

BIV Merkblatt 2.02b

Küchenarbeitsplatten Ersatz für Ausgabe April 2010

1.0 Definition und Hinweise

Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein, Quarz Composite und Keramik bezeichnen die Arbeitsflächen / Abdeckungen in Küchen, die für den direkten Lebensmittelkontakt bestimmt und vorwiegend zur Speisenzubereitung genutzt werden. Diese Arbeitsplatten liegen i.d.R. auf Unterschränken auf und bilden den waagerechten Abschluss von Einbauküchen. In diese Platten werden Ausschnitte für Kochfelder, Spülbecken etc. eingearbeitet. Die Ausführung und Bearbeitung von Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein erfolgt nach ATV DIN 18332 Naturwerksteinarbeiten, die für Quarz Composite nach der EN 15388 (Künstlich hergestellter Stein) und für Keramik entsprechend der ATV DIN 18352.

In Abweichung zu den in den jeweiligen Ausführungsnormen geregelten Toleranzen sind die Beurteilungsmaßstäbe für Küchenarbeitsplatten i.d.R. enger anzusetzen.

Rückwände an Küchenarbeitsplatten, Schürzen und Waschtischen sind gleichfalls nach diesem Merkblatt zu behandeln.

2.0 Vorleistung und Unterkonstruktion

Voraussetzung ist die dauerhaft spannungsfreie sowie sach- und fachgerechte Montage der Küchenmöbel, die zur Aufnahme einer Küchenarbeitsplatte geeignet sein müssen. Eine verformungsfreie, tragfähige, feuchtebeständige Unterkonstruktion (Möbel und Fußboden) muss bauseitig vorhanden sein. Bei Küchenarbeitsplatten aus Quarz Composite und Keramik mit einer Nenndicke ≤ 20 mm und bei Naturstein mit einer Nenndicke ≤ 30 mm sind besondere Überlegungen hinsichtlich des Tragverhaltens notwendig.

Es müssen ausreichend höhengleiche Auflagerflächen vorhanden sein.

Darüber hinaus müssen alle erforderlichen Transportwege bauseits sichergestellt sein.

3.0 Materialbezeichnung und Produktnorm

Küchenarbeitsplatten sind verschiedenen chemischen und physikalischen Belastungen ausgesetzt. Daher sind für die Feststellung der Eignung folgende Angaben notwendig.

- 3.1 Für Naturstein die Bezeichnung nach DIN EN 12440.
- 3.2 Für Quarz Composite die Angabe der Produktnorm (DIN EN 14618).
- 3.3 Für Keramik die Angabe der Produktnorm (DIN EN 14411).

4.0 Struktur und Farbe

4.1 Naturstein

Gesteinsspezifische Einschlüsse, Adern, Poren, Struktur- und Texturunterschiede sind natürlich. Der Endkundenberater muss den Käufer über diese zu erwartenden Gesteinseigenschaften im Vorfeld hinweisen.

Durch die Bereitstellung von Musterplatten sind Farbe und Struktur zu verdeutlichen.

Erfolgt die Materialauswahl auf der Basis von Handmustern, so ist der Kunde auf mögliche Abweichungen hinzuweisen. Abweichungen von Handmustern zum Endprodukt sind naturbedingt zu erwarten.

Insbesondere bei lebhaften Werksteinvarietäten empfiehlt sich die Bemusterung an der tatsächlichen Rohplatte, die zur Fertigung der Küchenarbeitsplatte genutzt wird.

4.2 Quarz Composite

Quarz Composite werden hauptsächlich aus natürlichen Rohstoffen (i.d.R. bis zu 93 % Quarz) hergestellt. Als Bindemittel werden Reaktionsharze verwendet. Die verschiedenen Farben werden über die Zugabe von Pigmenten erreicht.

Die Rohtafeln werden einzeln in Formen gefertigt. Struktur- und Texturunterschiede sowie Farbschwankungen sind durch die verwendeten Rohstoffe bedingt.

