



Verzinkte Luftleitungen für die Be- und Entlüftung von gewerbsmäßigen Küchen

Dipl. Ing. Jan Behrens
Technischer Leiter Lindab GmbH

02/2026



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Gültige Normen und Richtlinien.....	3
Haftungsrisiken	4
Anforderungen der M-LüAR	4
Anforderungen der VDI 2052	4
Anforderungen der DIN EN 16282	5
Produkt- und Montageempfehlung	5
Dichtheitstest empfohlen!	7
Brandschutz.....	7
Schlussfolgerung	7



Einleitung

Raumluftechnischen Anlagen kommt in gewerblichen Küchen eine besondere Bedeutung zu, weil hier insbesondere in der Ab- und Fortluft fett- und ölhaltige Aerosole transportiert werden. Diese stellen ein erhebliches Gefahrenpotenzial dar. Es gilt daher grundsätzlich, den Eintrag von Fetten und Ölen in die Luftleitungen so früh wie möglich zu minimieren. Dennoch zeigt die Praxis, dass eine Vielzahl von Faktoren – von planerischen Fehlern über ungeeignete Materialauswahl bis hin zu mangelhaft ausgeführten Montagen – dazu führen kann, dass Luftleitungen nicht den technischen und behördlichen Anforderungen entsprechen und somit nicht als betriebssicher gelten dürfen.

Gültige Normen und Richtlinien

Empfehlungen für die Ausführung von Luftleitungen in Küchen finden sich sowohl in der DIN EN 16282 als auch in der VDI 2052. Darüber hinaus sind die Vorgaben der Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie (M-LüAR) zu beachten. Auffällig ist, dass in der Praxis den Luftleitungen häufig weniger Beachtung geschenkt wird als der übrigen betriebstechnischen Ausstattung, obwohl beispielsweise die DIN EN 16282 Teil 5 sich ausschließlich mit der Gestaltung und Dimensionierung von Luftleitungen befasst. Die Folge sind Mängel, die im Ernstfall schwerwiegende Konsequenzen haben können, etwa zu geringe Abstände zu brennbaren Bauteilen oder Gebäudeöffnungen, der Einsatz unzulässiger Flex- oder Kunststoffrohre, fehlerhafte Befestigungen, fehlender Feuerwiderstand außerhalb des Küchenbereichs oder eine unzureichende Aerosolat- bzw. Fettdichtheit. Solche Ausführungsmängel erhöhen das brandschutztechnische Risiko erheblich und machen die Anlage nicht nur unzulässig, sondern unmittelbar gefährlich.

Wie schnell und aus welchen Gründen Brände in Küchen entstehen können, wird auf verschiedenen Internetseiten von Feuerwehren, Versicherern oder Schornsteinfegerverbänden anschaulich dargestellt, unter anderem auf der Informationsplattform *Schadenprisma*. Diese Beispiele unterstreichen, wie wichtig eine fachgerechte Planung und Ausführung ist.



Haftungsrisiken

Grundsätzlich werden bei der Feststellung von Ausführungsmängeln Planer oder Anlagenbauer haftbar gemacht. Gleichzeitig trägt jedoch auch der Betreiber Verantwortung – selbst dann, wenn er sich ihrer nicht bewusst ist, etwa weil er den Betrieb nur als Pächter führt. Die regelmäßige Kontrolle und Reinigung der Abzugsanlage gehört zu seinen Verkehrssicherungspflichten.

Je nach Bundesland sind zudem Abnahmen und wiederkehrende Prüfungen, meist durch Sachverständige oder das Schornsteinfegerhandwerk, vorgeschrieben. Werden Mängel bei einer Abnahme festgestellt, kann dies zu Verzögerungen der Inbetriebnahme und deutlichen Mehrkosten führen. Dennoch sind Verzögerungen, die der Sicherheit dienen, immer vorzuziehen gegenüber nicht entdeckten Mängeln, die im Ernstfall gravierende Schäden verursachen können.

Gerade angesichts immer kürzerer Bau- und Installationszeiten ist eine frühzeitige und kompetente Vorplanung entscheidend. Die Einhaltung der aktuellen VDI 2052 sowie der DIN EN 16282 entspricht dem Stand der Technik. Eine normgerechte Bauteilauswahl ist die zentrale Voraussetzung für funktions- und betriebssichere Küchenlüftungsanlagen.

