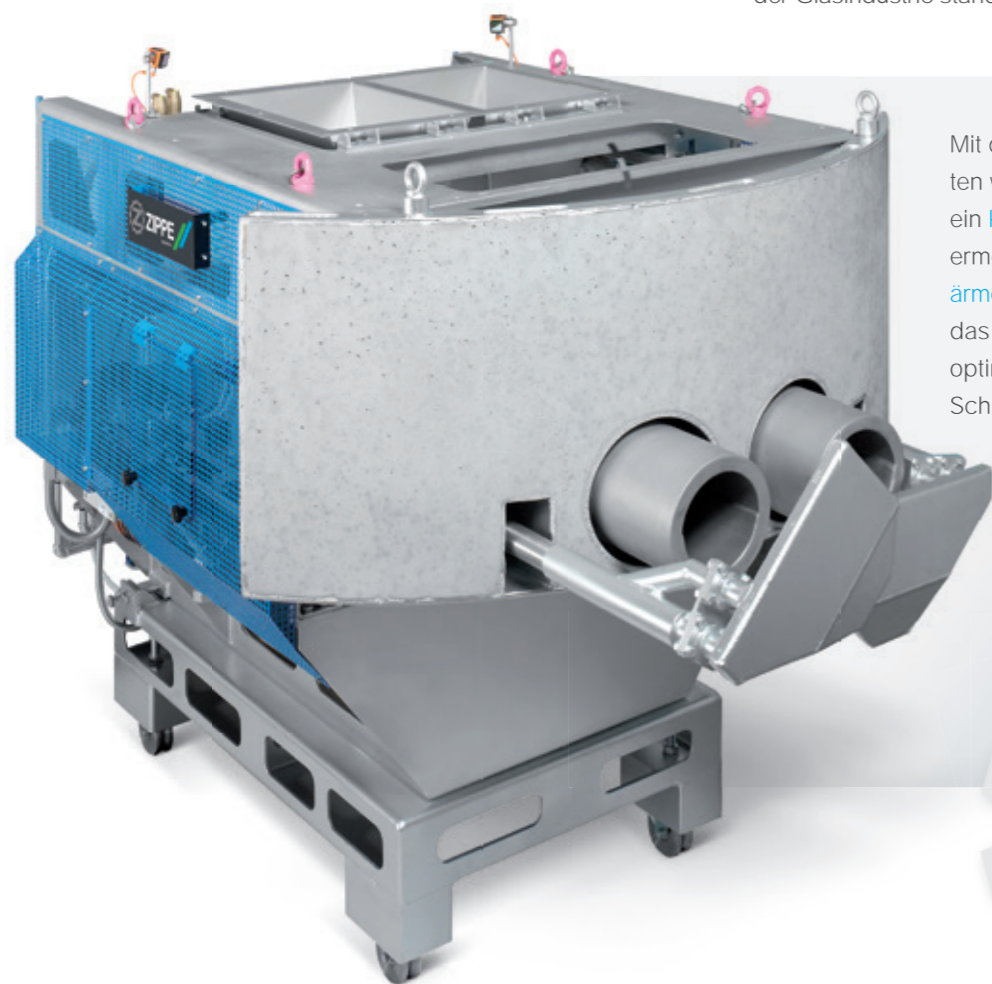




# VIBROTUBE® – GRÜNDE, DIE DEN UNTERSCHIED AUSMACHEN

ZIPPE-Einleger zeichnen sich durch **hohe Zuverlässigkeit und Effizienz** aus. Sie sorgen für einen **exakten, gleichmäßigen und staubfreien Materialfluss** in die Schmelzwanne. Wir sind in ständigem Kontakt mit unseren Kunden und entwickeln unsere Einlegemaschinen entsprechend den Erfordernissen und Wünschen der Glasindustrie ständig weiter.

