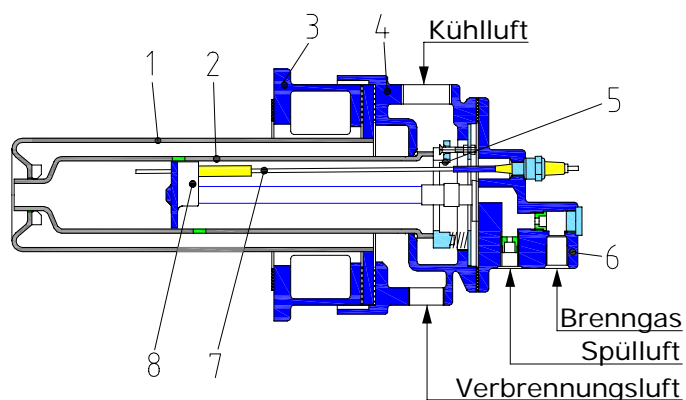


Hochgeschwindigkeitsbrenner NOXMAT® HGB

- direkte und indirekte Beheizung -

Schematischer Aufbau/Wirkungsweise

- 1 ... Außenrohr
- 2 ... keramisches Brennrohr
- 3 ... Flanschteil
- 4 ... Luftteil
- 5 ... Andrückvorrichtung
- 6 ... Gasteil
- 7 ... Elektrode
- 8 ... Gaslanze mit Drallplatte



Der **Brenner** besteht aus einem dreiteiligen Brennerkopf, dem Außenrohr sowie den innen liegenden Bauteilen Brennrohr, Gaslanze und Elektrode.

Die **Verbrennungsluft** strömt über die Anschlussleitung durch das Luftteil in den Raum zwischen Brennrohr und Außenrohr. Der Hauptteil der Verbrennungsluft (Primärluft) strömt aus dem Raum über Bohrungen in das Innere des Brennrohres und im Weiteren durch die Drallplatte in die Brennkammer.

Die Drallplatte verwirbelt die Verbrennungsluft, so dass eine intensive Vermischung mit dem Brenngas in der Brennkammer erfolgt. Der kleinere Teil der Verbrennungsluft (Sekundärluft) strömt durch den Ringspalt zwischen Brennermündung und Außenrohr und vermischt sich mit den austretenden Flammengasen aus der Brennkammer.

Das **Brenngas** strömt über die Anschlussleitung durch das Gasteil und die Gaslanze zur Drallplatte. Dort teilt sich der Gasstrom auf. Der Hauptteil des Brenngases strömt in die Brennkammer, wo es mit der stark verdrallten Verbrennungsluft intensiv vermischt wird. Der kleinere Brenngasanteil wird zur Zündkammer geführt und mittels Hochspannungszündfunken gezündet.

Exakt aufeinander abgestimmte Bedingungen in der Zündkammer ermöglichen ein problemloses Zünden und Starten des Brenners (Kaltstart). Die Flammengase treten mit hoher Geschwindigkeit aus dem Brennrohr aus. Sie vermischen sich mit der Sekundärluft. Eine vollständige Verbrennung wird erreicht. Die gestuften Brenngas- und Verbrennungsluftzuführungen bewirken einen verzögerten Verbrennungsablauf, der eine niedrigere Verbrennungstemperatur und damit eine niedrigere NO_x -Emission zur Folge hat.

Die **Abgase** des Brenners werden über eine separate Abgasabführung abgesaugt.

Die **Spülluft** wird dosiert dem Brenngas im Gasteil über eine Spülluftdüse zugeführt. Sie bewirkt gute Zündbedingungen. Weiterhin spült sie die Gaslanze bei der Brennerabschaltung vom darin befindlichen restlichen Brenngas frei. Ein Nachbrennen wird so verhindert.

NOXMAT-Hochgeschwindigkeitsbrenner sind mit einem separaten Kühlluftanschluss ausgerüstet. Von diesem strömt die **Kühlluft** direkt durch das Brennrohr in das Strahlrohr oder in den Ofenraum.

Prozessabhängig erfolgt die **Überwachung der Flamme** über den Flammenüberwachungsstrom einer UV-Sonde oder den Ionisationsstrom der Elektrode, die gleichzeitig Zünd- und Überwachungselektrode ist.