



## VDG Nachrichten

Verband Deutscher Glasbläser e.V.

[www.vdg-ev.org](http://www.vdg-ev.org)



**EDELSTAHLGEWEBE | MINI-DATENLOGGER**  
**KGW-ISOTHERM | PSYCHISCHE BELASTUNG OPTIMIEREN**  
**GLAS & MENSCHEN | FACHTAGUNG 2021**

# Edelstahlgewebe - ein echter Asbestersatz



Bernd Weinmayer  
Foto: Dietmar Lustig

Meine Lieblingsrubrik in den VDG-Nachrichten sind die persönlichen Favoriten an Hilfswerkzeugen oder bevorzugte Materialien, die in einer guten Glasbläserei nicht fehlen sollten. So möchte auch ich einen Arbeitsstoff vorstellen, der bei mir täglich für unterschiedlichste Arbeitsschritte zum Einsatz kommt und für mich absolut alternativlos ist – gewebter Edelstahl.

Für einen Laien kaum vorstellbar in welchen Ausführungen sich Edelstahl verarbeiten lässt. Als mir vor ca. 15 Jahren Herr Raf Claes, von der belgischen Firma Bekintex, Mustermaterial von gewebten Edelstahlmatten am Münchner Flughafen überreichte, war mir nicht bewusst, wie dieses Material meinen Arbeitsalltag erleichtern würde. Feinst gesponnener und verwebter Edelstahl fühlt sich ähnlich weich an, wie gewöhnliche Stoffmaterialien, die wir tagtäglich an unserem Körper tragen. Dieses Gewebematerial gibt es in unzähligen Ausführungen, Schlauchstrumpfformen bis hin zu mehrere Millimeter dickes Mattenmaterial mit den genialen Eigenschaften von Edelstahl.

- Hitzebeständig bis 750°C
- 100% hochreiner, rostfreier Stahl
- weich, aber trotzdem gut komprimierbar
- mit Schere oder Messer gut schneidbar, aber trotzdem absolut reißfest
- über Jahrzehnte formstabil
- bei Verschmutzung im Entspannungssofen gut ausbrennbar – danach wie neu
- Gewebe franst nicht aus – im Gegenteil – über die Jahre versiegelt der Mattenrandbereich durch Flammenkontakt und bleibt aber trotzdem weich

Zum Einsatz kommt dieses Material in der Glasgussindustrie. Überall dort, wo das heiße, noch glühende, jedoch schon formstabile Glas erstmals auf Fremdmaterialkontakt trifft. Zum Beispiel sind die Transportbänder im kontinuierlichen Entspannungssofen bzw. die Oberflächen von Haltevorrichtungen und Unterteilungen, damit z.B. die glühend heißen Glasflaschen nicht aneinanderstoßen, mit solchen Edelstahl-Gewebematten belegt.



Videolink:  
[www.youtube.com/  
watch?v=Khde8qjHzNs](https://www.youtube.com/watch?v=Khde8qjHzNs)

## Wo kommt in meiner Glasbläserei dieses Niromaterial zum Einsatz:

### 1. An der Glasdrehbank auf den Futterbacken.

Ich verwende hier ca. 10cm lange, 2cm breite und 3mm starke Bekintexmatten mit der Produktbezeichnung NP 250. Diese Matten werden einfach lose zwischen den Glaskörper und dem Drei-Backenfutter gelegt. Somit kann das Futter voll angezogen werden. Die Matten sind elastisch genug, damit das Glas nicht zerdrückt wird und das Glasobjekt lässt sich danach leicht mit dem Handrücken ins Lot schlagen.

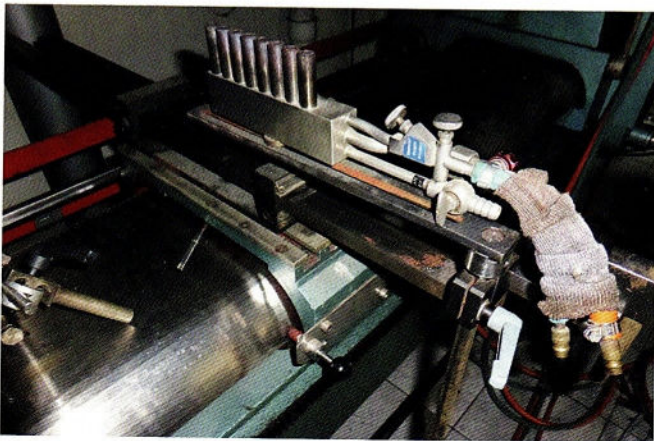
### 2. Abstandstreifen für doppelwandige Einschmelzungen.

Um die gewünschte Dicke zu erhalten können mehrere Streifen übereinandergelegt werden. So können zum Teil zentimeterdicke Distanzen überbrückt und fixiert werden. Die Matten lassen sich im kalten Zustand leicht und kratzfrei einschieben. Bei Erwärmung dehnt sich das Material aus und klemmt somit den einzuschmelzenden Teil fest ein. Die Edelstahlstreifen können auch während des Entspannungsvorganges im Glasstück bleiben. Nach Abkühlung können diese leicht und ohne Rückstände herausgezogen werden.

