



SWKI
SICC
SITC

Affiliated with ASHRAE and REHVA

SCHWEIZERISCHER VEREIN VON WÄRME- UND KLIMA-INGENIEUREN
SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS EN CHAUFFAGE ET CLIMATISATION
SOCIETÀ SVIZZERA DEGLI INGEGNERI TERMICI E CLIMATICI

RICHTLINIE

SWKI VA104-02

Hygiene-Anforderungen an Raumluf-
technische Anlagen und Geräte –
Messverfahren und Untersuchungen
bei Hygienekontrollen und Hygiene-
inspektionen

DIRECTIVE

SICC VA104-02

*Exigences hygiéniques pour les
installations et appareils aérauliques –
Méthodes de mesure et analyses lors
des contrôles et des inspections
sanitaires*

Vorwort

Die SWKI-Richtlinie VA104-01 «Hygiene-Anforderungen an Raumluftechnische Anlagen und Geräte» ist die textgleiche Übernahme der VDI-Richtlinie 6022 Blatt 1 und beschreibt den aktuellen Stand der Technik in Sachen Hygiene in RLT-Anlagen.

Bei der ersten Überarbeitung der VDI 6022 Blatt 1 im Jahre 2005 hat sich gezeigt, dass die in der Richtlinie erwähnten Messverfahren zum Erfassen des Hygienezustandes eine präzisere Beschreibung erfordern. Mit der VDI 6022 Blatt 2 wurden diese Forderungen aufgenommen. Nach einer Vernehmlassung in Deutschland und der Schweiz hat sich die Kerngruppe «Hygiene» des SWKI entschlossen, die neue Richtlinie textgleich zu übernehmen und in die französische Sprache zu übersetzen.

Die vorliegende Richtlinie SWKI VA104-02 «Hygiene-Anforderungen an Raumluftechnische Anlagen und Geräte – Messverfahren und Untersuchungen bei Hygienekontrollen und Hygieneinspektionen» ergänzt die Richtlinie SWKI VA104-01 hinsichtlich der Richtwerte, der erforderlichen Qualifikationen, der Beschreibung der Messdurchführung und der Bewertung der Messergebnisse für die geforderten mikrobiologischen Untersuchungen.

Benno Zurfluh
Obmann Arbeitsgruppe SWKI VA104-02

Préface

La directive SICC VA104-01 «Exigences hygiéniques pour les installations et appareils aérauliques» est une reproduction de texte de la directive du VDI 6022 folio 1 et décrit les méthodes techniques actuelles au niveau de l'hygiène dans les installations aérauliques.

Lors de la première révision de la VDI 6022 folio 1 en 2005, un manque de précision quant aux procédés de mesures de l'état hygiénique a été identifié. La VDI 6022 folio 2 répond à cette carence. Après une phase de consultation en Allemagne et en Suisse, le groupe de travail «Hygiène» de la SICC a décidé, pour le texte du folio 2, de se baser sur le folio 1 et de le traduire en français.

La présente directive SICC VA104-02 «Exigences hygiéniques pour les installations et appareils aérauliques – Méthodes de mesure et analyses lors des contrôles et des inspections sanitaires» est un complément à la directive SICC VA104-01 au niveau des définitions des valeurs limites, qualifications requises, description de la procédure des mesures microbiologiques et de l'analyse de ces résultats.

Benno Zurfluh
Responsable groupe de travail SICC VA104-02

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Hygiene-Anforderungen an Raumluftechnische
Anlagen und Geräte

Messverfahren und Untersuchungen bei Hygienekontrollen
und Hygieneinspektionen

Exigences hygiéniques pour les installations et
appareils aérauliques

Méthodes de mesure et analyses lors des
contrôles et des inspections sanitaires

VDI 6022

Blatt 2 / Feuille 2

Ausg. deutsch/französisch
Ed. allemande/française

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

*La version allemande de cette directive est normative. Aucune
garantie ne peut être donnée pour la traduction française.*