Anforderungen der M-LüAR

Die Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie definiert die grundlegenden Mindestanforderungen an Abluftleitungen. Diese müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Sobald sie die Küche verlassen, ist mindestens die Feuerwiderstandsklasse L90 einzuhalten – es sei denn, die Ausbreitung von Feuer und Rauch wird durch andere geeignete Maßnahmen verhindert, etwa durch Brandschutzabsperrvorrichtungen. Darüber hinaus müssen die Luftleitungen so ausgeführt sein, dass weder Fett noch Kondensat durch die Leitungswandungen austreten kann. Blechleitungen werden als fettdicht angesehen, sofern ihre Verbindungen gelötet, geschweißt oder mittels dauerelastischer Dichtstoffe hergestellt sind.

Anforderungen der VDI 2052

Die VDI 2052 ist eine der wichtigsten Richtlinien für Planung, Bau und Betrieb von RLT-Anlagen in gewerblichen Küchen. Hinsichtlich der Luftleitungen ist die klare Unterscheidung zwischen Zu- und Abluft bedeutsam. Zuluftleitungen dürfen keine hygienischen Belastungen verursachen; entsprechend gelten hier primär die Anforderungen der DIN EN 16798 und der VDI 6022. Abluft- und Fortluftleitungen hingegen müssen aerosolatdicht ausgeführt werden.

Üblicherweise kommen verzinktes Stahlblech oder Edelstahl 1.4301 zum Einsatz; für die besonders aggressive Spülküchenabluft ist eine gesonderte Leitungsführung mit geeigneten Werkstoffen notwendig.



Weiterhin schreibt die VDI 2052 vor, in regelmäßigen Abständen – etwa alle drei Meter – Revisionsöffnungen vorzusehen und die Leitungen so auszulegen, dass sie mit flüssigen Reinigungsmitteln gesäubert werden können.

Fortluftleitungen sind luftdicht auszuführen, wobei dieser Punkt in späteren Abschnitten nochmals kritisch betrachtet wird, da die luftdichte Ausführung gemäß Norm nicht automatisch eine ausreichende Fett- und Flüssigkeitsdichtheit sicherstellt. Die Richtlinie fordert ausdrücklich eine Abnahmeprüfung mit Dichtheitsnachweis.

Anforderungen der DIN EN 16282

Die DIN EN 16282, insbesondere Teil 5, befasst sich ausführlich mit der Ausführung und Dimensionierung von Luftleitungen. Sie nennt als funktionale Grundanforderungen einen geringen Energiebedarf, niedrige Leckagen, geringe Wärmeverluste sowie hygienische Betriebsbedingungen. Die Norm verweist auf eine Vielzahl weiterer Normen, einschließlich der VDI 6022.

Besonders wichtig ist der Abschnitt zur Dichtheit:

Für Außen- und Zuluftleitungen wird die Dichtheitsklasse C oder besser gefordert. Aerosolatdichte Ausführungen werden durch gelötete, geschweißte oder mit dauerelastischen, fettunempfindlichen Dichtstoffen versehene Verbindungen erreicht. Flexible Leitungen sind für Abluft grundsätzlich nicht zulässig.

Produkt- und Montageempfehlung

Die nach den vorgenannten Normen empfohlenen Luftleitungsausführungen ermöglichen die Verwendung gefalzter, verzinkter, runder wie auch eckiger Luftleitungen in Verbindung mit geeigneten Dichtungsmaterialien. Die von Lindab speziell eingesetzten Dichtungsmaterialien sind laut Herstellerangaben für Küchenabluft geeignet. Die Vielzahl der heute in internationalen Küchen verfügbaren Fette und Öle, aber auch von Reinigungsmitteln und deren eventuellen Wechselwirkungen lässt jedoch in „exotischen“ Einzelfällen eine Überprüfung der Beständigkeit notwendig werden.

Prinzipiell ist festzuhalten, dass die nachfolgend beschriebenen Luftleitungssysteme für den Einsatz abrasiver Reinigungsmethoden nicht geeignet sind!



