

Luftmengenreduzierung bei Injektionstechnik (auch Capture Jet oder Stützstrahl) genannt

Es gibt Mitbewerber, die angeben, dass bei Dunstabzugshauben und auch bei Küchenlüftungsdecken mit Injektionstechnik die Luftmengen reduziert werden dürfen und führen dafür ein Attest bzw. Messergebnis gemäß einer Prüfung nach ASTM F1704 an.

Die USA ASTM war zu keinem Zeitpunkt eine in Europa gültige Norm. In Österreich gilt die ÖNORM EN16282.

Die USA ASTM F1704 Prüfung ist eine US-amerikanische Richtlinie, die prüft wie viel Wärme von einer Kücheneinrichtung bei eingeschalteter Küchenlüftung an den Raum abgegeben wird. D.h. man hat in einer Testküche einen Holzkohlegrill mit einer Oberflächentemperatur von 600°F (316°C). Dabei wurde festgestellt, dass mit einer normalen Ablufthaube, die mit einer Abluftmenge von 2210m³/h betrieben wird, an die Küche noch 980W Wärmeenergie abgegeben wird. Bei Verwendung einer Capture-Jet-Haube wurde gemessen, dass die Abluftmenge um 30% reduziert werden kann, damit in etwa von der Kücheneinrichtung dieselbe Wärmeenergie abgegeben wird.

In der ÖNORM EN16282 wird jedoch gefordert und als Grundlage der Auslegung vorausgesetzt, dass „Gerüche, luftfremde Stoffe und Feuchtigkeit so abgeführt werden, dass die Raumluftqualität nicht negativ beeinflusst wird.“

Zu- und Abluftanlagen sind in gewerblichen Küchen erforderlich, da:

- die Luft durch Gerüche, Fettbestandteile, gasförmige Verbrennungsprodukte und andere Partikel verunreinigt wird, dabei gilt es, diese Verunreinigungen zu entfernen;
- die Raumluftqualität für die Gesundheit, Hygiene und Behaglichkeit der Menschen geeignet sein muss;
- die durch Konvektion und Strahlung in einem erheblichen Maße entstehende Wärme auf einem akzeptablen Niveau gehalten werden muss;
- die bei den verschiedensten Küchenprozessen entstehende Feuchtigkeit auf ein akzeptables Niveau gehalten werden muss;
- es erforderlich ist, die Luft in den Räumen durch einen Austausch mit Außenluft zu erneuern und behagliche oder vorgegebene Raumluftbedingungen einzuhalten.

Dies bedeutet, Küchenlüftungsanlagen müssen mit den gemäß ÖNORM EN16282 berechneten Zu- und Abluftmengen ausgeführt werden, damit die Wärmelasten und Stofflasten abtransportiert werden und die Küche sich weder mit Schadstoffen noch mit Feuchtigkeit anreichert. Eine Aussage, die nur auf die Wärmeleistung an die Umgebung der Küche eingeht, ist somit ohne Wert.

Interessant in diesem Zusammenhang ist die Beschreibung des Teil 9 der ÖNORM EN16282:

„Diese Norm gilt für die Messung, der Erfassung, das Abführungsverhalten und die Effizienz von Lüftungs- und Absauganlagen während simulierter Kochbedingungen. Hierzu wird eine installierte Absauganlage über einem normierten Kochgerät mit thermischer Abluft unter spezifischer Geräteeinstellung- und Positionierung eingesetzt. Diese Norm gilt für Küchen und anderen Nahrungsmittel verarbeitende Firmen zur kommerziellen Nutzung. Dieses Prüfverfahren beschreibt Strömungsvisualisierungstechniken welche zur Bestimmung der Grenzwerte der Erfassung und des Abführungsverhaltens bei nicht-kochenden und stark-kochenden Bedingungen benötigt werden. Die Grenzwerte der Erfassung und des Abführungsverhaltens können zur Bestimmung von Strömungsraten für Dunstabzugshauben genutzt werden. Das Prüfverfahren ermittelt die

statische Druckdifferenz nach dem Abluftstutzen der Abzugshaube. Sie gilt nicht für Haushaltsküchen. Sie spricht keine Sicherheitsrisiken an, die mit den Prüfverfahren in Verbindung stehen. *Dieser Norm-Entwurf behandelt die Erfassung, das Abführungsverhalten und die Effizienz von Lüftungs- und Absauganlagen während simulierter Kochbedingungen in Küchen und anderen Nahrungsmittel verarbeitenden Einrichtungen für die kommerzielle Nutzung. Diese Testmethode beschreibt Strömungsvisualisierungstechniken, welche zur Bestimmung der Grenzwerte der Erfassung und des Abführungsverhaltens bei nicht-kochenden und stark-kochenden Bedingungen benötigt werden. Die Grenzwerte der Erfassung und des Abführungsverhaltens können zur Bestimmung von Strömungsraten für Dampfabzugshauben genutzt werden.“

Der Teil 9 soll also genau das prüfen und belegen, was beispielweise eine Zuluft einbringung bewirken kann. Diese Norm ist nicht gültig, weil ein Mitbewerber Einspruch erhoben hat.