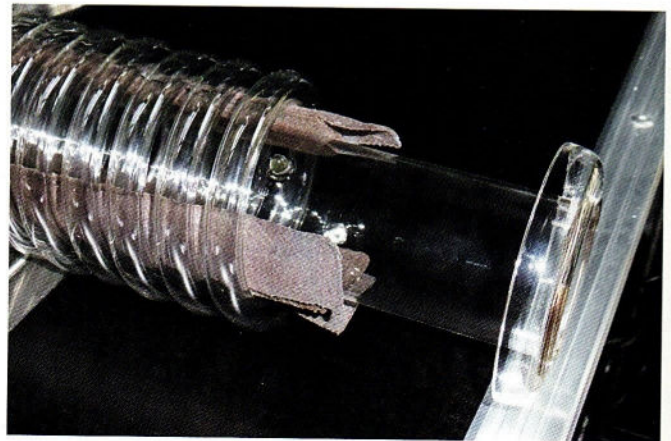


Zum hochfiligranen Einschmelzen, wie hier bei der Herstellung des Covidvirus, siehe VDG-N 02/2020.

### 3. In Schlauchstrumpfform isoliere ich meine Gas-Sauerstoffzuleitung zum Brenner.



Edelstahlmatte in Schlauchstrumpfform zur Isolation der Gas- und Sauerstoffzuleitungen.



Edelstahlmatte als Abstandstreifen für doppelwandige Einschmelzungen.

### 4. Bei hochfiligranen Einschmelzungen können benachbarte, kalte Glasteile abgeschirmt werden.

Hierfür verwende ich einen dünnen Edelstahlstoff, der das Glasobjekt überdeckt. Exakt an dem Punkt, an dem eine Verschmelzung durchgeführt werden soll, schneide ich mit der Schere ein Loch in das Gewebe. Vergleichbar mit einem Operationstuch – im Lochbereich kann gearbeitet werden, ohne dass der benachbarte Bereich verschmutzt bzw. bei heißem Glas durch Flammenrückschlag mit Spannung versehen wird.

### 5. Als Edelstahlvorhangstoff.

Manchmal muss ich während des Entspannungsvorganges bei 550°C das Glas mit dem Handbrenner bearbeiten. Ein Edelstahlvorhangstoff ermöglicht es mir, den großen Entspannungsöfen bei 550° zu öffnen, das Schublech, auf dem sich das Glas befindet, soweit herauszuziehen, dass nur der Teil aus dem Ofen steht, der wirklich bearbeitet werden soll. Anstelle der offenen Ofentür übernimmt nun der Edelstahlvorhang die Funktion der Abschirmung, damit die volle Tempera-



Als Edelstahlvorhang zum Abschirmen. Hier bei der Fertigung des Skelettes eines Gürteltieres

tur im Ofen bleibt. Der Stoff schmiegt sich der Glasform an, damit keine Ofenlöcher entstehen. Der dünne, nicht einmal 1mm dicke Stoff ist dick genug um die 550°C perfekt abzuschirmen. Ca. 20 cm hinter dem Nirowebe kann ohne Handschuhe und Schutzkleidung mit den Handbrennern gearbeitet werden. Während der Arbeit kann der Vorhang leicht angehoben und das Glasstück zum Entspannen in den Ofen eingeschoben werden. Dieser Vorgang kann sich mehrmals wiederholen und wäre ohne diesen genialen Werkstoff nicht machbar.

#### 6. Als Türvorhang bei mittelgroßen Arbeitsplatzöfen (z.B. Paragon, Skutt).

Bei solchen Tischentspannungsöfen öffnet sich die Türe planparallel nach oben. Das heißt in dem Moment, in dem ein Arbeitsstück in den Ofen geschoben wird reduziert sich manchmal in dieser einen Sekunde die Ofentemperatur um 100°C und benötigt mehrere Minuten um wieder auf 550°C anzusteigen. Ein Edelstahlvorhang mit mittiger, vertikaler Schlitzung gewährleistet weiterhin effektives Arbeiten aber verhindert, dass ein Großteil der Ofentemperatur beim Türöffnen nach oben über den Türspalt entweichen kann.

Zahlreiche weitere Einsatzmöglichkeiten haben in meiner Werkstatt Asbest, keramische Fasermaterialien, feuerfeste Papiere und auch Graphitgewebe verschwinden lassen.

Werkstattbesuche in den letzten Jahren haben mir gezeigt, dass dieses Material sich unter den Lampenglasbläsern noch ganz und gar nicht etabliert hat.

**Wichtig!! Vor dem Einsatz dieser Materialien unbedingt im Ofen bei 550°C ausglühen lassen.** Danach hat man ein Edelstahlhilfsprodukt in Reinstform.

Bei Interesse mehr Informationen unter:



[www.bekaert.com/en/products-and-applications/metal-fiber-products](http://www.bekaert.com/en/products-and-applications/metal-fiber-products)

VDG-Homepage zweisprachige Artikel:



**Ian Barnes** ist der Inhaber des Englischen Institutes in Tirol. Dieser Artikel wurde von ihm ins Englische übersetzt und kann somit in Deutsch und Englisch auf der Homepage gelesen werden. Wir danken Ian Barnes und Bernd Weinmayer für die freundliche Unterstützung.