

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Emissionsminderung
Anlagen zum Garen und Wärmebehandeln
von Lebensmitteln
Fisch und Fleisch
Emission control
Installations for cooking and heat-treating
foods
Fish and meat

VDI 3895

Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The draft of this guideline has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung.....	2	Preliminary note	2
1 Anwendungsbereich.....	2	1 Scope.....	2
2 Begriffe	2	2 Terms and definitions.....	2
3 Abkürzungen.....	4	3 Abbreviations.....	4
4 Rechtliche Grundlagen.....	5	4 Legal basics	5
4.1 Allgemeines zum Umweltrecht.....	5	4.1 General information on environmental law	5
4.2 Immissionsschutz.....	6	4.2 Immission control	6
4.3 Wasserrecht	6	4.3 Water law.....	6
4.4 Abfall und Nebenprodukte.....	10	4.4 Solid waste and by-products	10
5 Grundlagen und Emissionsentstehung.....	11	5 Basics and the sources of emissions.....	11
5.1 Kennzahlen der Branche.....	11	5.1 Key data of the industry.....	11
5.2 Fischwaren.....	12	5.2 Fish	12
5.3 Fleischwaren.....	20	5.3 Meat products	20
5.4 Konservenverarbeitung.....	31	5.4 Preservation by heat treatment.....	31
5.5 Reinigung von Geräten, Rohrleitungen und Behältern.....	34	5.5 Cleaning of equipment, pipework and installations.....	34
6 Maßnahmen zum Mindern der Emissionen	39	6 Emission control measures	39
6.1 Betriebliche Maßnahmen	40	6.1 Operational measures.....	40
6.2 Erfassen der Emissionen.....	41	6.2 Collecting emissions.....	41
6.3 Verfahren zur Abgasreinigung.....	43	6.3 Processes for waste gas cleaning	43
6.4 Emissionsrelevante Entscheidungskriterien für Abgasreinigungsverfahren	55	6.4 Emission-relevant selection criteria for waste gas processes.....	55
6.5 Ableiten von Abluft und Abgasen	57	6.5 Discharge of extract air and waste gases.....	57
7 Sonstige Emissionen.....	57	7 Other emissions.....	57
7.1 Energieeinsatz.....	58	7.1 Energy input	58
7.2 Abfälle und Nebenprodukte.....	61	7.2 Solid wastes and by-products.....	61
7.3 Abwasser	62	7.3 Waste water	62
7.4 Lärm	64	7.4 Noise.....	64
8 Beschränkung der Emission.....	64	8 Emission control.....	64
9 Anleitung für Emissionsmessungen	65	9 Instructions for emission measurements.....	65
Anhang A Beispiel einer Abluftreinigungsanlage einer Braterie	68	Annex A Example of an extract air cleaning system of a frying business	68
Schrifttum.....	69	Bibliography.....	69

VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss

Fachbereich Umweltschutztechnik

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft Band 3: Emissionsminderung II

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/3895.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie befasst sich mit den Emissionen und mit den Möglichkeiten der Emissionsminderung aus Anlagen zum Garen und Wärmebehandeln von Lebensmitteln, speziell mit Anlagen für die Fisch- und Fleischverarbeitung nach der 4. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV). Die Anwendbarkeit auf Anlagen der Fischwirtschaft, die aufgrund ihrer Größe nicht unter diese Verordnung fallen, richtet sich nach der jeweiligen Emissionsminderungsmaßnahme und ist an entsprechender Stelle genau ausgeführt.

Räucheranlagen unterliegen dem jeweiligen Geltungsbereich der Richtlinien VDI 2595 Blatt 1 und Blatt 2.

Diese Richtlinie enthält eine kurze Beschreibung der Herstellverfahren für die wesentlichen Produktgruppen der Fisch- und Fleischwaren. Die zur Minderung einsetzbaren Maßnahmen werden beschrieben und kritisch beurteilt.

Die Maßnahmen nach Abschnitt 6.3.2 bis Abschnitt 6.3.8 sind bei Küchen nur dann anzuwenden, wenn Geruchsbelästigungen zu erwarten oder aufgetreten sind. Abschließend enthält die Richtlinie Hinweise auf erreichbare Minderungsgrade und die anzuwendende Probenahme- und Messtechnik.

Preliminary note

The content of this standard has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this standard without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions (www.vdi.de/richtlinien) specified in the VDI Notices.

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this standard.

A catalogue of all available parts of this series of standards can be accessed on the Internet at www.vdi.de/3895.

1 Scope

This standard is concerned with the emissions and the opportunities for controlling emission from installations for cooking and heat-treating foods, specifically installations for fish and meat processing in accordance with 4. BImSchV (4th ordinance under BImSchG (Federal Immission Control Act)). This standard's applicability to fish industry installations not covered by this ordinance owing to their size depends on the specific emission control measure and is precisely explained at the appropriate point.

Smoking installations fall within the scope of standards VDI 2595 Part 1 and Part 2, respectively.

This standard contains a brief description of the production processes for the main product groups of fish and meat products. The measures employed for emission control are described and critically assessed.

The measures given in Section 6.3.2 to Section 6.3.8 are only to be applied in kitchens if odour nuisance is expected or has occurred. Finally, the standard provides information on achievable emission control rates and on the sampling and measuring equipment to be used.