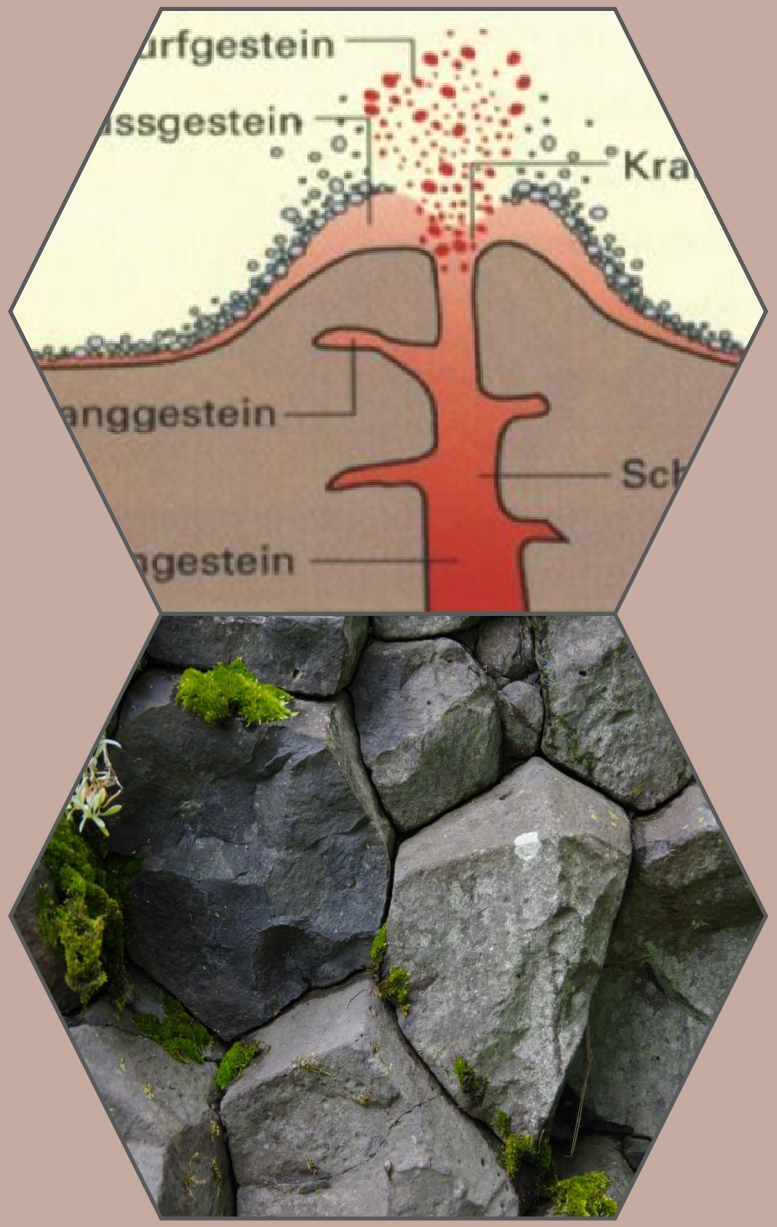
BasaltFaserNetzwerk

Basaltfasern – ein natürlicher Werkstoff für vielfältige Anwendungen

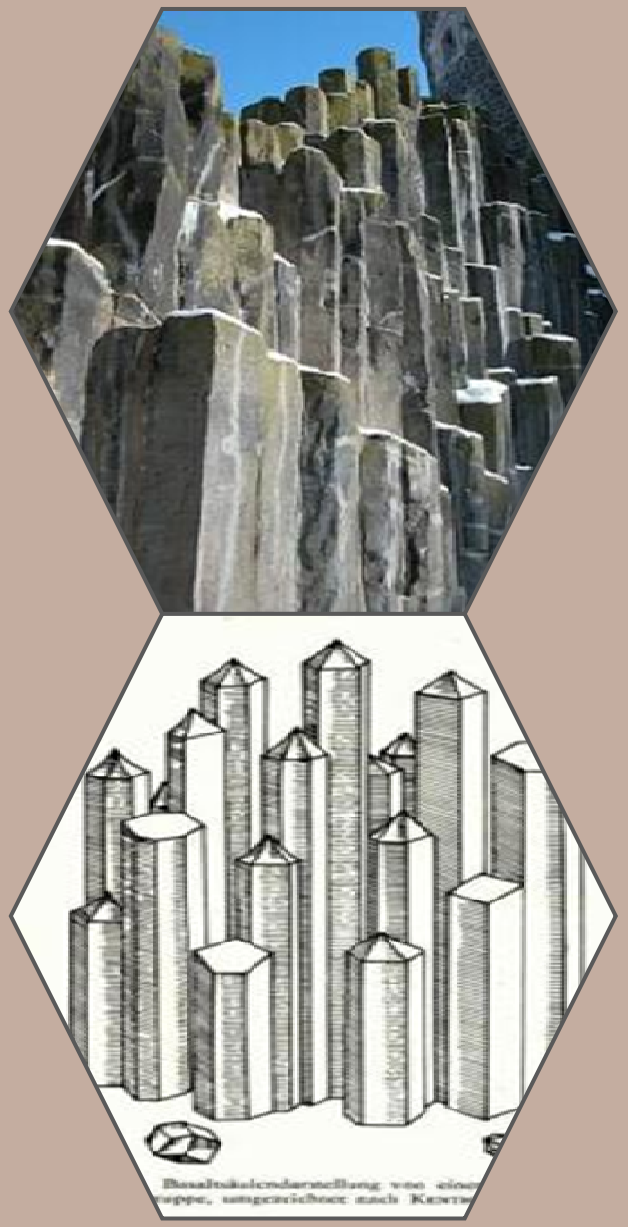
Basalt - ein natürlicher Werkstoff



Ergussgestein

- SiO_2 um 50 % (basisch bis alkalisch)
- AL_2O_3 um 20 %
- FeO, CaO und MgO jeweils um 10 %
- K_2O und Na_2 um 5 %
- TiO_2, Schwefelverbindungen und Sonstiges - in kleinen Mengen, je nach Vorkommen
- charakteristische Säulenbildung bei langsamer Abkühlung
- ca. 40 % der Erde besten aus Basalt

Basalt - ein natürlicher Werkstoff



Historie

- „Basalt“ wird 1546 von Georgius Agricola als Bezeichnung „Natur-Fossil“ für die typischen Säulen von Stolpen in Sachsen genutzt