Inhalt	Seite	Sommaire	Page
Vorbemerkung	2	Remarque préliminaire	2
Einleitung	2	Introduction	2
1 Anwendungsbereich	2	1 Domaine d'application	2
2 Hygieneuntersuchungen von Wässern in RLT-Anlagen und -Geräten	3	2 Analyses hygiéniques de l'eau dans des installations et appareils de ventilation et climatisation	3
2.1 Orientierende Untersuchung mit Dip-Slides	3	2.1 Analyse ciblée avec des Dip-Slides	3
2.2 Weiterführende Laboruntersuchungen	4	2.2 Analyses de laboratoire approfondies	4
3 Untersuchung von Oberflächen	5	3 Analyse de surfaces	5
3.1 Durchführungsempfehlungen	5	3.1 Recommandations d'exécution	5
3.2 Auswertung	6	3.2 Évaluation	6
4 Messungen der Luft	7	4 Mesures de l'air	7
5 Bestimmung der Staubflächendichte/ Besenreinheit	7	5 Détermination de la densité surfacique de poussières/propreté au balayage	7
5.1 Beschreibung von Staubmessverfahren	7	5.1 Description des méthodes de mesure de poussières	7
5.2 Anzahl und Ort der Staubflächen- dichtebestimmung	8	5.2 Nombre et emplacement de la détermination de la densité surfacique de poussières	8
Schrifttum	10	Documents de référence	10

VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 2: Raumluftechnik
VDI-Handbuch Medizintechnik

Vorbemerkung

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

Allen, die ehrenamtlich an der Erstellung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei auf diesem Wege gedankt.

Alle Rechte vorbehalten, auch das des Nachdrucks, der Wiedergabe (Fotokopie, Mikrokopie), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, auszugsweise oder vollständig. Die Nutzung dieser VDI-Richtlinie als konkrete Arbeitsunterlage ist unter Wahrung des Urheberrechtes und unter Beachtung der VDI-Merkblätter 1 bis 7 möglich. Auskünfte dazu, sowie zur Nutzung im Wege der Datenverarbeitung, erteilt die Abteilung VDI-Richtlinien im VDI.

Einleitung

Die in VDI 6022 Blatt 1 genannten, geforderten oder empfohlenen mikrobiologischen Untersuchungen und Messverfahren werden hinsichtlich der Richtwerte, erforderlichen Qualifikationen, der Beschreibung der Messungsdurchführung und der Bewertung der Messergebnisse in der vorliegenden Richtlinie beschrieben, soweit diese vom Wartungspersonal mit Hygieneschulung gemäß VDI 6022 selbst durchgeführt werden können. Mit dieser Richtlinie werden Qualitätsstandards der Hygiene in RLT-Anlagen unterstützt.

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Richtlinie gilt für die nachfolgenden Messverfahren und Untersuchungen im Rahmen der Hygienekontrollen und Hygieneinspektionen nach VDI 6022 Blatt 1.

Sie ergänzt die Richtlinie VDI 6022 Blatt 1 um Untersuchungsmethoden für die mikrobiologischen Probennahmen und Laboranalysen von Wasser-, Luft- und Oberflächenproben sowie die Bestimmung der Staubflächendichte. Die Methoden sind anzuwenden bei Hygienekontrollen und Hygieneinspektionen durch hierfür qualifizierte Personen. Es bleibt uneingeschränkt Aufgabe der gegebenenfalls weiterarbeitenden Laboreinrichtungen, in eigener Verantwortung nur solche Methoden anzuwenden, die nach dem Stand des Wissens und der Technik hierfür geeignet sind.

Remarque préliminaire

Favoriser les innovations est un des objectifs du VDI. Cette directive définit les normes de qualité hygiénique applicables aux installations de ventilation et climatisation. Elle a été élaborée par le comité de normalisation VDI 6022 sur la base de la norme VDI 1000. Nous remercions ici tous ceux qui ont collaboré bénévolement à sa préparation.

