

Vorwort

Lüftungsanlagen für gewerbliche Küchen sind besondere Anlagen, welche Planer, ausführende Firmen und Betreiber aus mehreren Gründen vor spezielle Herausforderungen stellen. Planer auf dem Gebiet der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA) werden nicht so häufig mit Planungen für Lüftungsanlagen von Mensen, Kantinen oder Restaurants konfrontiert. Es ist die Koordination und Abstimmung mit dem Bauherrn, dem Küchenplaner und unter Umständen auch mit den Küchenbetreibern vorzunehmen. Hierbei werden Begriffe wie „Salamander“ oder „Bainmarie“ verwendet, spezielle Küchengeräte, für welche die TGA-Planer dann die korrekten Luftvolumenströme zu berechnen haben. Hinzu kommt, dass sich die Normenwelt gerade in einem Umbruch befindet. Viele nationale Normen und technische Regelwerke auf dem Gebiet der Küchenlüftungstechnik wurden durch internationale Normen ersetzt. Die Anforderungen zur Energieeinsparung, wie die Ökodesign-Richtlinie und die Energieeinsparverordnung (EnEV) sind bei der Planung zu berücksichtigen.

Die Planung einer Küchenlüftungsanlage erfordert auch eine gute Kenntnis der Koch-, Brat-, Gar- und Spülprozesse und der übrigen Vorgänge in der Küche. Für die Berechnung der benötigten Luftmengen und für die fachgerechte Installation der RLT-Anlagen müssen Planer und ausführenden Firmen die in Großküchen verwendeten Geräte, deren Anschlussleistungen und deren Nutzung kennen.

Dieses Fachbuch gibt einen Überblick über die zu beachtenden Regelwerke und bauordnungsrechtlichen Anforderungen. Es geht besonders auf die bei der Planung von Küchenlüftungsanlagen bestehenden Besonderheiten und Sachverhalte ein. Ein Schwerpunkt wird auf die Ermittlung der für den Küchenbetrieb benötigten Luftvolumenströme gelegt. Es werden die Berechnungsmethoden nach der VDI-Richtlinie 2052 Blatt 1 und der Europäischen Norm DIN EN 16282-1 vorgestellt und die Ergebnisse dieser beiden Methoden mit einander verglichen. Sofern es mir erforderlich erscheint, werden auch alternative Berechnungsmethoden vorgestellt. Ausführliche Rechenbeispiele erleichtern und vertiefen das Verständnis der Berechnung der erforderlichen Luftvolumenströme.

An einigen Stellen werden auch häufig gemachte Fehler genannt, denen ich in meiner beruflichen Praxis begegnet bin.

In einem zweiten Buch soll auf die hier nicht behandelten Aspekte von RLT-Anlagen für Küchen eingegangen werden, besonders auf deren Aufbau und die spezifischen Anforderungen an die in Küchen verwendeten Komponenten wie Küchenlüftungs-

hauben, Küchenlüftungsdecken, Luftleitungen, Absperrvorrichtungen. Ebenso sollen dort vertiefende Betrachtungen zum Brandschutz angestellt und Hinweise zu den bauordnungsrechtlich geforderten Prüfungen gegeben werden.

Mein besonderer Dank gilt Susanne Keller und ihrem Team sowie Bernd Hansemann und seinem Team, die mir dieses Buches ermöglicht haben und mich mit Rat und Tat unterstützt haben. Danke an Volker Eckmann für die kritische Durchsicht des Entwurfs, seine Anmerkungen haben mir sehr geholfen. Danken möchte ich auch allen Personen und Unternehmen, die mich bei diesem Buch mit Anregungen, Abbildungen und Grafiken unterstützt haben.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre!

Georg Tale-Yazdi, im Februar 2018

gt@ib-tale.de

Grußwort

Das Buch Küchenlüftungstechnik befasst sich mit den grundlegenden Anforderungen der Planung und mit der Berechnung der Luftvolumenströme. Der Autor konnte dabei als von der IHK Hanau/Gelnhausen/Schlüchtern öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Lüftungs- und Klimatechnik auf einen besonders breiten Erfahrungsschatz aus der Begutachtung guter und schlechter Anlagen der Küchenlüftung zurückgreifen.

Zur Klarstellung sei erwähnt, dass es bei diesem Buch ausschließlich um die gewerblichen Küchen geht, in denen ständige Arbeitsplätze zu bewerten sind und eine besonders hohe Belastung der Luft aus den Prozessen der Herstellung von Speisen besteht.

Lüftungsanlagen für gewerbliche Küchen sind anspruchsvoll. Zum einen besteht das Problem darin, dass die Anzahl derartiger Lüftungsanlagen, die ein Planer in seinem Berufsleben zu bearbeiten hat, deutlich geringer ist, als es notwendig wäre, einen großen verwertbaren Erfahrungsschatz zu generieren. Zum anderen entsteht das Problem, dass die Wärme- und Stofflasten, die unter häufig beengten räumlichen Gegebenheiten abgeführt werden müssen, besonders hoch sind. Daraus resultieren u.U. besonders große Luftvolumenströme, die aber nicht zugfrei in die Küchen zu- und abgeführt werden können. Zusätzlich geht es auch um die Sicherstellung der erforderlichen Strömungsrichtungen in den Küchen (rein zu unrein).

Im Fachbuch werden die fachtechnischen Grundlagen der allgemeinen Küchenlüftung für warme Küchen und Spülküchen aber auch die besonderen Vorgehensweisen bei speziellen Küchengeräten erläutert.

Lüftungsanlagen für die gewerblichen Küchen erfordern nicht nur bei der Auslegung der Luftvolumenströme erweitertes Fachwissen. Mindestens genauso sind die Fehlermöglichkeiten bei der Errichtung zu beachten. Alle diese Themen sind bei der Anlageninstallation zu bedenken. Für den Leser ist es daher sehr hilfreich, dass der Autor auf häufig gemachte Fehler hinweist, denen er in seiner beruflichen Praxis begegnet ist.

Der Autor ist Mitarbeiter im Bereich der Normung der Küchenlüftung. Daher ergreift er die Gelegenheit, einen Blick auf die nationalen Normen und technischen Regelwerke auf dem Gebiet der Küchenlüftungstechnik, die in den vergangenen Jahren durch internationale Normen ersetzt wurden, zu werfen. Leider sind die Aussagen in dem Normen- und Regelwerk nicht immer widerspruchsfrei. Der Autor weist auf die aus seiner Sicht kritischen Punkte hin. Er leistet damit einen Beitrag zur fach-

lichen Weiterentwicklung der Auslegungsmethoden der Küchenlüftung. Fortschritt und Erkenntnisgewinn resultieren nun einmal aus dem kritischen Hinterfragen bestimmter Sachverhalte und einer offenen Diskussion von Lösungsansätzen.

Dieses Buch möchte dazu beitragen, die Sachverhalte der Küchenlüftung so aufzubereiten, dass eine Funktion entsprechend den Nutzererwartungen sichergestellt werden kann.

Ich bin sicher, dass die Leser mit diesem Buch eine wichtige Unterstützung bei der Planung der Lüftungsanlagen für die gewerblichen Küchen erhalten.

Prof. Dr.-Ing. Uwe Franzke