- im 18. Jh. Neptunisten – Plutonistenstreit Basalt dient als „Referenzgestein“
- ca. 1758 erstmals Basalt geschmolzen und haarfeine Fäden gezogen (J.H. Pott)
- Mitte des 20. Jh. erste industrielle Herstellung von Basaltfasern

Basalt - ein natürlicher Werkstoff

Verwendung

- „Stein“

  Asphalt, Beton, Straße, Gleis, Pflaster,

  Garten, Filtration, Kunst, Design u.v.m.

- diskontinuierlich gesponnene Fasern

  Dämmung - Mineralwolle

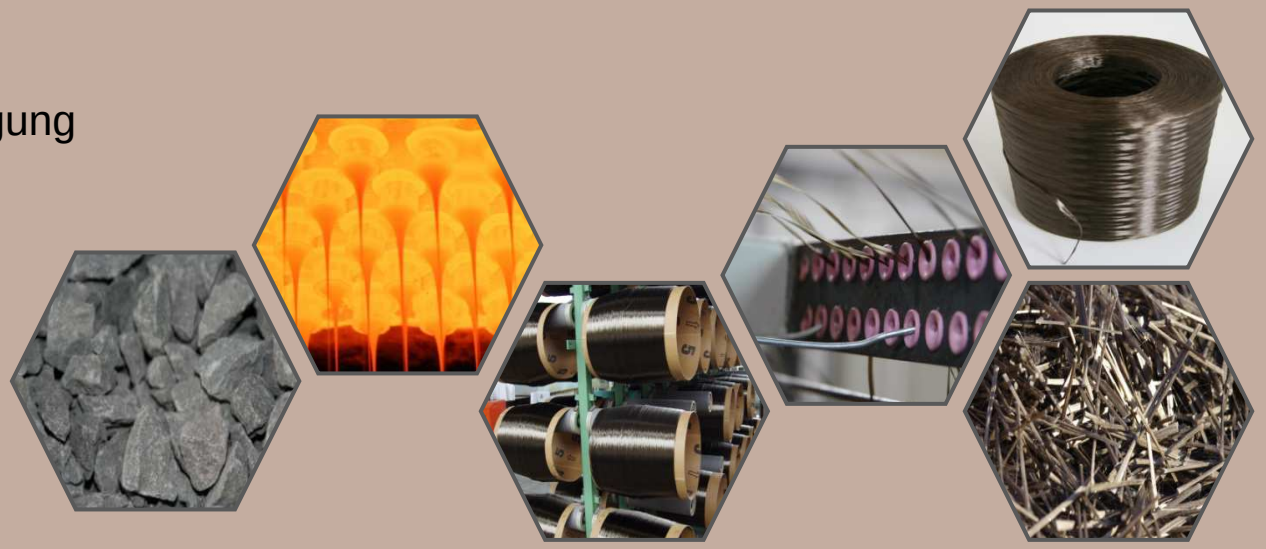
- kontinuierliche gesponnene Faser

  textile Halbzeuge und Produkte

Basaltfasern

Herstellung

- Stein wird bei 1.450 °C geschmolzen
- Verstreckung beim Abkühlen zur Fadenstruktur
- Schlichteauftrag passend zur Anwendung
- Rovingerzeugung
- Stapelfasererzeugung



