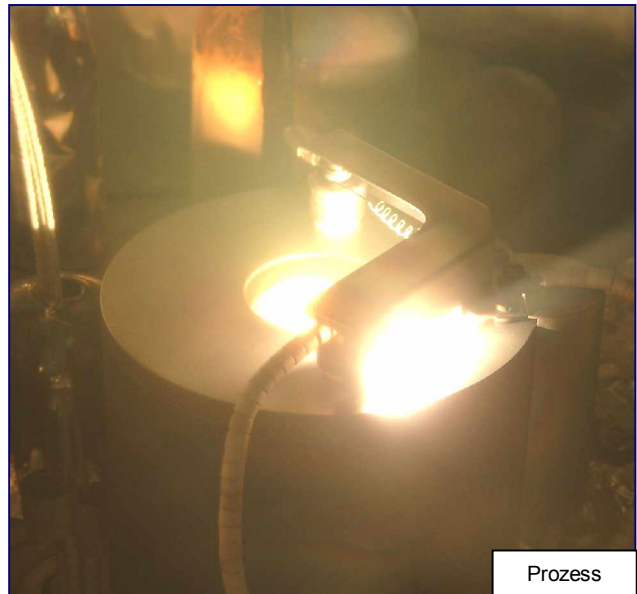


# IONENSTRAHLQUELLE IBS 120



Ionenquelle



Prozess

## Einsatzgebiete

Die Ionenstrahlquelle IBS 120 ist vorzugsweise zur Erzeugung niederenergetischer Ionen geeignet.

Anwendung findet diese Quelle insbesondere bei

- Ionengestützter PVD-Beschichtung
- Oberflächenreinigung
- Oberflächenmodifizierung.

Ein Haupteinsatzgebiet der IBS 120 besteht im ionengestützten Abscheiden optisch aktiver Schichtsysteme auf Mineralgläsern und Kunststoffen.

Ausgewählte Beispiele von Technologien dieser Verfahrensvariante sind:

- Breitbandentspiegelungen
- Kaltlicht-, UV-Spiegel
- Filter u.a.

## Vorteile

Durch Ionenstützung mit der IBS 120 aufgedampfte Schichtsysteme zeichnen sich durch folgende verbesserte Eigenschaften aus:

- Möglichkeit der haftfesten Beschichtung temperaturempfindlicher Substrate
- höherer Brechungsindex
- erhöhte Packungsdichte
- bessere Haftung
- bessere Stöchiometrie
- hervorragende Langzeitstabilität gegenüber Umwelteinflüssen
- geringere Wasseraufnahme

Mittels Ionenbeschuss gereinigte Oberflächen sind charakterisiert durch

- sehr hohe Reinheit (auch dreidimensionale Objekte)
- hohe Aktivierung für nachfolgende Prozesse in Abhängigkeit von der Ionenenergie und den verwendeten Arbeitsgasen

### Wirkungsweise

Zur Ausbildung des Plasmas werden die Elektronen der Glühkatode, die primär zur Strahlneutralisation dient, genutzt. Unterstützt wird die stabile Entladung mit Hilfe eines Magnetfeldes, das durch eine elektromagnetische Spule erzeugt wird sowie durch die spezielle Form des Gasführungssystems. Die IBS 120 ist gitterlos. Die Gestaltung der Ionenoptik unterstützt die Ausbildung einer optimalen Geometrie des Ionenstrahles.

### Technische Beschreibung / Ausführungsformen

- Ausführung in Edelstahl
- gestaltet als Einbauvariante
- Ersatzkatode zum Umschalten bei Katodenausfall
- Anordnung der Glühkatode außerhalb des Ionenstrahles (Erhöhung der Standzeit)
- einfache, schnelle Montage der IBS 120 an ein Gerätesystem
- problemlose Demontage / Montage der IBS 120

### Technische Parameter

Arbeitsdruckbereich	mbar	1 x 10 ... 5 x 10
Gasdurchfluss	sccm	0,1 ... 0,3
Strahldurchmesser	mm	500 (bei Abstand 450 von Quelle)
Ionenenergie	eV	60 ... 100
Ionenstrom	A	0,3 ... 0,7
Ionenoptik		gitterlos
Neutralisation		Glühkatode aus Wolfram Ersatzkatode zum Umschalten bei Katodenausfall
Magnetfeld		elektromagnetisch B = 0,02 T ... 0,05 T im Strahlungsbereich
Abmessungen	Ø mm h mm	205 140
Einbaulage		senkrecht ± 30°
Ausführung		vorwiegend Edelstahl
Arbeitsgase		Ar, O <sub>2</sub>
Stromversorgung		handbedient, mit analoger Schnittstelle

**Optionen:** Gaseinlass-System mit MFC;  
Angepasster Stativfuß;  
Stromversorgung mit Profibus (slave) oder RS 232 oder 485 möglich

Weitere Informationen: VTD Vakuumtechnik Dresden GmbH,  
Bismarckstraße 66, D-01257 Dresden  
Telefon +49 (0)351 2805 223, Fax +49 (0)351 2805 222  
E-Mail: sales@vtd.de; www.vtd.de