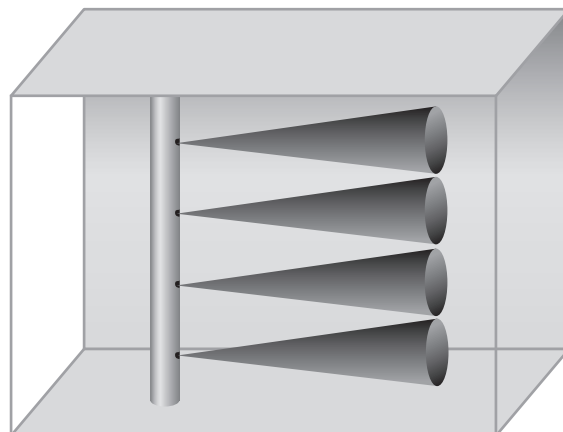


H_{INX} groß
= kurze Befeuchtungsstrecke



H_{INX} klein
= lange Befeuchtungsstrecke

$$H_{INX} = \frac{A_{Luft} \times n_{DV} \times n_{DA} \times n_{Düsen}}{m_{Dampf}}$$

Luftquerschnitt:	A_{Luft} [m ²]
Dampfverteiler:	n_{DV} [St.]
Dampfaustritt:	n_{DA} [ein- oder zweiseitig]
Düsenanzahl:	$n_{Düsen}$ [St.]
Befeuchtungsleistung:	m_{Dampf} [kg]
Homogenitäts-Index:	H_{INX} [dimensionslose Kennzahl]

Der Homogenitäts-Index

Die homogene Feuchteverteilung ist ausschlaggebend, dass Feuchteschichtungen in nachfolgenden Bauteilen vermieden und kurze Befeuchtungsstrecken ermöglicht werden.

Die Bewertung der Homogenität bei der Dampfeinbringung bereitet keine Schwierigkeiten, wenn man sich einmal die grundlegenden Zusammenhänge vor Augen führt. Die Dampfeinbringung ist dabei umso besser, je feiner der Dampf dosiert und je großflächiger er auf den vorhandenen Luftquerschnitt verteilt wird. Anzahl und Anordnung der Dampfverteiler sowie Art, Anzahl und Flächenverteilung der Dampf Düsen spielen die entscheidende Rolle.

Nach **VDI 6022 Blatt 1** sind Dampf-Luftbefeuchter so zu betreiben, dass Kondensatbildung in den Luftleitungen vermieden wird. „Deshalb muss u. a. die Befeuchtungsstrecke ausreichend dimensioniert und eine homogene Verteilung der Feuchtigkeit über den Luftquerschnitt sichergestellt sein.“

Für die schnelle und anschauliche Bewertung homogener Dampfverteilung bei Dampfverteilerregistern ist der Homogenitäts-Index sehr gut geeignet.

Beispiel:

Befeuchtungssystem 1: Esco DR73-A5.10-8 (mit 20 Düsen je Düsenstock und 2-seitigem Dampfaustritt)
 Dampfleistung: 100 kg/h
 Luftquerschnitt: 4 m²
 Düsenanzahl: 100 ST

$$H_{INX} = \frac{4 \times 5 \times 2 \times 100}{100} = 40$$

Befeuchtungssystem 2: Alternativtyp (2 Düsenstöcke und 90 Düsen mit 1-seitigem Dampfaustritt)

$$H_{INX} = \frac{4 \times 2 \times 1 \times 90}{100} = 7,2$$

Somit ist wegen der höheren Düsenstock- und Düsenanzahl sowie deren Anordnung die Homogenität der Dampfeinbringung bei Befeuchtungssystem 1 wesentlich höher, wodurch sich eine kurze Befeuchtungsstrecke ergibt.