Optisch wahrnehmbare ästhetische Abweichung ist zulässig, wenn sie eine deklarierte Eigenart der betreffenden künstlich hergestellten Steinart ist und die Gebrauchstauglichkeit der Platten nicht beeinträchtigt. Eine typische Materialeigenschaft von Quarzkompositwerkstoffen ist das Vorhandensein von andersfarbigen Punkten / Pigmenten und Porenräumen.

4.3 Keramik

Keramische Werkstoffe für Küchenarbeitsplatten bestehen idR aus Feinsteinzeug. Das aus Naturmaterial aufbereitete Rohpulver wird gepresst und dann in einem Brennvorgang gesintert. Poliertes Feinsteinzeug kann offene Poren enthalten.

Die Oberfläche von unpoliertem Feinsteinzeug ist abhängig vom Pressstempel. Eine aufgebrachte Glasur hat idR geringere physikalische Festigkeiten sowie eine geringere chemische Beständigkeit als Feinsteinzeug (die Nutzfläche ist Glas). Auf diese besonderen Eigenschaften ist hinzuweisen.

5.0 Fugenbreiten

Fugenbreiten sind entsprechend der zu erwartenden Bewegungen zu planen.

5.1 Naturstein und Keramik

An Plattenstößen sollte die Fugenbreite ca. 3,0 mm betragen.

Anschlussfugen an aufgehende Seitenwände und Einbauten ca. 5 mm,

Wandanschlussfugen ca. 8 mm.

Stofftoleranzen werden in den Fugen ausgeglichen. Engere Fugen sind besondere Leistungen und gesondert zu vereinbaren.

Fugen sind mit geeigneten elastischen Dichtstoffen zu schließen.

5.2 Quarz Composite

Die zu erwartende mittlere thermische Ausdehnung von Quarz Composite ist deutlich größer, sie liegt bei ca. 1,0 mm/20 °C/m. Dies ist bei der Fugenplanung zu berücksichtigen.

6.0 Toleranzen

Für die Grenzabmaße gilt die ATV DIN 18332. Bei zusammengesetzten Platten darf an der sichtbaren Kante, die Dicke am Stoß, um max. 1,0 mm abweichen. Bei größeren Abweichungen kann an der Unterseite in der Länge angeglichen werden (auf ca. 100 bis 200 mm). Der Höhenausgleich der Arbeitsplatten erfolgt gegebenenfalls mit geeignetem Unterlegematerial. Der maximale Höhenversatz im Fugenbereich darf bei glatten Flächen nicht mehr als 1 mm an der Oberseite betragen. Bei rauen Oberflächen sind die zul. Toleranzen höher. Bei spaltrauen Oberflächen werden die Toleranzen vom Verarbeiter vorgegeben.

Abweichungen von der waagerechten Lage dürfen max. 2 mm je 1000 mm Länge betragen und in der Tiefe max. 1 mm auf 600 mm.

Fasen sind mit gleicher Breite herzustellen. Die Toleranz darf ein Maß von $\pm 1,0$ mm nicht übersteigen. Dabei darf die Unterfase breiter ausgeführt sein als die Oberfase.

Die Fasenbreite im Sichtkantenbereich darf von 2,5 bis 6,0 mm betragen. Sie wird in der Diagonale gemessen.

Ausschnitte, z.B. für Kochfelder dürfen bis zu ± 7 mm vom Achsmaß der Geräteschränke abweichen.

Quarz Composite und Keramik sind analog zu betrachten.

7.0 Oberflächen

7.1 Naturstein

Die Art der Oberflächenbehandlung, (z.B. resinierte, imprägnierte und farbvertiefte Oberflächen) ist gegenüber dem Auftraggeber anzugeben.

Bei der Herstellung von Sichtkanten, Abtropfflächen etc, können durch die unterschiedliche Bearbeitung Differenzen in der Optik der Oberfläche auftreten (Struktur und Glanzgrad).

Davon abweichende unterschiedliche Bearbeitungen sollten gesondert vereinbart werden.

