

Der Rockstar

Die Welt ist eine flache Scheibe. Zumindest die Kochwelt. Das belegen mehr als 180 Millionen verkaufte CERAN® Glaskeramik-Kochflächen. Die haben seit ihrer Markteinführung 1971 die Küchen und das Kochen auf der ganzen Welt revolutioniert. Die Erfolgsgeschichte eines außergewöhnlichen Werkstoffs, der auch nach 50 Jahren bereit für die Zukunft ist.

TEXT: MICHAEL THIEM

SCHOTT
CERAN®

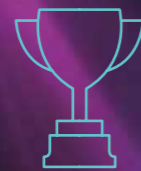
Die Revolution in der Küche geht weiter: SCHOTT verschiebt immer wieder aufs Neue die Grenzen – zum Beispiel durch visionäre Konzepte wie den FUSICS® Kochtisch.

VIELE HIELTEN DIE IDEE VON KOCHFLÄCHEN AUS GLASKERAMIK „FÜR DEN GRÖSSTEN BLÖDSINN“.

Herwig Scheidler, Leiter des CERAN®-Projektteams Ende der 60er-Jahre

Der Betrachter zuckt unwillkürlich. Vorsicht, Glas! Zerbrechlich. Das denken die meisten, wenn die 535 Gramm schwere Stahlkugel aus 51,4 Zentimeter Höhe auf die Glaskeramik fällt. Von wegen zerbrechlich. Ein einfaches Experiment, das auch nach 50 Jahren seine fast magische Wirkung nicht verloren hat. Den gleichen Effekt erzielen Eiswürfel, die auf ein heißes CERAN® Glaskeramik-Kochfeld gelegt werden. Es zischt und innerhalb von Sekunden ist das Wasser verdampft. Temperaturschocks von plus 700 bis minus 200 Grad Celsius bleiben ohne Folgen. Daher muss es heißen: Achtung, Glaskeramik! Denn die ist äußerst belastbar und extrem temperaturstabil. Sie altert nicht, ist lichtdurchlässig und geeignet für alle Heiztechnologien – auch Induktion und Gas.

Wie kaum ein anderer Werkstoff steht die Glaskeramik für die Erfolgsgeschichte von SCHOTT. Der Markenname CERAN® besitzt enorme Strahlkraft, ist ein Produktsynonym für hochwertige und innovative Glaskeramik-Kochflächen in schwarz, weiß oder transparent und seit 50 Jahren ein Qualitätsgarant für das Original aus Mainz. Pro Jahr verlassen aktuell mehrere Millionen Stück das CERAN® Technologie Center und werden in Küchenherden auf der ganzen Welt verbaut. „Wir haben schon immer ein klares Ziel verfolgt: Wir wollen einzigartige, wirtschaftlich attraktive Produkte auf den Markt bringen, die für Kochanwendungen und allen damit verbundenen Anforderungen geeignet sind. Und zwar heute und für die Zukunft“, sagt Dr. Matthias Bockmeyer, Leiter der Entwicklung im Bereich Cooking. „CERAN® eröffnet ein besonders spannendes Feld für die Materialentwicklung“, weiß Dr. Friedrich Siebers, der seit 1985 die Erfolgsgeschichte entscheidend prägte. Der Materialentwickler kennt die Stellschrauben, er hat sich vielen Herausforderungen gestellt. Glaskeramik sei aufgrund des komplexen Wechselspiels von Material und Prozess ein anspruchsvoller, aber ehrlicher Werkstoff. „Wenn man im



3x

wurde SCHOTT CERAN® mit dem Titel „Marke des Jahrhunderts“ ausgezeichnet. Durch die Erfolge 2013, 2016 und 2019 reihte sich die Glaskeramik in die Liga all jener deutschen Marken ein, die es weltweit geschafft haben, zum Standard für eine ganze Branche zu werden.



Der Wirkungsgrad der SCHOTT CERAN® Kochflächen liegt in Kombination mit Elektrostrahlung bei mehr als

70

Prozent, mit Induktion sogar bei über 80 Prozent – abhängig von der Leistung des jeweiligen Herdes. Glaskeramik ist daher extrem energieeffizient.



Zehntel-Gewichtsprozent-Bereich an der richtigen Stelle dreht oder bei der Prozessierung die Parameter ändert, lassen sich Eigenschaften für die Anwendung maßschneidern“, betont Dr. Siebers.

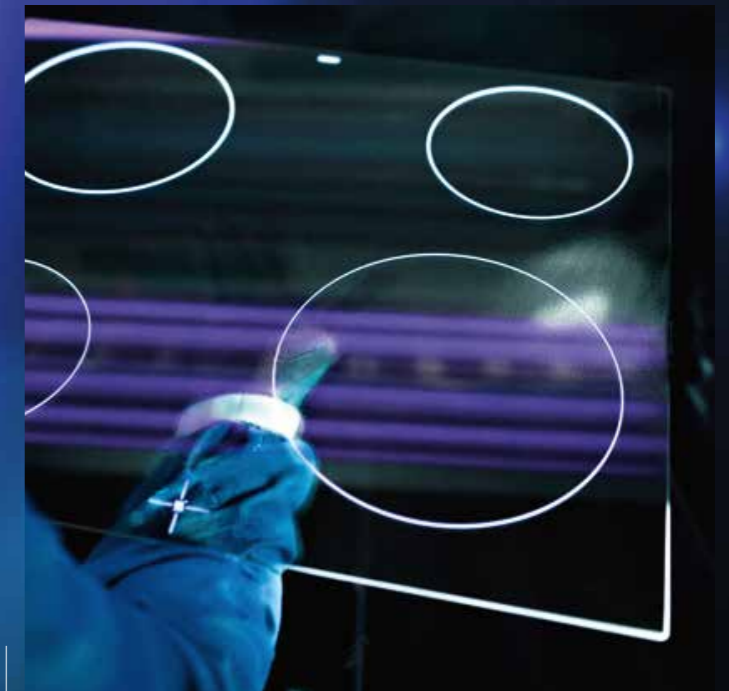
Was einfach klingt, ist im Detail komplex. Schon im Namen Glaskeramik wird Widerspruch und damit Herausforderung sichtbar. Bei der Schmelze und der Formgebung muss das Grün-glas sehr homogen bleiben. Sollten sich Kristalle bilden, würden sie die Festigkeit beeinflussen. In einem zweiten Prozess darf es kein stabiles Glas mehr sein, sondern muss bei der Keramisierung sehr schnell sehr feine Kristalle bilden. Das dazu speziell mit Keimbildern gemischte Glas wird in einem Zeit-Temperatur-Prozess zum Keramisieren gebracht. Am Ende entsteht Glaskeramik, die die gewünschten Eigenschaften hat: Ein Material für Kochflächen, das die Ästhetik von Glas mit enormer Hitzebeständigkeit und Stabilität verbindet.

SCHOTT entwickelte den Prozess im Lauf von fünf Jahrzehnten ständig weiter. Um nachhaltig erfolgreich zu sein, arbeiten zentrale Forschung und alle angrenzenden Geschäftsbereiche wie Produktmanagement, Vertrieb und Marketing sehr eng zusammen. Das Ziel: Grundlagenforschung alltagstauglich machen und Innovationen zur Serienreife bringen. Dabei hilft Erfahrung. Und SCHOTT weiß sehr viel über den Werkstoff: Basis dafür ist ein empirisches Modell, mit dem das Produkt und die Herstellung zum Beispiel

über etwa 40 Material- und Prozesseigenschaften abgebildet wird. „Diese Schlüsseleigenschaften sind an Labormustern in unserer Analytik und der Anwendungstechnik messbar“, erklärt Dr. Siebers. Dank der fundierten Datenbasis aus Zusammensetzungen und Eigenschaften kann entsprechend den Vorgaben im Anforderungsprofil optimiert werden. Dazu und für den Ausschluss späterer Zielkonflikte nutzen die Experten hochentwickelte statistische Methoden. Entscheidend ist die Qualität der Daten. Je mehr, desto besser. Aus ihnen lassen sich Vorhersagen über spätere Eigenschaften ziehen, Entwicklungszeit sparen, Risiken im Serienprozess vermeiden und die gewünschte Qualität erzielen. Geschützt wird das Wissen durch mehr als 160 Patentfamilien rund um Material und Produkt. Bereits 1962 wird der Markenname CERAN® eingetragen.

Die Anfänge vor mehr als 50 Jahren waren nicht einfach. Selbst intern halten Ende der 1960er-Jahre viele die Idee von Kochflächen aus Glaskeramik für „den größten Blödsinn, den man machen kann“, erinnert sich Herwig Scheidler, damals Leiter eines kleinen Projektteams. Mitgebracht hat die Idee Vertriebsexperte Arno Roth (†), der in den USA bei einem Hausgeräte-Hersteller weiße Platten für Kochflächen entdeckte. Aber die Branche ist skeptisch. Wer einen konservativen Markt revolutionieren möchte, braucht Mut und Durchhaltekraft. Pioniere müssen überzeugen – und sie brauchen die richtigen Partner. Mit

Seit 50 Jahren eine Erfolgsgeschichte: Bei CERAN® Glaskeramik-Kochflächen ist SCHOTT Weltmarktführer.



Fast so hart wie ein Diamant! SCHOTT CERAN® Mirador® ist die erste und bisher einzige kratzresistente Glaskeramik-Kochfläche der Welt. Das bedeutet:

95

Prozent weniger Kratzer durch Sand,

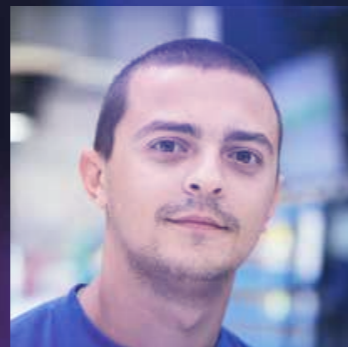
70

Prozent weniger Kratzer durch abrasive Schwämme.

dem deutschen Hersteller Imperial präsentiert SCHOTT 1971 auf der Hausgerätemesse „Domotechnica“ die innovative Kochfeld-Lösung und geht kurz darauf in Serienproduktion am Standort Mainz. Kochen auf Glas? Die Reaktionen sind zögernd, die Vorbehalte groß. Aber SCHOTT beschleunigt den Paradigmenwechsel in der Küche – durch Unterstützung der Kunden beim Einbau, Demonstrationen über die ungewöhnliche Materialqualität sowie die einfache Reinigung. Diese Vorführungen gibt es auch heute noch.

MARKTFORSCHUNG IN DER KANTINE

Hergestellt werden diese ersten Prototypen mit Hafenschmelzen in der Optik. Die Kochflächen sind 600 mal 600 Millimeter groß, vier Millimeter dick und schwarz. Herwig Scheidler erinnert sich an die Design-Entscheidung. „Wir haben Mitarbeitern in der Kantine Muster in Schwarz und Weiß vorgelegt und abstimmen lassen. Das Votum war unentschieden. Wir haben uns dann für Schwarz entschieden, weil die rot-leuchtenden Heizkörper noch gut zu sehen waren“, so Herwig Scheidler. Die ersten handpolierten Flächen haben offene Blasen. Das Eisenoxyd, das sogenannte Polierrot, ist zu sehen. Für die ▶



„WIR WOLLEN EINZIGARTIGE, WIRTSCHAFTLICH ATTRAKTIVE PRODUKTE AUF DEN MARKT BRINGEN. UND ZWAR HEUTE UND FÜR DIE ZUKUNFT“

Dr. Matthias Bockmeyer, Leiter der Entwicklung im Bereich Cooking

CERAN® wird zum Stoff, aus dem Küchenträume sind. Den ersten Schritt in diese Richtung macht CERAN CLEARTRANS®. Beschichtete Glaskeramiken ermöglichen verschiedene Farbmöglichkeiten. CERAN HIGHTRANS® rubio als wichtiger Bestandteil des CERAN EXCITE® Portfolios ermöglicht völlig neue Designkonzepte im Zusammenhang mit der Farbgestaltung der Benutzerbedienung und dem Kochzonenheißbereich. 2019 erhält SCHOTT dafür den renommierten iF Gold Award. Und das Kochen wird smart. Mit Unterstützung der Glaskeramik entstehen innovative Lichtkonzepte, die für eine intuitive und intelligente Bedienbarkeit sorgen. Brillantes Weißlicht, klare Formen und leuchtende Akzente unterstreichen: Kochen macht Spaß. „Licht begleitet uns tagtäglich. Es bestimmt unseren Rhythmus und unseren Alltag. Es weist uns den Weg, führt Augen und Hände. Es gibt Sicherheit und Behaglichkeit. Es schafft faszinierende Erlebnisse und macht einfach Spaß. Kurzum: Licht ist eine hochemotionale Komponente, die Produkte aufregender macht“, sagt Dr. Jörn Besinger, Leiter Produktmanagement & New Business Development CERAN®. Weitere Meilensteine sind CERAN Miradur®, die weltweit einzige Kochfläche mit einer Kratzschuttschicht, und visionäre Konzepte wie der FUSICS® Kochtisch. Der preisgekrönte Prototyp ermöglicht einen Vorgeschmack auf die Zukunft, die bei SCHOTT längst begonnen hat.

„Es gibt immer Trends, die neue Anforderungen an unser Material stellen. Dadurch können wir uns differenzieren“, sagt Dr. Bockmeyer. So erhalten die Kochfelder seit einigen Jahren spezielle Mulden für den Einsatz entsprechender Lüftungsvarianten. Und Smart Home macht auch vor dem Kochen nicht halt. „Es wird immer mehr Intelligenz in die Kochfelder kommen, die mit weiteren Hausgeräten vernetzt werden“, ist Weiss überzeugt, „integrierte TFT-Displays werden dazu führen, dass wir nicht nur schwarze Glaskeramik einsetzen, sondern vermehrt transparente mit schwarzen Beschichtungen auf der Unterseite.“ SCHOTT versuche, die Designvielfalt weiter zu erhöhen. Das gelte vor allem für weitere Innovationen im Jubiläumsjahr 2021. Weiss: „Kunden aus allen Preissegmenten können sich künftig nicht nur über das Dekor sondern auch die Farbgebung differenzieren. Nutzeroberflächen per Touchsteuerung, verbunden mit der Darstellung aller denkbaren Farben, sind dann möglich.“ Mit Sicherheit eine heißbegehrte Innovation. CERAN® bleibt der Rockstar unter den Materialien im Kücheneinsatz – und wird mit dem Alter immer besser.

schott.com/ceran
kathrin.becker@schott.com

Quelle der Innovation“, sagt Dr. Bockmeyer, „unser Ansatzpunkt ist aber das Gesamtpaket.“ Und die enge Zusammenarbeit mit Kunden. „Wir wollen nicht nur Lieferant einer Platte sein, sondern als Partner unseren Kunden helfen, das Produkt einzusetzen“, betont Evelin Weiss, die als Leiterin von Material-Entwicklungsprojekten für CERAN® verantwortlich ist. „Und wenn man ein Produkt in kleinen Losgrößen weltweit in sehr kurzer Zeit liefern kann, ist das ein enormer Vorteil.“

LICHT ERÖFFNET NEUE DESIGNWELTEN

Das Grundrezept von CERAN® wurde in den vergangenen Jahrzehnten an entscheidenden Punkten weiterentwickelt – weil das Wissen ständig wächst. Ein großer Meilenstein ist der durch die Entwicklung einer neuen Läutertechnologie mögliche Verzicht auf den Zusatz der Schwermetalle Arsen und Antimon sowie die Entwicklung von Kochflächen, die nicht nur das Licht von roten LED-Anzeigen durchlassen, sondern auch andersfarbige Anzeigen mit blauem oder weißem Licht ermöglichen. Für das 2007 entwickelte CERAN HIGHTRANS® eco erhält SCHOTT 2010 den Deutschen Innovationspreis. Pro Jahr werden dadurch mehr als 200 Tonnen Schwermetalle vermieden. Kochflächen entwickeln sich seit Jahren zu einem Designobjekt, weil sich auch die Küchen verändern und zu offenen, integralen Bestandteilen des Wohnbereichs werden.

Temperaturschocks von plus **700** bis minus **200** Grad Celsius bleiben ohne Folgen.

Mehr als **5.520.000** Treffer ergibt die Google-Suche für den Begriff „Ceran“. Bei Glaskeramik findet die Suchmaschine „nur“ 1,3 Millionen Einträge.

NUR AM ANFANG GLAS

Nach den in der Glastechnologie üblichen Methoden wird zunächst eine Glasschmelze aus den dafür geeigneten Rohstoffen erschmolzen, geläutert, homogenisiert und schließlich heißgeformt. Nach dem Abkühlen und Entspannen des glasigen Rohlings folgt eine Temperaturbehandlung, bei der das Glas durch kontrollierte Volumenkristallisation in eine Glas-

keramik überführt wird. In ihrem Inneren bilden schon der Schmelze zugesetzte Stoffe jetzt Kristallkeime, an denen mit steigender Temperatur winzige Kristalle wachsen. Diese haben die Eigenschaft, sich bei Erwärmung zusammenzuziehen. Hierdurch wirken sie der Wärmeausdehnung von reinem Glas entgegen. Die Glaskeramiken von SCHOTT überstehen so Temperaturschocks von plus 700 bis minus 200 Grad Celsius ohne zu zerspringen oder ihre Form auch nur geringfügig zu verändern.



Messepremiere wird das mit schwarzem Filzstift kaschiert. Es sind spannende Zeiten. 1973 erfolgt eine Umstellung der Serienproduktion über Walzen. Nur drei Prozent der hergestellten Flächen erfüllen die Qualität. Die Herausforderungen sind enorm. Die Chancen ebenfalls. SCHOTT findet schnell die richtigen Stellschrauben. Im gleichen Jahr steigt der Absatz von CERAN® Glaskeramik-Kochfeldern im Markt an. Die Erfolgsgeschichte beginnt.

„Wir sind damals auf einen fahrenden Zug aufgesprungen“, schildert der 2011 verstorbene Dr. Jürgen Petzoldt, Werkstoffspezialist und späterer SCHOTT Vorstand für Forschung & Entwicklung, einmal die damalige Situation. Das Unternehmen ist nicht der Erfinder der Glaskeramik, hat die industrielle Serienfertigung aber entscheidend vorangetrieben und geprägt. So entwickelt Petzoldt die Glaskeramik ZERODUR®. Der erste große Auf-



Unter der Registernummer **768198** ist die Wortmarke CERAN® beim deutschen Patent- und Markenamt eingetragen.

trag sind 1968 Spiegelträger unterschiedlicher Größen und ein 3,6 Meter-Spiegelträger für ein optisches Teleskop. „Durch ZERODUR® haben wir technologisch viel gelernt, vor allem die Beherrschung hoher Schmelz- und Formgebungstemperaturen“, sagt Dr. Siebers. Wie ZERODUR® startet schon bald auch CERAN® mächtig durch.

Bei CERAN® Glaskeramik-Kochflächen ist SCHOTT Weltmarktführer. Vor allem der gesamtheitliche Ansatz für das System Beheizung-Kochfläche-Kochgeschirr, der zusammen mit Kunden verfolgt wird, bleibt entscheidender Erfolgsfaktor. Der Werkstoff hat inzwischen Rockstar-Status. Neuentwicklungen werden auf den Bühnen der Welt im Scheinwerferlicht gefeiert. SCHOTT setzt immer wieder Meilensteine, indem sich CERAN® regelmäßig selbst übertrifft. Auch Individualisierung spielt eine wichtige Rolle. „Daher ist auch die Nachbearbeitung eine