

Merkblatt

Drall-Tropfenabscheider (DTA)

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Der Drall-Tropfenabscheider (DTA) dient zur **Feinabscheidung** von Tröpfchen aus einem Gas-, Luft- oder Dampfstrom. Das axial in den DTA eintretende Gas-Tropfengemisch wird mittels eines Drallerzeugers in Umfangsrichtung beschleunigt. Im anschließenden Wendelrohr bildet sich eine stabile Drehströmung aus. Die Tropfen werden infolge der Fliehkraft an die Wandung geschleudert. Eine integrierte Wendel leitet die abgeschiedenen Tropfen entgegen der Gasdrehrichtung nach unten, wo sie in einer Sammelrinne aufgefangen werden. Die separierte Flüssigkeit wird anschließend über den Flüssigkeitsaustritt abgeführt.

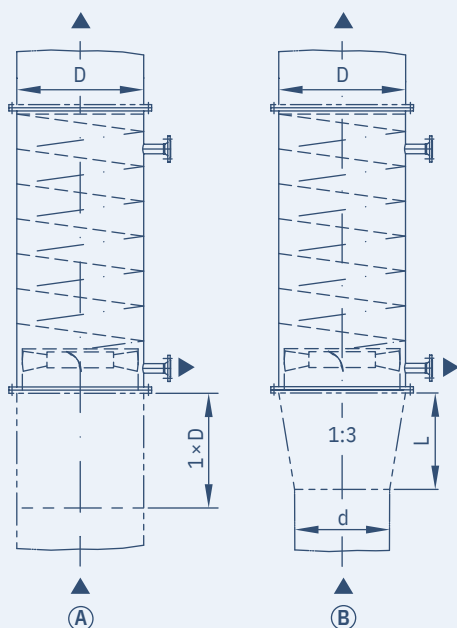
Diese besondere Konstruktion des DTAs ermöglicht eine wirkungsvolle **Bespülung** der gesamten Innenflächen des Wendelrohres. Ergänzend kann über eine tangentielle Düse

zusätzliche Spülflüssigkeit (i. d. R. Wasser) ins Wendelrohr eingebracht werden, die durch den drehenden Gasstrom als Film an der Wendelrohrwand gehalten und mit den abgeschiedenen Tropfen gemeinsam zwischen den Wendelgängen und über die Sammelrinne abgeführt wird. Diese Maßnahme ermöglicht einen verschmutzungs- und wartungsfreien Betrieb. Optional können zusätzlich eine Rinnenspülung und eine Bespülung des Drallerzeugers vorgesehen werden.

Bei der Berechnung des Druckverlustes in der nachfolgenden Rohrleitung ist die Drehströmung am Austritt des Apparats zu berücksichtigen. Optional kann am Austritt des DTAs ein Entdraller ergänzt werden.

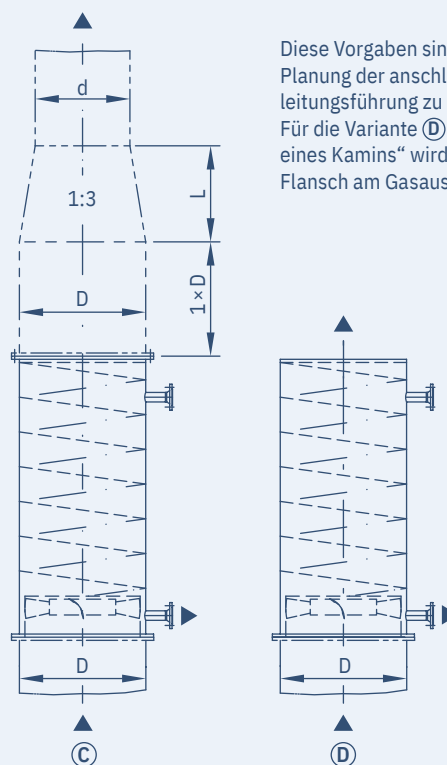
EINBAUHINWEISE

Um die spezifizierte Abscheideleistung zu erzielen und den Systemdruckverlust zu minimieren, muss der DTA entsprechend der nachfolgend dargestellten Einbauvorschriften eingebaut werden. Für den Einbau des DTAs gelten folgende Vorgaben:



ANSTRÖMUNG

- Ⓐ axial, min. $1 \times D$ gerades Rohr
- Ⓑ mit konischer Erweiterung (1:3) $L \geq 3 \times (D - d)$



ABSTRÖMUNG

- Ⓒ axial, min. $1 \times D$ gerades Rohr, dann bei Bedarf konische Reduzierung (1:3) $L \geq 3 \times (D - d)$
- Ⓓ freier Austritt (am Austritt eines Kamins)

Diese Vorgaben sind bereits bei der Planung der anschließenden Rohrleitungsführung zu berücksichtigen. Für die Variante Ⓓ „Einbau am Austritt eines Kamins“ wird der DTA ohne Flansch am Gasaustritt ausgeführt.

SICHELAUSTRITT

Ist eine Umlenkung der Strömung die Strömung direkt am Austritt des DTAs gefragt, kann optional ein Sichelaustritt (tangentialer Gasaustritt) verwendet werden, der mehrere Vorteile in einem kompakten Bauteil vereint:

- verlustarme **90°-Umlenkung** der Strömung
- gleichzeitige **Drallreduzierung**
- Reduktion der Austrittsnennweite

Gegenüber dem zuvor beschriebenen Einbau ohne Sichelaustritt kann die Gesamthöhe deutlich reduziert werden.

Der Druckverlust des Apparats selbst ist geringfügig höher, kann jedoch durch die Drallreduzierung der Strömung und den dadurch geringeren Verlusten in der anschließenden Rohrleitung i .d. R. ausgeglichen werden.

Eine optionale Revisionsklappe ermöglicht den einfachen Zugang zum DTA und dient der Durchführung routinemäßiger Inspektions- und Wartungsarbeiten.



Den praktischen Fragebogen für eine schnelle Angebotsanfrage und weitere Infos finden Sie hier.