Oberflächenbearbeitung	Optische Wirkung der Oberflächenbearbeitung	Reinigungsfähigkeit (ohne eingezogene Schmutze)
Geschliffen C 60	Farbe und Struktur des Steins kaum erkennbar, deutlich fühlbare Schleifspuren,	Sehr hoher Reinigungsaufwand, sehr hohe Schmutzanhaftung
Geschliffen C 120	blasse Farben, im Streiflicht uneinheitlich, sichtbare Schleifspuren,	Hoher Reinigungsaufwand, hohe Schmutzanhaftung
Geschliffen C 220	Farben und Struktur erkennbar. Schleifspuren im Streiflicht erkennbar	Mittlerer Reinigungsaufwand, mittlere Schmutzanhaftung
Geschliffen C 600	Farbe und Struktur ersichtlich, geringer Glanzgrad, Schleifspuren und Glanzunterschiede erkennbar	Geringer Reinigungsaufwand und geringe Schmutzanhaftung
Poliert	Farbe und Struktur kommen am Besten zur Geltung, Schleifspuren nicht sichtbar, Unterschiede im Glanzgrad (Einzelkristalle) sind möglich.	Sehr geringe Schmutzanhaftung, sehr geringer Reinigungsaufwand
Geflammt + gebürstet	Farben kommen zur Geltung, makrorauhe Struktur, je nach Material und Bürstung mit und ohne Glanz.	Mittlerer Reinigungsaufwand, mittlere Schmutzanhaftung
Geflammt	Farben kommen zur Geltung, grobe und sehr raue Oberflächenstruktur	Nicht ausreichend reinigungsfähig für Küchenarbeitsplatten (Hygiene)

Tabelle 1: Werksteinoberflächen und ihre Auswirkung auf Aussehen und Reinigungsfähigkeit.

7.2 Quarz Composite

Bei der Herstellung von Sichtkanten, Abtropfflächen etc, können durch die unterschiedliche Bearbeitung Differenzen in der Optik der Oberfläche auftreten (Struktur und Glanzgrad).

Die örtliche Nachbearbeitung von Oberflächen ist nur bedingt möglich.

7.3 Keramik

Die örtliche Nachbearbeitung von Oberflächen ist nicht möglich.

7.4 Kriterien für die Beurteilung

Die Beurteilung durch Betrachten der Oberfläche erfolgt aus einem Abstand von etwa zwei Metern bei üblichen Tageslichtbedingungen. Streiflicht ist kein Bewertungskriterium.

8.0 Gesägte Stoßkanten

Geringfügige Abplatzungen an Sägekanten, sog. "Mäusezähne", sind durch leichtes Abfasen ($\leq 1,4$ mm in der Diagonale gemessen) zu überarbeiten. Wünscht der Kunde in der Stoßkante keine Fasen, so hat er die "Mäusezähne" hinzunehmen.

9.0 Ausbesserungen

Material- und produktionsbedingte Kanten-, Oberflächen und Eckenfehlstellen sind zulässig. Retuschen sind kein Grund zur Beanstandung, wenn sie dauerhaft und fachgerecht ausgeführt sind.

Sie müssen den chemischen und physikalischen Belastungen einer Küchenarbeitsplatte standhalten und dürfen sich im Laufe der Nutzung nicht verändern.

10.0 Länge der Werkstücke

Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein können bis zu einer Länge von ca. 2400 mm als einteiliges Werkstück hergestellt werden. Voraussetzung ist die Verfügbarkeit ausreichend großer Roh tafeln. Hierbei bedarf es seitens der Auftragnehmer einer Information an den Verbraucher.

Bei einer Werkstücklänge größer 2400 mm ist die Herstellung als zusammengesetztes Werkstück ohne Zustimmung des Verbrauchers zulässig.

11.0 Stegbreiten und Steglängen bei Ausschnitten

Grundsätzlich sollte die Mindestbreite der Stege bei Ausschnitten für z.B. Kochfelder, Spülbecken, Abtropfflächen etc. 50 mm nicht unterschreiten. Die Tragfähigkeit der bruchgefährdeten Stege wird bestimmt durch deren Länge, Breite und Dicke sowie der Biegezugfestigkeit des Werksteins.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass bei einer statischen Bruchkraft von 500 N (Auflast 50 kg) gemäß der nachstehenden Annäherungsformel bei üblicher Nutzung, keine Schäden zu erwarten sind.

