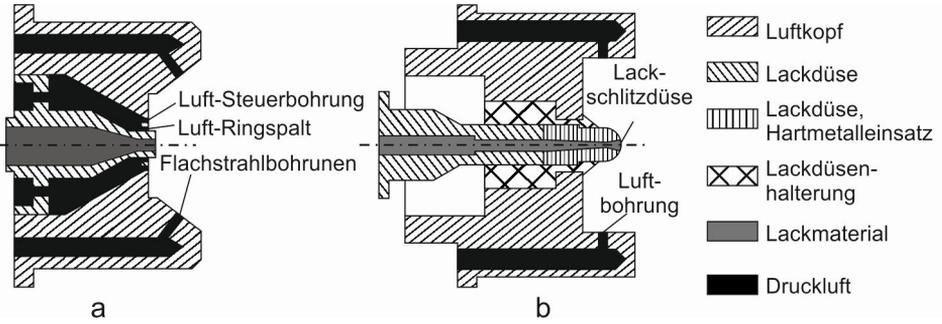


Das Arbeitsprinzip dieser Verfahrensgruppe besteht darin, dass verdichtete Druckluft durch eine Spritzpistole geführt wird und diese im Düsenkopf durch dort angebrachte Öffnungen verlässt. Dabei saugt die Luft den der Spritzpistole ebenfalls zugeführten Lack an und verteilt sich mit diesem außerhalb der Spritzdüse zu einem feinen Gemisch. Die Luft dient damit der Tropfenbildung sowie deren Transport zum Bauteil. Bild 3.30 zeigt den prinzipiellen Aufbau einer solchen Spritzpistole.



**Bild 3.30** Schematische Darstellung des Aufbaus von Spritzpistolen a) pneumatisches Spritzen, b) hydraulisches Spritzen (luftunterstützt), in Anlehnung an [GOL 1984]

In Abhängigkeit von der Höhe des Spritzdrucks unterscheidet man in:

- a) Niederdruckspritzverfahren: Zerstäubung des Lacks mittels Druckluft bei niedrigem Arbeitsdruck
- b) HVLP (High Volume Low Pressure): Zerstäubung des Lacks mittels Druckluft bei niedrigem Arbeitsdruck und hoher Luftmenge
- c) Hochdruckspritzverfahren (Kalt- und Warmspritzverfahren): Zerstäubung des Lacks mittels Druckluft bei hohem Arbeitsdruck und ggf. Erwärmung des Lacks

Typische Parameter für die genannten Spritzverfahren sind in Tabelle 3.8 zusammengefasst.

**Tabelle 3.8** Technisch-technologische Parameter verschiedener Spritzverfahren<sup>7)</sup>

Parameter	Niederdruck (HVLP)	Hochdruck (Kaltspritzen)	Hochdruck (Warmspritzen)
Arbeitsdruck	50 bis 200 kPa	150 bis 350 kPa	170 bis 550 kPa
Düsendurchmesser	1,0 bis 2,2 mm	1,2 bis 2,8 mm	1,2 bis 1,5 mm
Spritzabstand	10...15...21 cm	25 cm	15 bis 20 cm
Auftragswirkungsgrad *)	bis 90%	bis 65%	
Bauteilgeometrie	alle Geometrien	alle Geometrien, ungünstig für Innenräume	
Lackförderung	Becher, Druckbehälter, Doppelmembranpumpe, Ringleitung		

\*) unter optimierten Bedingungen

<sup>7)</sup> 1 bar = 100 kPa.