

Für später  
speichern

# EN 16282

## Neue europäische Norm für die Belüftung gewerblicher Küchen

Strengere Qualitätsanforderungen. Wettbewerbsvorteil auf Augenhöhe.

 ozonetech.

# Intelligente Nachfrage nach mehr Qualität, Sicherheit und einer grüneren Welt

Die neue europäische Norm für Geräte in gewerblichen Küchen wurde lange erwartet und ist gut ausgearbeitet. Sie deckt alles von der Haube bis zum Ablasspunkt ab. Für diese Arbeit wurden 14 Jahre benötigt, Sie zielt darauf ab, den Wettbewerb innerhalb der EU zu harmonisieren und Qualitätsanforderungen hinsichtlich Funktionalität, Sicherheit und Umwelt aufzustellen.

Die Luftreinigungstechnologien werden in Teil 8 beschrieben, in dem die Anforderungen für Geräte zur Behandlung der Küchenabluft definiert sind. Eine Luftbehandlung reduziert Brandgefahr und Gerüche. Sie ist auch eine Voraussetzung, um im Abluftstrom Wärmetauscher zur Wärmerückgewinnung zu installieren.

Die Methode verbreitet sich derzeit in ganz Europa und wird Energieverbrauch und Kohlendioxidemissionen erheblich reduzieren. Eine treibende Kraft ist dabei die Ökodesign-Richtlinie, der zufolge Produkte zur Wärmerückgewinnung ab dem 1. Januar 2018 einen minimalen thermischen Wirkungsgrad von 73 % haben müssen.

Wir haben die Norm geprüft. Nachstehend erhalten Sie eine Zusammenfassung, inwiefern einige Behandlungstechnologien betroffen sind.

## Die acht Teile der neuen europäischen Norm EN 16282\*

1. Allgemeine Anforderungen
2. Küchenabzugshauben
3. Küchenlüftungsdecken
4. Luftein- und -auslässe
5. Luftkanäle
6. Aerosolabscheider
7. Ortsfeste Brandbekämpfungssysteme
8. Anlagen zur Behandlung von Aerosolen: Anforderungen und Prüfung

*\*EN 16282 Großküchengeräte. Einrichtungen zur Be- und Entlüftung gewerblicher Küchen. Die europäische Norm EN 16282-8 erhalten Sie bei: DIN, Deutsches Institut für Normung.*

## Die Ökodesign-Richtlinie - der Energieverbrauch im Mittelpunkt

Die Richtlinie wurde 2005 von der EU verabschiedet und zielt darauf ab, den Energieverbrauch und damit die Treibhausgasemissionen um 20 % zu reduzieren.

## Allgemeine Anforderungen an Reinigungstechniken

- Aus Gründen der technischen Sicherheit müssen Komponenten im Luftstrom so konstruiert sein, dass sie einer konstanten Temperatur von mindestens 60 °C standhalten. Aus diesem Grund kann eine Kühlung der abgesaugten Luft erforderlich sein.
- Die Installation muss für Wartungs- und Reinigungsarbeiten leicht zugänglich sein
- Komponenten, die mit UV-Strahlung oder Ozon in Berührung kommen, sollten aus geeigneten Materialien hergestellt sein.
- Wenn auf Bodenhöhe Ozon freigesetzt wird, müssen die Konzentrationen unter den geltenden Grenzwerten liegen.
- Wenn Ozonsensoren verwendet werden, müssen sie mit „OZONSENSOR“ gekennzeichnet sein und über ein einzigartiges, rückverfolgbares Eichungszertifikat verfügen.
- Die Verbindungen zwischen Ozongenerator und Fettkanal müssen alle zehn Meter mit „OZON“ gekennzeichnet sein

## Neue Anforderungen an UV-Geräte (Ozonbehandlung mit UV-Lampen)

- Die Effizienz einer UV-Lampe hängt von der Temperatur ab. Aus diesem Grund sollte die vom Hersteller angegebene Höchsttemperatur nicht überschritten werden. Es kann eine Installation von Kühlvorrichtungen erforderlich sein.

