

Das Prinzip der Induktion

Die Wirtschaftlichkeit bestimmt die richtige Technik

Absaugen

Absaugen bedeutet, die kinetische Energie des Schadstoffes durch die Ansauggeschwindigkeit der Luft zu überwinden: Die freie Ansaugöffnung muss den Schadstoff aus einer bestimmten Entfernung anziehen, um ihn im Abluftrohr anzusaugen. Mit der Entfernung zur Eintrittsöffnung nimmt die Luftgeschwindigkeit jedoch überproportional ab; die Ansaugwirkung verliert an Intensität. Die Störanfälligkeit steigt ebenfalls mit der Entfernung zum Ansaugstutzen extrem an. Eine Ansaugöffnung mit freier Ansaugung muss demnach sehr nahe an der Emissionsstelle sein und stört dadurch meist den Arbeitsablauf. Hohe Luftmengen sind eine weitere Problematik, denn sie lassen Zuluft entstehen und bedeuten hohe Betriebskosten.

Induktionstechnik

Die Schadstoffe werden über einen Luft-Leitstrahl der Absaugung zugeführt. Die Intensität des Leitstrahls ist mit sehr geringer Energiezuführung über eine große Distanz stabil zu halten.

Push-Pull-Technik

Ein Beispiel dazu stellt eine Druckluftpistole dar. Der Leitstrahl ist, obwohl nur eine sehr geringe Menge Luft eingesetzt wird, über eine lange Strecke messbar. D. h., die Wirkung nimmt nicht wie bei der freien Ansaugung überproportional mit der Entfernung ab. Zusätzlich zieht der Luftstrahl Umgebungspartikel mit und wirkt somit als Injektor - Luftstrahl, der den Transport der Schadstoffe übernimmt.