Erforderliche Stegbreiten bei rechteckigen Querschnitten können nach folgender Formel überschläglich berechnet werden.

Bruchkraft F (N) =	2 x β x d^2 x b				
	3 x L				

Formel zur Ermittlung der Bruchkraft

β	Biegefestigkeit des Werksteins	=	15	N/mm ²
d	Stegdicke	=	40	mm
b	Stegbreite	=	50	mm
L	Steglänge	=	1150	mm

Erläuterung der in die Formel einzusetzenden Werte

2	x	15	x	40	x	40	x	50	696	N
3 x 1150										

Die in die Formel eingesetzten Werte

Bei Naturstein wird empfohlen, die Stege zu armieren, um das Bruchrisiko der schlanken Stege zu reduzieren. Ein Bruch kann dadurch jedoch nicht verhindert werden.

12.0 Reinigung

- Es ist eine Reinigungsanleitung an den Nutzer zu übergeben.
- Die Angaben der Reinigungsmittelhersteller sind zu beachten.

- Die Anforderungen an Lebensmittelbereiche sind zu berücksichtigen.
- Das Entfernen von nutzungsbedingten Verunreinigungen an Küchenarbeitsplatten nach der Abnahme durch den Steinmetz oder Hersteller sind "Besondere Leistungen". *Besondere Leistungen sind gesondert zu vergüten.*

12.1 Naturwerkstein

Bei Naturstein kann eine werkseitige Imprägnierung aufgetragen werden, die nach der Bedarfsgegenstandsverordnung „Lebensmittelecht“ sein muss. Gegebenfalls ist die Imprägnierung bei Bedarf zu erneuern.

Die Reinigung der Küchenarbeitsplatten sollte mit rückstandsfreien Unterhaltsreinigern mit einem pH-Wert von 7,0 bis 10,5 unter Nutzung eines geeigneten Tuches (z.B. langfaseriges Mikrofaser Tuch) erfolgen.

Es sollten spezielle Küchenarbeitsplatten-Pflegereiniger genutzt werden, die die Imprägnierung nicht angreifen, sondern unterstützen.

Für Weichgesteine sind saure Reiniger, pH-Wert kleiner 7,0 i.d.R. nicht geeignet.

12.2 Quarz Composite und Keramik

Saure Reiniger können Schäden verursachen. Die Reinigungsanleitung ist zu beachten.

Die tägliche Reinigung kann mit vom Hersteller freigegebenen Reinigungsmitteln oder mit rückstandsfreien farblosen Glasreinigern erfolgen. Die meisten Spülmittel sind zur Unterhaltsreinigung nicht geeignet. Sie können filmbildend wirken.

Das vorliegende BIV Merkblatt wurde auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und langjähriger Erfahrungen aus der Praxis erstellt.

Die hier gegebenen Informationen dienen vorwiegend der Planung und Ausführung von Naturwerksteinarbeiten. Eine Haftung wird ausgeschlossen.

Der BIV behält sich alle Rechte an Nachdruck und Übersetzung vor.



Allgemeine Hinweise für die Nutzung von Küchenarbeitsplatten aus Naturwerkstein, Quarz Composite und Keramik

Auch bei den hier behandelten Materialien ist ein gewisser Alterungsprozess und das Sichtbarwerden von Gebrauchsspuren nicht vollständig zu verhindern. Die richtige Reinigung und eine bestimmungsgerechte Nutzung sind die maßgeblichen Faktoren, um das gewünschte Erscheinungsbild langfristig zu erhalten.

Die tägliche Reinigung

Für die tägliche Reinigung sollten nur rückstandsfreie Reiniger zum Einsatz kommen.

Mit einem Mikrofasertuch lassen sich die meisten Schmutze gut entfernt. Bei stärkeren Schmutzen ist ein Intensivreiniger oder ein Universalgrundreiniger zu verwenden

(pH max 10,5).