Folgende Ausführungen bietet Lindab an:

- Runde Luftleitungen, Safe-System, Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237
 - Wickelfalzrohr als diffusionsdichte Rohre mit einer im Falz eingelegten Dichtschnur aus silikonfreiem, fett- und ölbeständigem Nitrilgummi
 - Glattes längsgefalztes Rohr nach DIN EN 1506, mit zusätzlicher fettbeständiger Falz-Abdichtung, für Verbindung mit dem Safe-System
 - Formstücke mit Lindab-Safe (EPDM-Dichtung), mit zusätzlicher fettbeständiger Falz-Abdichtung
- Montageempfehlung vorstehender Varianten:
 - Trotz zusätzlicher Abdichtung sind längsgefaltete Rohre mit dem Falz nach oben zu verlegen.
 - Steckverbindungen mit dem Safe-System müssen zusätzlich durch Einbringung einer dauerelastischen fettbeständigen Dichtmasse bezüglich der Fettdichtigkeit verbessert werden, (z.B. durch Einspritzen von Dichtmasse im Bereich der Lippendichtung beim Zusammenstecken)
 - Verbindungen mit Bord können unter Verwendung geeigneter Dichtbänder oder durch Aufbringung einer dauerelastischen fettbeständigen Dichtmasse abgedichtet werden.
 - Blechtreibschrauben für die Verbindung der Einsteckenden mit Rohren müssen seitlich oder von oben eingeschraubt werden.
- Eckige Luftleitungen, Dichtheitsklasse D nach DIN EN 1507
 - Luftleitungen nach DIN EN 1505, 1507 & DIN 18379 mit Leichtprofilrahmen. Die Verbindungsrahmen werden punktgeschweißt, druckgefügt bzw. angeformt; die Falze und Ecken sind fettbeständig verkittet.
 - Formstücke nach DIN EN 1505, Ausführung wie vor beschrieben
- Montageempfehlung:
 - Trotz zusätzlicher Abdichtung sind so weit vorhanden Längsfalze möglichst nach oben zu verlegen
 - Die Verbindungen der Bauteile erfolgt mit den Leichtprofilrahmen unter Verwendung geeigneter Dichtbänder oder unter Aufbringung einer dauerelastischen fettbeständigen Dichtmasse.

Zu beachten:

Die nach DIN EN 16282-5 und VDI 2052 geforderte Dichtigkeit des gesamten Systems gegen Fett und Aerosolat kann bei allen vorgenannten Varianten nur durch **fachgerechte Montage und sorgfältige bauseitige Abdichtung erreicht werden.**



Durch Transport und Baustelleneinflüsse kann es zu Bauteilveränderungen kommen, die eine Überprüfung und Nacharbeit der Bauteile notwendig werden lassen.
Für erhöhte Anforderungen bitten wir um Ihre Anfrage über höhere Blechstärken, z.B. in Anlehnung der zurückgezogenen DIN 24154 oder sogar nach geschweißten Luftleitungskomponenten.

Dichtheitstest empfohlen!

Die DIN EN 16282 sieht das Einstellen der Anlage nach DIN EN 12599 vor. Ergänzend sollte, wie ebenfalls in dieser Norm beschrieben, auf Basis der Luftleitungsnormen DIN EN 12237 bzw. DIN EN 1507 ein Dichtheitstest erfolgen, wie er bereits in VDI 2052 eindeutig gefordert wird. Aus sicherheitstechnischen Gründen sollte dieser Leckagetest an Ab- und Fortluftleitungen obligatorisch sein, da mit Nachweis der Dichtheitsklasse D auch die Aerosolatdichtheit weitestgehend bestätigt werden kann.

Brandschutz

Die brandschutztechnischen Anforderungen an Küchenabluftleitungen werden durch die Bauverordnungen, Baubestimmungen und Baurichtlinien vorgegeben.

Brandschutztechnisch sind Lindab Wickelfalzrohre nach EN 1366-1 getestet und nach EN 13501-3 klassifiziert: E90 (ve-ho i -> o).

Ab Austritt aus F90 Küchenabschnitte sind die Leitungen in L90 auszuführen.

Schlussfolgerung

Bei Küchen ist eine richtlinien- und normgerechte Planung der Be- und Entlüftung eine Grundvoraussetzung, um Brandrisiken zu minimieren und die Betriebssicherheit zu gewährleisten. Der Einsatz normgerechter, ausreichend dichter Luftleitungsbauteile ist genauso wichtig wie die nachfolgende normgerechte Montageausführung.

Auch wenn behördliche Genehmigungen sowie Abnahme unter Umständen in einzelnen Bundesländern nicht notwendig sind, sollten diese genauso selbstverständlich sein wie regelmäßige Inspektionen, die in einigen Bundesländern z.B. durch die Schornsteinfeger durchgeführt werden. Diese sind nicht nur notwendig, um Schadensverhütung zu betreiben, sondern auch wenn es darauf ankommt Nachweise gegenüber einem Versicherer zu erbringen über die Durchführung der im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht dem Betreiber auferlegten regelmäßigen Kontroll- und Reinigungsmaßnahmen.