- Das UV-Gerät muss so installiert werden, dass die gesamte Abluftmenge an den UV-Lampen vorbeiströmt. Gegebenenfalls müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden.
- Es sollte eine Schutzvorrichtung vorhanden sein, die eine Einwirkung der UV-Strahlung auf Haut oder Augen verhindert.
- Durchfluss-/ Drucksensor(en) müssen sicherstellen, dass kein Ozon in die Küche entweicht
- Mit UV-Lampen ausgerüstete Hauben müssen ein sichtbares Warnschild aufweisen: „WARNUNG — UV-Strahlung“
- Die Prüfkappen an der Fettleitung müssen mit dem folgenden Warnschild versehen sein: „WARNUNG — Ozonbehandlung“

## Neue Anforderungen an Ozongeneratoren

Für mit Sauerstoff gespeiste Ozongeneratoren (zum Beispiel unser RENA-Hochleistungssystem) bestehen nun mehrere, neue intelligente Anforderungen.

- Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten müssen durch vom Hersteller geschultes Personal durchgeführt werden
- Der Ozongenerator darf nur bei laufendem Abluftventilator betrieben werden
- Geeignete Geräte wie beispielsweise Durchfluss-/ Drucksensor(en) müssen sicherstellen, dass kein Ozon in das Gebäude gelangt. Sollte das System mit einem Drucksensor ausgestattet sein, so muss es so eingestellt werden, dass das Ozonsystem ausgeschaltet wird, sobald der Druck unter 20 Pa fällt.
- Die Prüfkappen an der Fettleitung müssen mit dem folgenden Warnschild versehen sein: „WARNUNG — Ozonbehandlung“

## Neue Anforderung an luftgespeiste Ozongeneratoren

Neben den allgemeinen Anforderungen für Luftbehandlungstechnologien und Ozongeneratoren gibt die Norm vor, dass bei einem Gesamtabzugsvolumen von mehr als 2500 m<sup>3</sup>/h sauerstoffgespeiste Ozongeneratoren verwendet werden müssen. Das liegt daran, dass luftgespeiste Ozongeneratoren zu viel Stickoxid und Salpetersäure produzieren.

Die Norm besagt:

HINWEIS: Um sich gegen NO<sub>x</sub>- und HNO<sub>3</sub>-Ansammlungen in der Abluft zu schützen, wird bei einem Gesamtabzugsvolumen von mehr als 2500 m<sup>3</sup>/h ein sauerstoffgespeicherter Ozongenerator verwendet.

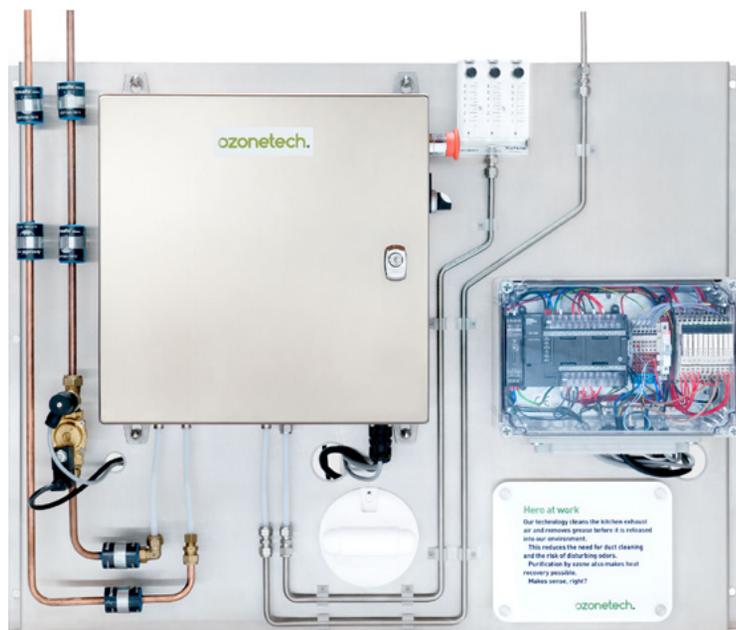
## Neue Anforderungen an die photokatalytische Luftbehandlung (oft als ozonfreie UV-Lichtreinigung bezeichnet)

- Vor dem fotokatalytischen System müssen F9-Filter angebracht werden. Der Filter muss ozon- und UV-beständig sein. Der Filter darf nicht in die Haube/Decke eingebaut werden
- Bei UV-Lampen sollte die vom Hersteller angegebene Höchsttemperatur nicht überschritten werden
- Mit UV-Lampen ausgestattete Hauben müssen ein sichtbares Warnzeichen tragen: „WARNUNG — UV-Strahlung“
- Die Prüfkappen an der Fettleitung müssen ein Warnschild tragen: „WARNUNG — Ozonbehandlung“

Bitte beachten Sie: Da diese Technologie sowohl UV als auch Ozon enthält, müssen ebenso die Anforderungen für beide Behandlungstechnologien berücksichtigt werden.