Im Lebensmittelbereich ist es bei diesen Produkten wichtig, auf eine zweistufige Reinigung zu achten. Das bedeutet, dass die Reinigungsmittelreste mit dem Schmutz entfernt werden müssen, am Besten mehrfach mit klarem Wasser und einem sauberen Tuch nachwischen.

Spülmittel können je nach Zusammensetzung mit Schmutzresten glänzende Schmierfilme und Salze hinterlassen. Sie sollten aus hygienischen Gründen nicht für eine Oberflächenreinigung von Küchenarbeitsplatten benutzt werden.

Kalkige Verschmutzungen

An allen Flächen, die mit Leitungswasser in Berührung kommen ist es normal, dass sich kalkhaltige Ablagerungen bilden. Je nach Wasserhärte kann sich ein Kalkschleier bilden, der mit der täglichen Reinigung nicht entfernbar ist. Dann sind saure Reinigungsmittel die einzige Lösung der Schmutzentfernung. Produkte, die Salz-, Fluss- Schwefel- oder Ameisensäure enthalten sind i. d. R. für die Küche nicht geeignet. Kalksteine so wie säureempfindliche Gesteine sollten nicht sauer gereinigt werden. Die Oberflächen könnten geschädigt werden.

Beachten Sie die Reinigungsempfehlung vom Steinmetz, der Ihre Küchenarbeitsplatte hergestellt hat.

Bei weiter gehenden Fragen zur Reinigung wenden Sie sich an den Vertragspartner der Arbeitsplatte

Desinfektion

Eine normale gründliche Reinigung reicht aus hygienischer Sicht für eine Küchenarbeitsplatte aus. In Sonderfällen (Obstschimmel, Geflügelwasser, Krankheitsfälle mit Norovirus usw.) muss auch in der heimischen Küche ggf. desinfiziert werden. Produkte nach den Richtlinien des Robert – Koch – Institutes sind in der Regel auch für Natursteine, Quarz Composite und Keramik geeignet. Bei der Anwendung von Desinfektionsprodukten in der Küche sind die Herstelleranleitungen und Freigaben unbedingt zu befolgen.

Werkseitige Imprägnierung

Bei Natursteinen wird meistens eine werkseitige Imprägnierung (auch Farbtonvertiefer) aufgetragen, die nach der Bedarfsgegenständeverordnung „Lebensmittelecht“ sein muss. Eine Imprägnierung dient als temporärer Schutz gegen eindringende flüssige Substanzen. Fleckenbildner sollten daher umgehend entfernt werden, um die Einwirkzeit so kurz wie möglich zu halten. Heißes Fett, chemische oder bioorganische Lösemittel (Fettsäuren), und bestimmte Reinigungsmittel können die Wirkung der Imprägnierung schleichend herabsetzen oder sofort zerstören. Eine komplette oder teilweise Patinierung (Verdunkelung) durch Ablagerungen in den Porenräumen durch Mikroschmutz kann nicht verhindert werden. Eine Auffrischung der Schutzbehandlung ist nach vorheriger Grundreinigung i. d. R. möglich.

Polierte Oberflächen von Quarzkompositen bedürfen in der Regel keiner Schutzbehandlung. Bei nicht polierten Oberflächen kann eine Schutzbehandlung die Reinigungsfähigkeit unterstützen.

Ungeeignete Produkte

Gänzlich ungeeignet sind hochalkalische Produkte, die Natron- oder Kalilauge enthalten, wie z. B. Backofenreiniger, Rohrreiniger, Silikontferner oder Grillreiniger. Auch Scheuermittel können Kratzer hinterlassen.

Scheuerschwämme können Riefen erzeugen, denn in den Kunststofffasern sind Schleifmittel eingebettet, die eine Arbeitsplatte ebenso verkratzen können, wie Fensterglas.

Saure Produkte auf Basis von Salz- Schwefel- oder Flusssäure (Felgenreiniger) sind generell ungeeignet in der Küche. Auch die aus ökologischen Gründen beliebte Essigsäure ist alles andere als ungefährlich. Sie ist zwar leicht biologisch abbaubar, aber Essigsäure ist äußerst korrosiv gegenüber Kupfer, Messing oder ähnlichen Materialien. Sie ist sehr leicht flüchtig und kann durch Dichtungen der Armaturen durchdiffundieren und Schäden verursachen. Auch Natursteine, die bestimmte metallische Verbindungen enthalten können angegriffen werden.

