

Die Geschichte der einheimischen Industrieglaserzeugung-Teile2/3

Dr. Gerhard Greiner-Bär

Hier werden ausschließlich industrielle Glaserzeugnisse mit einer kugelförmigen Struktur dargestellt, die zwischen 1965 und 1990 im damaligen VEB Glaswerke/Trisola Lauscha entwickelt und hergestellt wurden. Die DDR als devisenschwaches Land konnte diese Produkte nicht importieren, so dass man auf eine Eigenentwicklung und-produktion angewiesen war.

1. Mikroglaskugeln (Ballotini): Diese Mikroglaskugeln $< 1,0$ mm werden eingesetzt für Straßenmarkierungen, für die Verstärkung von Kunststoffen und als Strahlmittel für Metalle und andere Stoffe. Sie werden prinzipiell aus Abfallgläsern (Flachglas, Hohlglas) hergestellt. Das zuerst angewandte „Schwarzbrandverfahren“ war eine Zufallserfindung, das bei der Entwicklung von Schaumglas durch den Neuhäuser Dr. Ernst Otto Schulz anfiel. Die Technologie verursachte im Laufe der Zeit durch die Verwendung von Azethylenruss erhebliche Umweltschäden, so dass sie durch die nachfolgenden Blasverfahren und Schachtverfahren ersetzt werden mussten. Für diese Entwicklungen, als auch für die Entwicklung der nachfolgend beschriebenen neuen Produkte und der Herstellungstechnologien zeichnete das Entwicklungskollektiv unter der Leitung von Dr. Gerhard Greiner-Bär verantwortlich, die durch eine hohe Anzahl von Patenten geschützt wurden.

2. Rührwerksmahlkörper: Diese wurden in verschiedenen Durchmessern zwischen 0,8 und 4,0 mm hergestellt. Sie wurden in der Industrie als Reflexkörper im Straßenverkehr, aber vor allem als Mahlkörper in schnelllaufenden Rührwerksmühlen zur Herstellung von Farben und Lacken, für die Beschichtungsmassen von Tonbändern und als Füllkörper in der Chemie verwendet.

3. Hochindex-Mikroglaskugeln: Für die Herstellung reflektierender Straßenverkehrsschilder, Hinweistafeln, Leiteinrichtungen und sonstiger Sicherheitsmarkierungen für Einrichtungen, Fahrzeuge und Personen benötigt man eine reflektierende Folie, deren wichtigstes Material die hoch reflektierenden Mikroglaskugeln sind. Im System der retro-reflektierenden Folien wirken die Hochindex-Mikroglaskugeln als optische Linsen, um das von einer fernen Lichtquelle, z.B. von einem Autoscheinwerfer ankommende Licht an einem Punkt zu konzentrieren, der nahe der Rückseite der Mikroglaskugeln liegt. Diese stellen einen Sonderfall einer Bikonvexlinse dar. Die Glaskugeln sind dabei zwischen einer transparenten Distanzschicht und Deckschicht eingebettet, auf deren Rückseite eine reflektierende Schicht aufgebracht ist, die die auftreffenden Lichtstrahlen reflektiert. Für die Mikroglaskugeln mussten Gläser mit einer hohen Brechzahl $n_D > 2,0$ eingesetzt werden, zuerst ein Blei-Bismut-Glas und später ein Titanatglas, wobei die Durchmesser der Mikroglaskugeln $< 0,2$ mm lagen.

4. Hohle Mikroglaskugeln: Die hohlen Mikroglaskugeln wurden für eine Vielzahl von Industrieanwendungen entwickelt, die vom Bootsbau, der Fischerei, Luftfahrt, Tiefsee, Fahrzeugbau, Sportgeräten, bis zum industriellen Sprengstoff reicht. Da man für die verschiedenen Einsatzgebiete unterschiedliche Dichten und Festigkeiten benötigte, war der Einsatz unterschiedlicher Glaszusammensetzungen und Mikroglaskugelgrößen erforderlich, die letztlich beim technologischen Blähprozess zu verschiedenen Sorten führte.

5. Offenporiges Sinterglas: Die offenporigen Sintergläser wurden zur Speicherung von gefährlichen Flüssigkeiten und flüssigen Stickstoff (Kälte-Akku), als Katalysatorträger in der Chemie, in der Aquaristik (Biofilter) und in der Biotechnologie (z.B. Abwasserreinigung) benötigt. Sie wurden in Form von Platten, Rohren, Stäben und anderen Formen hergestellt und unter dem Markennamen „Trisoflex“ bekannt.

6. Poröse Gläser: Die porösen Gläser wurden insbesondere für die Chromatographie, die Gentechnologie, die Immobilisierung von Enzymen, zur Zellseparation, bis zu Katalysatorträgern in

der Chemie entwickelt. Zur Herstellung der porösen Gläser wurde der partielle Vykor-Prozess eingesetzt. Die Produktformen finden als poröser Glasgrieß, Mikrogaskugeln, Mikrogasfasern, aber auch in Form von Platten, Rohren und Stäben Anwendung.

Wollen Sie mehr darüber wissen?

Die Heimathefte: Die Geschichte der einheimischen Industrieglasentwicklung Teil 2 und 3 sind zu beziehen über:

Heimat- und Geschichtsverein Lauscha e.V.
Ringstraße 16,
98724 Lauscha
Tel. 036702 21777

Alle Hefte bisher sind erschienen zum Preis von 5.00€, 7.50€ und 12.50€/Heft