffen. Auch die Griffig- bzw. Rauigkeit einer Oberflächenbearbeitung wird durch eine Imprägnierung nicht verändert.

Bei der Nutzung einer Küchenarbeitsplatte kommt diese mehrfach täglich mit Wasser, Speisen, Getränken, Reinigungsmitteln usw. in Kontakt. Dies erfordert ein hohes Maß an Belastbarkeit der Schutzbehandlung. Um diese optimal aufrechtzuerhalten, ist die Imprägnierung regelmäßig aufzufrischen.

Die Schutzbehandlung von Natursteinen ist ein wichtiges Glied in einer Kette von Faktoren, welche die Gebrauchseigenschaften dieses Naturbaustoffs optimieren mit dem Ziel, Kundenwünsche zu erfüllen.

Unterhaltsreinigung- und -pflege

Beim Verkauf und bei der Planung von Küchenarbeitsplatten geht es zuerst um die optische Gestaltung. Der Kunde wählt aus vielen exklusiven Steinmaterialien seine Platte aus und trifft Entscheidungen zu Form, Oberflächenbearbeitung und Ausführung der Kanten. Ansprüche an Hygiene, Reinigungsfähigkeit und Funktionalität dürfen aber nicht außer Acht gelassen werden. Die Reinigung von Küchenarbeitsplatten aus Naturstein ist relativ einfach und unkompliziert, wenn man einige Dinge beachtet: Glatte Flächen sind grundsätzlich leichter zu reinigen als raue. Fleckenbildner sollten, wenn möglich, gleich, also in noch flüssigem Zustand aufgenommen werden. Je älter der Fleck, desto größer der Reinigungsaufwand.



Die meisten Fleckenbildner sind in flüssigem Zustand leicht mit einem Lappen aufzunehmen oder mit etwas Wasser mühelos zu entfernen. Für Verschmutzungen, welche mit Wasser al-

leine nicht mehr lösbar sind, empfehlen sich haushaltsübliche milde Reiniger. Für die tägliche oder auch gelegentliche Reinigung und Pflege ist unser HMK® P 1 RSP - drei in eins - das richtige Produkt. Die speziellen Wirkstoffe reinigen, schützen und pflegen die Oberfläche in einem Arbeitsgang. Dadurch wird die stete Pflege erheblich erleichtert. Bei regelmäßiger Verwendung von HMK® P 1 RSP - drei in eins - kann die Intervallzeit der Nachimprägnierung verlängert werden.

Unsere Empfehlung

Informieren Sie Ihre Kunden über die Möglichkeiten von Reinigung, Schutz und Pflege und geben Sie ihnen bei der Auslieferung oder Montage gleich die richtigen Produkte in Form unserer Pflege-Sets für Küchenarbeitsplatten, Theken und Tische an die Hand:



Unser Set HMK® M 521 beinhaltet zum Reinigen HMK® R 55 Grundreiniger - säurefrei -, zum Schützen HMK® S 32 W Fleckschutz - wassergelöst - und für die Pflege HMK® P 1 RSP - drei in eins -.



Im Set HMK® M 541 ist zum Reinigen HMK® R 55 Grundreiniger - säurefrei -, zum Schützen HMK® S 34 N Fleck-Schutz - Top-Effekt - und für die Pflege HMK® P 1 RSP - drei in eins - enthalten.

Spezielle Empfehlungen für Reinigung, Schutz und Pflege speziell auch für Küchenarbeitsplatten finden Sie auf unserer Homepage unter www.moellerstonecare.eu.

KONTAKT:

MÖLLER-CHEMIE Steinpflegemittel GmbH

Ziegelstraße 2, D-93346 Ihrlerstein

Tel.: +49 (0) 94 41 / 17 69 40, Fax: +49 (0) 94 41 / 1 76 94 99

E-Mail: info@moellerstonecare.eu, Internet: www.moellerstonecare.eu