Basaltfasern

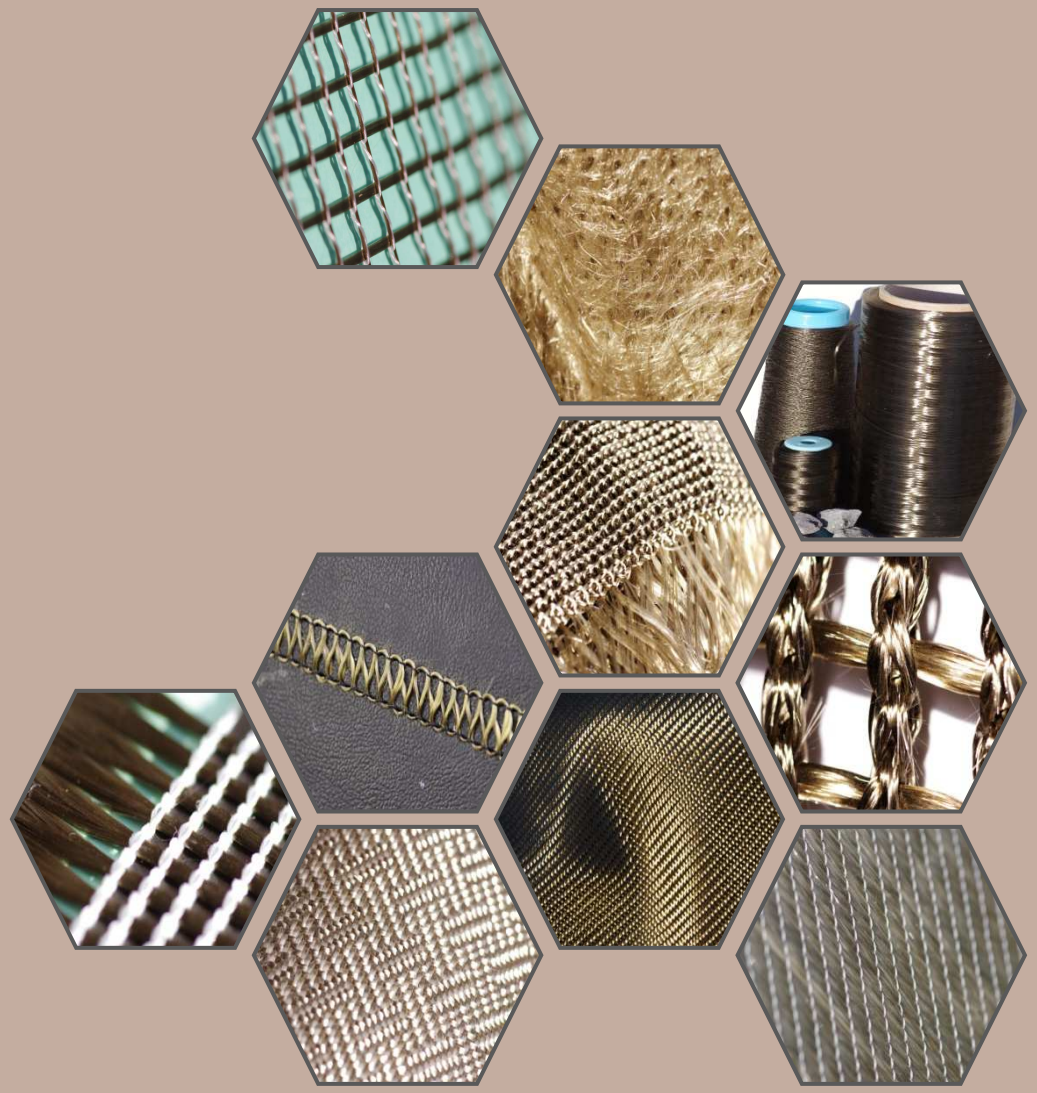
Eigenschaften

- Temperaturbeständigkeit
  bei - 260°C bis 800 °C
- hohe Chemikalienbeständigkeit (Inert)
- 100 % UV-stabil
- antibakteriell auf der Oberfläche
- elektrisch und thermisch isolierend
- geringe Wasseraufnahme
- 100 % Naturprodukt
- Farbe: grün/gelb-goldbraun – glänzend
- Einzelfilament ca. 14 µm