Der E-Prize ist Schwedens führender Energiepreis, und Ozonetech wurde im Oktober als Gewinner in der Kategorie Energieeffizienz ausgezeichnet. Das Exzellenzsigel ist das Qualitätssiegel der EU für „erstklassige Innovationsideen, die eine Förderung verdienen“. Wir haben das Exzellenzsigel im Frühling 2017 erhalten. Gazellen-Unternehmen wachsen schnell, profitabel und organisch. Wir wurden in den Jahren 2016 und 2017 als Gazellen-Unternehmen ausgezeichnet. Außerdem erhielten wir 2015 die Auszeichnung „Pionier des Jahres“, die uns von Seiner Majestät König Carl XVI. Gustaf von Schweden verliehen wurde.



### Erfüllt die Anforderungen

Die RENA-Küchenlösung ist ein Hochleistungs-Ozonsystem – d. h. Ozon entsteht aus trockenem, reinem Sauerstoff statt aus feuchter Umgebungsluft, die 78 % Stickstoff enthält. RENA-Systeme zeichnen sich durch hohe Reinigungsleistung, Zuverlässigkeit sowie niedrige Betriebs- und Wartungskosten aus. Sie ermöglichen vor allem eine sehr hohe Wärmerückgewinnung in Be- und Entlüftungsanlagen gewerblicher Küchen.

## RENA wurde speziell für die Luftbehandlung in Großküchen entwickelt. Nachstehend finden Sie einige der empfohlenen Systemanforderungen, nach denen Sie unbedingt fragen sollten:

- Kapazität, auch aus hohen Luftströmen die Fettteilchen aus der Luft zu entfernen
- Kapazität, auch Luft mit hohem Fettgehalt zu behandeln
- Stabile und konsistente Behandlungskapazität.
- Keine Komponenten im Luftstrom installiert
- Möglichkeit, Fettansammlungen in den Leitungen zu verhindern
- Stört nicht das Lüftungsgleichgewicht
- Hohe Betriebssicherheit
- Minimale Wartungsanforderungen
- Minimale Betriebsanforderungen
- Minimale Anforderungen an die manuelle Reinigung der Leitungen
- Niedriger Energieverbrauch
- Niedrige Betriebskosten
- Mindestlebensdauer von 20 Jahren
- Niedrigste Gesamtbetriebskosten aller Reinigungstechnologien
- Das Reinigungssystem sollte sich ein-/ ausschalten, wenn das Lüftungssystem ein-/ ausgeschaltet wird
- Stufenlos verstellbare Behandlungskapazität
- Einfache Einstellung der Behandlungskapazität
- Einfaches Aufrüsten der Gesamtkapazität eines Systems
- Einfache Installation der Ozonverteilung – selbst wenn die Leitungen schwer zugänglich sind
- Die Ozonverteilung sollte weder die Aktivitäten in der Küche beeinträchtigen noch in ästhetischer Hinsicht störend sein
- Das Ozonsystem sollte sich dort installieren lassen, wo es die Aktivitäten in den Räumlichkeiten nicht behindert
- 24/7-Überwachung per Fernzugriff, um Störungen zu erkennen
- Das System sollte einen Ozonsensor haben, der das System abschaltet, wenn die Ozonkonzentration der Umgebung den eingestellten Grenzwert überschreitet. Der Sensor muss mit einem eindeutig rückverfolgbaren Eichungszertifikat geliefert werden
- Ein einzelnes System sollte mehrere Küchen versorgen können, beispielsweise für sehr große Gastronomieflächen.
- Bei größeren Projekten mit hohem Behandlungsbedarf sollten mehrere Ozonsysteme gleichzeitig installiert werden können
- Erfüllt die Anforderungen der Norm EN 16282

Sie können uns jederzeit gerne kontaktieren, falls Sie Fragen zur Norm haben oder an unseren Lösungen und der Ozonbehandlung im Allgemeinen interessiert sind.

Elektravägen 53  
SE-126 30 Hägersten, Schweden  
+46 (0)8 714 07 00  
www.ozonetech.com