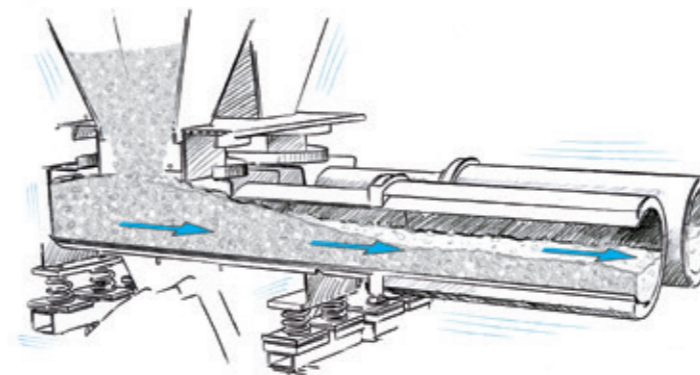
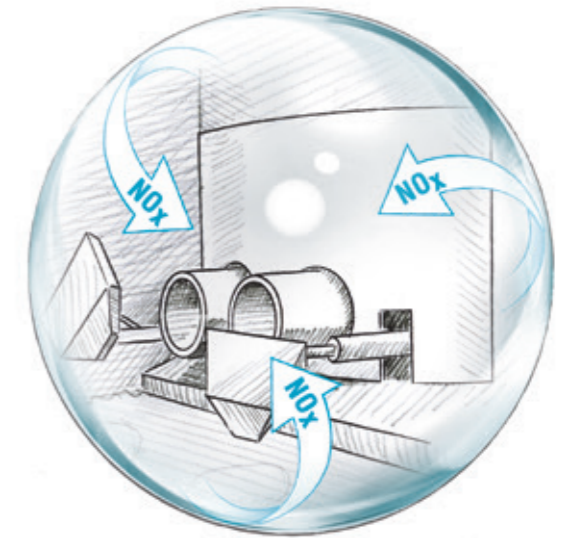


Mit dem VIBROTUBE®-Charger entwickeln wir eine Einlegemaschine, die sowohl ein **komplett geschlossenes Doghouse** ermöglicht, als auch **wesentlich verschleißärmer** ist als alternative Systeme. Durch das geschlossene Doghouse und das optimierte Einlegeverhalten wird wertvolle Schmelzenergie eingespart.



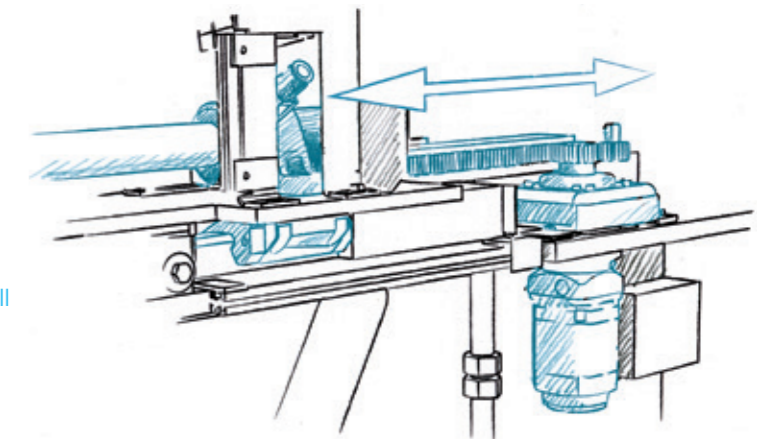
## 01 ABGEDICHTETES DOGHOUSE

Das Hitzeschutzschild ist in abgerundeter oder gerader Form ausführbar und schließt das Doghouse komplett ab. Dadurch passt es sich **perfekt an die Wannenverhältnisse** an. Die beiden Pusher vor den Förderrohren und deren Bewegungen sind so ausgeführt, dass **keine Öffnung im Bereich des Durchlasses** vorhanden ist. Somit erfolgt eine **tatsächlich staubfreie Kapselung** des Doghouses. Da ein unkontrollierter Lufteintritt somit ausgeschlossen wird, kann eine **signifikante Reduzierung der NOx-Emissionen** erreicht werden.



## 02 VIBRATIONS-FÖRDERROHRE

Das Gemenge wird im VIBROTUBE® durch Vibrationsförderrohre in die Schmelzwanne transportiert. Diese Fördertechnik hat gegenüber alternativen Lösungen, wie z. B. Schneckenförderern, einen großen Vorteil: Das Material wird durch Vibrationsschwingungen nahezu berührungsfrei transportiert, was den **Verschleiß deutlich reduziert**. Das Ergebnis sind längere Standzeiten und wesentlich niedrigere Betriebskosten. Der Teil der Vibrationsrohre, der sich in der Schmelzwanne befindet, ist darüber hinaus wassergekühlt, um ein **Anbacken des Gemenges zu vermeiden**.



## 03 LINEARANTRIEB

Die beiden Pusher teilen das in die Schmelzwanne geförderte Gemenge in kleine Portionen auf. Dies führt durch die größere Kontaktfläche des Gemenges mit der Hitze zu einem **optimierten Abschmelzen**. Die Pusher werden über einen Servoantriebmotor angetrieben, der stufenlos regelbar ist. Dadurch können Hublänge und Hubgeschwindigkeit **individuell an die gewünschten Anforderungen angepasst** werden.