Tous droits réservés, y compris de réimpression, de duplication (photocopie, microcopie), de stockage dans des systèmes de traitement de données et de traduction, en tout ou partie. La présente directive VDI peut être utilisée comme document de travail concret dans le respect du droit de propriété intellectuelle, par ex. par duplication sur du papier de copie spécial du VDI. Pour tous renseignements à ce sujet, y compris par ex. pour l'utilisation au moyen d'un système de traitement de données, consulter la section Directives du VDI.

Introduction

La présente directive décrit les analyses microbiologiques et les méthodes de mesure citées, exigées ou recommandées dans la norme VDI 6022 Feuille 1 en termes de valeurs de référence, de qualifications nécessaires, de description de la réalisation des mesures et d'évaluation des résultats de mesure pour autant qu'ou elles puissent être effectuées par le personnel de maintenance lui-même formé aux exigences d'hygiène suivant VDI 6022.

1 Domaine d'application

La présente directive s'applique aux méthodes de mesure et aux analyses suivantes dans le cadre des contrôles et des inspections du respect des normes d'hygiène suivant VDI 6022 Feuille 1.

Elle complète la directive VDI 6022 Feuille 1 avec des méthodes d'analyse pour les prélèvements d'échantillons microbiologiques et les analyses en laboratoire d'échantillons d'eau, d'air et de surfaces ainsi que la détermination de la densité surfacique de poussières. Ces méthodes doivent être utilisées lors des contrôles et inspections hygiéniques par des personnes qualifiées et formés en conséquence. Il est de la seule responsabilité des laboratoires impliqués le cas échéant dans le traitement ultérieur d'employer exclusivement à cet effet des méthodes appropriées compte tenu de l'état des connaissances et de la technique.

Mitglieder Arbeitsgruppe/Membres du groupe de travail:

(in alphabetischer Reihenfolge/par ordre alphabétique)

Anton Aregger, Meggen, ProKlima/SWKI

Arnold Brunner, Schwerzenbach, SWKI

Werner Frei, Meisterschwanden, ProKlima/SWKI

Dominique Helfenfinger, Horw, SWKI

Prof. Kurt Hildebrand, Illnau, SWKI/SIA

Dr. Ruedi Kriesi, Wädenswil, MINERGIE

Peter Kunz, Dietlikon, SWKI

Markus Liechti, Beromünster, SWKI

Markus Zingg, Schaffhausen, SVG

Benno Zurfluh, Stans, SWKI (Obmann)

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

Aucune garantie ne peut être donnée en ce qui concerne la traduction française. La version allemande de cette directive fait foi.

Genehmigung und Inkrafttreten

Die vorliegende SWKI-Richtlinie VA104-02, «Hygiene-Anforderungen an Raumluftechnische Anlagen und Geräte – Messverfahren und Untersuchungen bei Hygienekontrollen und Hygieneinspektionen», wurde vom SWKI-Vorstand am 21. Juni 2007 genehmigt. Sie tritt am 1. Juli 2007 in Kraft.

Autorisation et entrée en vigueur

La présente directive SICC VA104-02, «Exigences hygiéniques pour les installations et appareils aérauliques – Méthodes de mesure et analyses lors des contrôles et des inspections sanitaires», a été autorisée par le comité de la SICC le 21. juin 2007. Elle entre en vigueur le 1. juillet 2007.

Copyright © 2007 by SWKI

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe (Fotokopie, Mikrokopie, CD-ROM usw.), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und das der Übersetzung, sind vorbehalten.

Copyright © 2007 par la SICC

Tous droits, même de réimpression partielle, de reproduction partielle ou en totalité (photocopies, microcopies, CD-ROM etc.) de mémorisation dans des installations de traitement de données et de traduction sont réservés.

2007-07 1. Auflage/1. Edition, 350 Ex. (SWKI/SICC)

2008-01 2. Auflage/2. Edition, 300 Ex. (SWKI/SICC)