Basaltfasern

Textile Halbzeuge

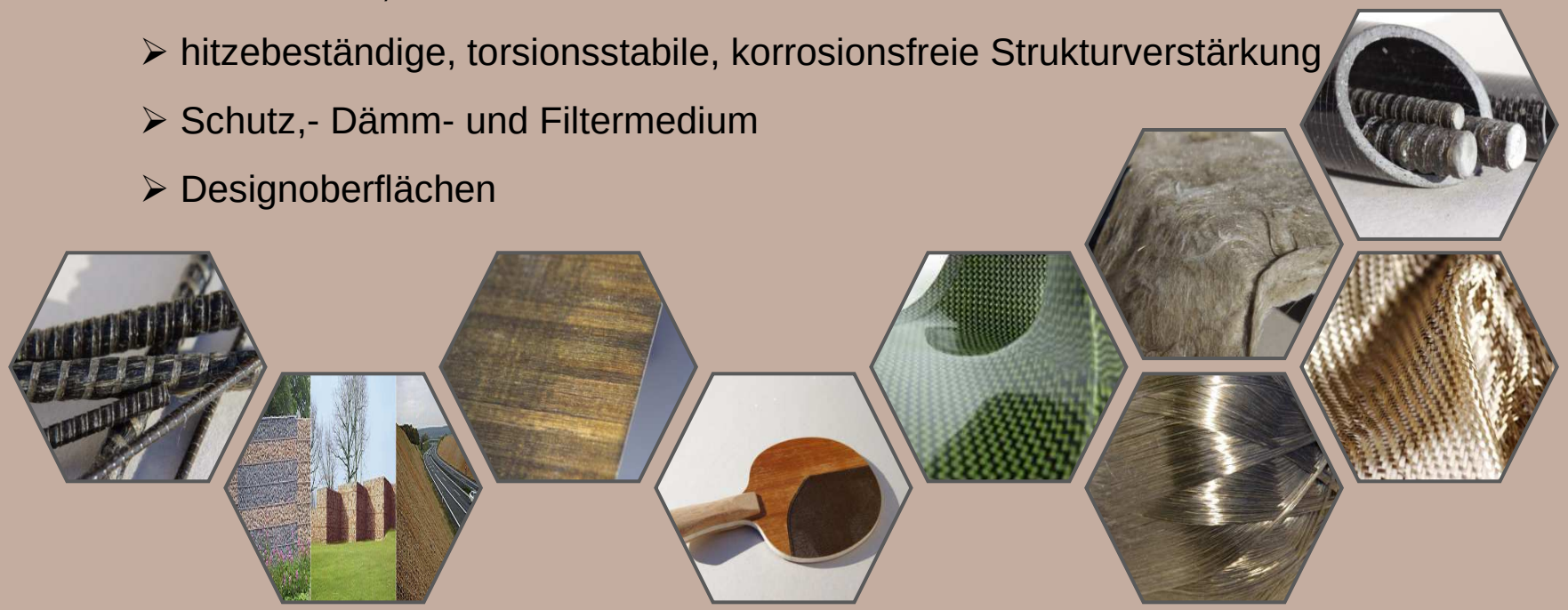
- **Garne**
- **Vliese**
- **Gestricke**
- **Gewebe** und **Gewirke**



Basaltfasern

Anwendungen

- Metallfreie Bewehrungen
- Geotextilien, naturnahe Materialien
- hitzebeständige, torsionsstabile, korrosionsfreie Strukturverstärkung
- Schutz,- Dämm- und Filtermedium
- Designoberflächen



BASALTFASERNETZWERK

Das Netzwerkmanagement

Forum Technologie & Wirtschaft e.V.
Meixstraße 5, 01326 Dresden
www.forum-tuw.net Tel: 0351 41373726

Peggy Wunderlich	Projektassistenz
Torsten Kunz	Koordinierung
Mirko Jacob	Koordinierung
Torsten Bäz	Leitung

Ziel:
interdisziplinäre Zusammenarbeit zur Förderung der mitteldeutschen Wirtschaft besonders im Interesse der Textilwirtschaft

- praxisorientiertes Forschungsmanagement
- marktgerechte Kooperationsmanagement
- strategische Vermarktungsaktivitäten

Gefördert durch
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

BasaltFaserNetzwerk

Ein neuer Gedanke wird zuerst verlacht, dann bekämpft,

bis er nach längerer Zeit als selbstverständlich gilt.

Schopenhauer