Heiße Pfannen

Je nach Material- oder Gesteinssorte ist die Hitzeempfindlichkeit unterschiedlich. Es kann bei direktem Kontakt mit heißen Töpfen, Pfannen und Brättern zu Fleckbildungen oder Rissen in der Küchenarbeitsplatte kommen. Es wird empfohlen einen wärmesperrenden Untersatz zu verwenden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die bestimmungsgemäße Nutzung von Küchenarbeitsplatten beinhaltet den direkten Lebensmittelkontakt nach der Bedarfsgegenständeverordnung. Sie ist nicht geeignet als Sitz- oder Auftrittfläche.

Merkblattliste BIV Merkblätter

- BIV-Merkblatt Nr. 1.01 Bodenbeläge für Innenräume, leicht belastbare Bauweise, bevorzugt im privaten Bereich
- BIV-Merkblatt Nr. 1.02 Bodenbeläge für Innenräume, mittelschwer belastbare Bauweise, bevorzugt, z. B. für Eingangs- und Schalterhallen des Repräsentationsbereichs, in Gaststätten, Verkaufs- und Versammlungsräumen im öffentlichen und gewerblichen Bereich
- BIV-Merkblatt Nr. 1.03 Bodenbeläge im hochbelasteten Innenbereich, z. B. vor Lastenaufzügen in Hotels, Bürohäusern und Banken, im Bereich von Tresorräumen, in Ladenpassagen mit Zulieferbetrieb, in Bahnhofshallen, Flughäfen, Museen etc.
- BIV-Merkblatt Nr. 1.04 Naturwerkstein in Nassbereichen mit Abdichtungen im Verbund (AIV)
 Teil 1: Feuchtebelasteter Innenbereich
 Private Bäder – Bäder in Hotelzimmer
- BIV-Merkblatt Nr. 1.05 Hinweise zur Beurteilung von Überzähnen bei Fliesen- und Plattenbelägen
- BIV-Merkblatt Nr. 1.06 Bodenbeläge im Außenbereich Terrassen – Eingangsanlagen, Treppen (Erstellung 2014)
- BIV Merkblatt Nr. 1.07 Ortsschliff für Natursteine, Kunststeine, Betonwerkstein und Terrazzo
- BIV Merkblatt Nr. 1.08 Naturwerkstein auf Trocken-Hohlböden (Erarbeitung 2014)
- BIV-Merkblatt Nr. 1.10 Reinigung oder Pflege von Naturstein im Innenbereich (Stand November 2008)
- BIV-Merkblatt Nr. 1.10 Reinigung oder Pflege von Naturstein im Innenbereich (Novellierung 2012)
- BIV-Merkblatt Nr. 1.11 Rutsicherheit auf Natursteinböden bei gewerblicher Nutzung
- BIV-Merkblatt Nr. 2.01 b Schäden bei Naturstein auf Fertigteiltreppen aus Stahlbeton
- BIV-Merkblatt Nr. 2.02 b Küchenarbeitsplatten (Stand 2013)
- BIV-Merkblatt Nr. 6.04 Außenfensterbänke
- BIV-Merkblatt Nr. 7.01 Denkmalpflege, öffentlich:
 Instandhaltungs- und Ergänzungsarbeiten an historischer Bausubstanz
- BIV-Merkblatt Nr. 8.01 Abrechnungswegweiser

Bestellung unter www.natursteinonline.de > Webshop > Downloads



BUNDESVERBAND
DEUTSCHER **STEINMETZE**

Bundesverband Deutscher Steinmetze

Weißkirchener Weg 16

60439 Frankfurt am Main

TEL.: 069 - 57 60 98 FAX: 069 - 57 60 90
Info@biv-steinmetz.de www.biv-steinmetz.de



**NATUR
STEIN**
Jedes Stück ein Unikat

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages