

# Technische Sicherheitsinformation

in Anlehnung an das Format des Sicherheitsdatenblatts  
gemäß 1907/2006/EC (REACH), Annex II

## 1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname

**ZERODUR® K20**

|                        |  |
|------------------------|--|
| Allgemeine Bezeichnung | anorganisches Glas                             |
| CAS-Nummer             | 65997-17-3                                     |
| EC-Nummer              | 266-046-0                                      |
| Bezeichnung            | "glass, oxide, chemicals"                      |
| REACH-Registrierung    | Dieses Glas ist nicht registrierungspflichtig. |

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Industrielle und gewerbliche Nutzung:  
Ausgangsmaterial für die Herstellung von optischen oder mechanischen Komponenten durch Bearbeitungsprozesse wie Sägen, Bohren, Schleifen, Polieren, Beschichten sowie durch Temperaturbehandlung bis zur Verarbeitungstemperatur.

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der die Sicherheitsinformation bereitstellt

|  |  |
|--|--|
| Hersteller / Lieferant                   | SCHOTT / Advanced Optics   |
| Kontaktstelle für technische Information | Dr. Kristian Eichgrün<br>Qualitätsmanagement Advanced Optics                   |
| Telefon / Telefax                        | +49 61 31 / 66 21 55 / +49 36 41 / 28 88 90 54                                 |
| e-mail                                   | <a href="mailto:ehs-compliance.ao@schott.com">ehs-compliance.ao@schott.com</a> |

1.4 Notrufnummer +49 61 31 / 66 2393 (Mo bis Fr, 7 bis 16 Uhr MEZ) 5 |

## 2. Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemischs

anorganisches Glas ist nicht als gefährlich eingestuft

### 2.2 Kennzeichnungselemente

Keine Kennzeichnung erforderlich

### 2.3 Sonstige Gefahren

Glas ist bei normalem Gebrauch nicht gefährlich.  
Bei der Bearbeitung von Glas oder durch Beschädigung oder Bruch können scharfe Kanten entstehen. Dies kann zu Schnittverletzungen führen.  
Bei der Bearbeitung von Glas kann Glasstaub entstehen.  
Akute Folgen: Reizung der Atemwege.  
Chronische Folgen: Gefahr von Staublunge.  
Schleifschlamm und sonstiger Glasabfall ist entsprechend den Vorschriften zu entsorgen.

**3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen****3.1 Stoffe**

Da der Stoff Glas nicht in die Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe aufgenommen wurde, besteht formal keine Informationspflicht nach Artikel 33 der REACH-Verordnung. Bei der Herstellung von Glas werden jedoch teilweise Stoffe eingesetzt, die auf der Kandidaten-Liste aufgeführt sind und bereits in den Anhang XIV der REACH-Verordnung aufgenommen wurden oder zukünftig aufgenommen werden könnten. Diese pulverförmigen Rohstoffe liegen jedoch nach dem chemisch-physikalischen Umwandlungsprozess der Glasschmelze nicht mehr isoliert vor, sondern sind in die Glasmatrix eingebunden. Sie verlieren dadurch ihre ursprünglichen Eigenschaften.

Die Hauptkomponenten des Glases sind als zusätzliche Information in Abschnitt 16 angegeben.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an ehs-compliance.ao@schott.com.

**3.2 Gemische**

Glas ist gemäß Verordnung (EG) Nr. 987/2008 (Änderung der Reach-VO) als Stoff eingestuft.

**4. Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Allgemein</b>         | Glas ist keine gefährliche Substanz. Die folgenden Angaben beziehen sich auf Glasstaub oder Glassplitter, die bei der Bearbeitung oder bei Bruch entstehen können. |
| <b>Nach Einatmen</b>     | An frische Luft bringen. Bei Beschwerden Arzt konsultieren.  |
| <b>Nach Hautkontakt</b>  | Im Normalfall ungefährlich.  |
| <b>Nach Augenkontakt</b> | Bei andauernder Reizung Arzt konsultieren.<br>Mit reichlich fließendem Wasser ausspülen.   |
| <b>Nach Verschlucken</b> | Bei andauernder Reizung Arzt konsultieren.<br>Arzt konsultieren.   |

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

keine bekannt

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

keine

**5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel**

keine Anforderungen

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

keine - Glas ist nicht brennbar

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

keine

**6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

keine

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

keine

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

keine

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

keine

**7. Handhabung und Lagerung****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Glasbruch wegen Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten vermeiden.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

In trockener Umgebung lagern. Hohe Luftfeuchtigkeit vermeiden

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

siehe Abschnitt 1.2

**8. Begrenzung und Überwachung der Exposition /****8.1 Zu überwachende Parameter**

**Bei Bildung von Glasstaub**, Angaben für KIESELGLAS, CAS-Nr.: 60676-86-0

Spezifizierung: TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte (Stand 01/2006)

Wert: 0,3 mg / m<sup>3</sup> (AGW = Arbeitsplatzgrenzwert) für die alveolengängige Fraktion

Spitzenbegrenzung: keine Angabe

Fruchtschädigend: Y (d.h. Stoffe, bei denen ein Risiko der Fruchtschädigung bei Einhaltung des AGW nicht befürchtet werden braucht)

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung. Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden.

Geeignete Beurteilungsmethoden zur Überprüfung der Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen umfassen messtechnische Ermittlungsmethoden wie sie in den Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 402 beschrieben sind.

**Atemschutz** Technische Maßnahme: Nassschleifen /-bearbeiten, Staubbildung vermeiden. Falls die Glasstaub- oder Glaspartikelmenge über dem nationalen Grenzwert liegt, benutzen Sie bitte eine nach der nationalen Norm geprüften Maske für Glasstaub und Glasfasern.

**Handschutz** Handschuhe und Pulsmanschetten als Schutz gegen Schnittverletzungen tragen.

**Augenschutz** Schutzbrille tragen.

**Körperschutz** bei scharfkantigen Glasteilen Arbeitsschürze gegen Schnittverletzungen tragen. Sicherheitsschuhe tragen.

**9. Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

|  |  |
|--|--|
| <b>Erscheinungsbild</b>                        |  |
| <b>Aggregatzustand</b>                         | fest   |
| <b>Farbe</b>                                   | farblos oder farbig                                |
| <b>Geruch</b>                                  | geruchlos  |
| <b>pH-Wert</b>                                 | nicht anwendbar                                    |
| <b>Siedepunkt/Siedebereich</b>                 | nicht anwendbar                                    |
| <b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich</b>             | - °C<br>Transformationstemperatur gemäß ISO 7884-8 |
| <b>Flammpunkt</b>                              | nicht anwendbar                                    |
| <b>Entzündlichkeit</b>                         | nicht anwendbar                                    |
| <b>Zündtemperatur</b>                          | nicht anwendbar                                    |
| <b>Selbstentzündlichkeit</b>                   | nicht anwendbar                                    |
| <b>Explosionsgefahr</b>                        | keine  |
| <b>Explosionsgrenzen untere: / obere:</b>      | nicht anwendbar                                    |
| <b>Brandfördernde Eigenschaften</b>            | keine  |
| <b>Dampfdruck</b>                              | nicht anwendbar                                    |
| <b>Dichte ( 20 °C )</b>                        | 2,53 g/ccm   |
| <b>Wasserlöslichkeit</b>                       | nicht anwendbar                                    |
| <b>Fettlöslichkeit</b>                         | nicht anwendbar                                    |
| <b>Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser</b> | nicht anwendbar                                    |
| <b>Sonstige Angaben</b>                        | keine  |

**9.2 Sonstige Angaben** keine

**10. Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität**

Glas ist ein beständiges Material, das den meisten Chemikalien gegenüber inert ist. Es reagiert jedoch mit heißen, stark konzentrierten alkalischen Lösungen und mit Flußsäure-, Hexafluorkieselsäure und Phosphorsäure. Bei Erwärmung auf Temperaturen oberhalb des Schmelzpunktes können sich Rauchgase aus Metalloxid entwickeln.

Glas ist ein amorpher, anorganischer, in der Regel durchsichtiger oder durchscheinender Werkstoff, der meistens aus Silikaten oder manchmal aus Boraten oder Phosphaten als Glasbildner besteht. Mit Zusätzen aus Netzwerkwandlern entsteht bei hohen Temperaturen ein Schmelzprodukt, welches abgekühlt einen festen Zustand ohne Kristallisation annimmt.

**10.2 Chemische Stabilität**

Glas ist unter normalen Umgebungsbedingungen chemisch stabil.

**10.3 Mögliche gefährliche Reaktionen**

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen** siehe Abschnitt 10.1

**10.5 Unverträgliche Materialien** siehe Abschnitt 10.1

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** siehe Abschnitt 10.1

**11. Toxikologische Angaben**

- 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**  
Es liegen keine toxikologischen Befunde vor.

**12. Umweltbezogene Angaben**

- |   |               |
|---|---------------|
| <b>12.1 Toxizität</b>                                 | nicht bekannt |
| <b>12.2 Persistenz und Abbaubarkeit</b>               | nicht bekannt |
| <b>12.3 Bioakkumulationspotential</b>                 | nicht bekannt |
| <b>12.4 Mobilität im Boden</b>                        | nicht bekannt |
| <b>12.5 Ergebnis der Ermittlung PBT-Eigenschaften</b> | nicht bekannt |
| <b>12.6 Andere schädliche Wirkungen</b>               | nicht bekannt |

**13. Hinweise zur Entsorgung**

- 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung** Entsorgung gemäß den örtlichen Vorschriften.

**14. Angaben zum Transport**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| <b>14.1 UN-Nummer</b>   | nicht erforderlich       |
| <b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>  | nicht erforderlich       |
| <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>  | nicht erforderlich       |
| <b>14.4 Verpackungsgruppe</b>   | nicht erforderlich       |
| <b>14.5 Umweltgefahren</b>  | nicht erforderlich       |
| <b>14.6 Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender</b>   | siehe Abschnitte 6 bis 8 |
| <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des Marpol-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code</b> | nicht erforderlich       |

**15. Rechtsvorschriften**

- 15.1 Vorschriften zur Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz / spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

**REACH** Unter REACH wird Glas als Stoff bewertet und fällt laut Anhang V Ziffer 11 der REACH-Verordnung unter die Ausnahmen von der Registrierungspflicht, sofern die angegebenen Bedingungen erfüllt sind. SCHOTT AG, Advanced Optics hat für seine Produkte diese Bedingungen geprüft. Dieses Glas ist nicht registrierungspflichtig.

**RoHS** Dieses Glas enthält nach unserer Kenntnis keine Stoffe in Konzentrationen, deren Inverkehrbringen in Produkten entsprechend der geltenden Anforderungen der Richtlinie 2011/65/EU verboten ist.

**United Nations Globally Harmonised System (UN-GHS):**

Diese Information berücksichtigt auch die Anforderungen des UN-GHS an Sicherheitsinformationen.

## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Der Stoff wurde keiner Sicherheitsbeurteilung unterzogen.

## 16. Sonstige Angaben

### 16.1 Zusammensetzung des Gemenges nach Ausgangsrohstoffen, bezogen auf die Oxide.

| chemische<br>Bezeichnung | CAS-Nr.    | Gewichts-<br>anteil (%) | SVHC (REACH)<br>(J/N) | Reg.<br>(J/N) | OSHA<br>PEL                | ACGIH<br>TLV                 | Carc.<br>(J/N) |
|--------------------------|------------|-------------------------|-----------------------|---------------|----------------------------|------------------------------|----------------|
| Aluminiumoxid            | 1344-28-1  | 20 - 30                 | Nein                  | Ja            | 15 mg/m <sup>3</sup>       | 10 mg/m <sup>3</sup>         | Nein           |
| Arsentrioxid             | 1327-53-3  | < 1                     | Ja                    | Ja            | 0.01 mg/m <sup>3</sup>     | 0.01 mg/m <sup>3</sup>       | Ja             |
| Kaliumoxid               | 12136-45-7 | < 1                     | Nein                  | Nein          | n.bek.                     | n.bek.                       | Nein           |
| Lithiumoxid              | 12057-24-8 | 1 - 10                  | Nein                  | Ja            | n.bek.                     | n.bek.                       | Nein           |
| Magnesiumoxid            | 1309-48-4  | 1 - 10                  | Nein                  | Ja            | 10 mg/m <sup>3</sup>       | 10 mg/m <sup>3</sup>         | Nein           |
| Phosphoroxid             | 1314-56-3  | 1 - 10                  | Nein                  | Nein          | n.bek.                     | n.bek.                       | Nein           |
| Siliziumdioxid           | 14808-60-7 | 50 - 60                 | Nein                  | Ja            | 0.1 mg/m <sup>3</sup>      | 0.025 mg/m <sup>3</sup>      | Nein           |
| Titanoxid                | 13463-67-7 | 1 - 10                  | Nein                  | Ja            | 15 mg/m <sup>3</sup>       | 10 mg/m <sup>3</sup>         | Nein           |
| Zinkoxid                 | 1314-13-2  | 1 - 10                  | Nein                  | Ja            | 5 mg/m <sup>3</sup> (fume) | 2 mg/m <sup>3</sup> (R.dust) | Nein           |
| Zirkonoxid               | 1314-23-4  | 1 - 10                  | Nein                  | Ja            | 5 mg/m <sup>3</sup>        | 5 mg/m <sup>3</sup>          | Nein           |

**Die Einstufungen und Grenzwerte gelten für diese Rohstoffe, siehe Abschnitt 3. Glas ist keine besonders besorgniserregende Substanz (SVHC).**

#### Erläuterungen zur den Angaben in der Tabelle:

|             |  |
|-------------|--|
| SVHC(REACH) | Der <b>Rohstoff</b> ist in der Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe aufgeführt.  |
| Reg.        | Regulierte chemische Substanz gemäß OSHA Regulations (Standards - 29 CFR) Subpart 1910.1000 Tables Z1 to Z3 Limits for Air Contaminants              |
| OSHA / PEL  | Permissible exposure limit – für chemische Substanzen, herausgegeben durch OSHA.   |
| ACGIH / TLV | Threshold limit value - Klassifizierung durch die ACGIH.   |
| OSHA        | Occupational Safety and Health Administration, an organization of the US. Department of Labor ( <a href="http://www.osha.gov">www.osha.gov</a> ).    |
| ACGIH       | American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), an member-based organization that advances occupational and environmental health. |
| Carc.       | Einstufung als krebserregend.  |

**16.3 Haftung** Diese Information basiert auf unserem aktuellen Wissensstand und gilt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung als korrekt. Es wird jedoch keinerlei Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit übernommen. Die Angaben gelten nur als Richtlinie und dürfen nicht als Gewährleistung oder Qualitätsbestimmung angesehen werden. Alle Materialien können unbekannte Gefahren beinhalten und sollten daher mit Vorsicht verwendet werden. Obwohl einige Gefahren beschrieben werden, können wir nicht garantieren, dass darüber hinaus keine weiteren Gefahren existieren.

**16.4 Änderungen** Änderungen gegenüber der Vorversion sind am rechten Rand markiert. Die aktuelle Versionsnummer ist angegeben.

#### **Änderungen in Version 5**

Abschnitt 1.4 Notrufnummer angepasst

#### **Änderungen in Version 4.1**

Abschnitt 16.1 aktualisiert

#### **Änderungen in Version 4**

Abschnitt 1 und 15: REACH-Information aktualisiert.

Abschnitt 1: e-mail Adresse aktualisiert

Abschnitt 15: United Nations Globally Harmonized System - Information ergänzt.

#### **Änderungen in Version 3**

Abschnitt 15.1: Nun Bezug auf die Neufassung der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU.

#### **Änderungen in Version 2**

Das Sicherheitsdatenblatt wurde in Version 2 angepasst an die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 453/2010 vom 20. Mai 2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung) hinsichtlich des Anhangs II. Es sind zum größten Teil redaktionelle Änderungen, die nicht markiert sind.

Inhaltliche Änderungen:

Abschnitt 8.1: Arbeitsplatzgrenzwert für die Bildung von Glasstaub ergänzt.

Abschnitt 15.1: Hinweis auf laufende Prüfung ergänzt.

Abschnitt 16.1: PEL und TLV der US-Organisationen ergänzt.