

## **Welche Änderungen bringt die im Januar 2018 neu veröffentlichte VDI 6022 Blatt 1?**

Die VDI 6022 weist auf physikalische, luftchemische sowie mikrobiologische Qualitätsmerkmale als zentrale Anforderungen an die Qualität der Zuluft. Um diese auch einhalten zu können, werden bereits an den Hersteller von Komponenten bestimmte Anforderungen gestellt.

So dürfen Bauteile z. B. keine Schadstoffe abgeben oder die Grundlage für Keimwachstum sein. Es gibt ferner eine Fülle von Anforderungen an die Konstruktion und das verwendete Material. Dies setzt sich hinsichtlich der Planung so fort, wo es z. B. Vorgaben zur Anordnung einzelner Komponenten gibt. In der Folge werden Anforderungen an die Errichtung gestellt, z. B. an die Anlagen Zugänglichkeit und –Reinigung.

Die Anforderungen an Wartung und Betrieb werden umfänglich in einer Checkliste beschrieben. Diese enthält alle hygienerelevanten Aufgaben, inkl. der Fristen für deren Durchführung. Dazu gehört z.B. die regelmäßige Keimzahl Bestimmung im Lufbefeuchterwasser. Ergänzt um die Aufgaben der funktionalen Wartung, wie sie z. B. in der VDI 3810 Blatt 4, der VDMA 24186 Teil 1, der AMEV 430 oder den speziellen Herstellervorgaben beschrieben sind, bildet die VDI 6022 die wesentliche Grundlage für die in der Arbeitsstätten Verordnung verankerte Wartungsverpflichtung.

Das neue Blatt 1 der VDI 6022 weist verschiedene Änderungen auf. Es wurde im Aufbau und Inhalt verändert. So wurden die ehemaligen Blätter 1.1 (Prüfung von RLT-Anlagen), 1.2 (Hinweise zu erdverlegten Leitungen) sowie 1.3 (Sauberkeit von Luftleitungen) integriert. Rückkühlwerke wurden aus dem Anwendungsbereich herausgenommen und unterliegen jetzt der VDI 2047.

Neu formuliert wurde der Geltungsbereich, der inzwischen auch Prozess- Abluftanlagen umfasst sowie die Personennutzung konkretisiert. Speziell die Anwendung der Richtlinie bei Prozess- Abluftanlagen ist in den Fachkreisen umstritten. Konkretisierungen finden sich hinsichtlich Anforderungen an die Sauberkeit von Luftleitungen und Reinigungsverfahren. Bezüglich der zu verwendenden Filterklassen wurde die Richtlinie an die DIN EN ISO 16890-1 angepasst.

Die Richtlinie widmet sich in der neuen Fassung umfänglich dem Thema Gefährdungsbeurteilung. Dies betrifft Tätigkeiten an diesen Anlagen, wie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten. Darüber hinaus sind aber auch Gefährdungsbeurteilungen nach Arbeitsstätten Verordnung für die Anlagen durchzuführen, mit Bezug zu den durch die Anlagen versorgten Räume durchzuführen.

**Neu sind im Rahmen der Hygieneinspektion die verpflichtenden Luftkeim Messungen der Zuluft aus den Anlagen sowie der Abgleich mit der angesaugten Vergleichsluft. Damit wird die Hygieneinspektion deutlich aufwendiger als in der alten Fassung. Gleichzeitig wird aber auch die Aussagekraft durch diese Luftkeim Messungen wesentlich besser.**

## **Welche Anforderungen legt die VDI 6022 fest ?**

Die VDI 6022 weist auf physikalische, luftchemische sowie mikrobiologische Qualitätsmerkmale als zentrale Anforderungen an die Qualität der Zuluft . Um diese auch einhalten zu können, werden bereits an den Hersteller von Komponenten bestimmte Anforderungen gestellt.

So dürfen Bauteile z. B. keine Schadstoffe abgeben oder die Grundlage für Keimwachstum sein. Es gibt ferner eine Fülle von Anforderungen an die Konstruktion und das verwendete Material. Dies setzt sich hinsichtlich der Planung so fort, wo es z. B. Vorgaben zur Anordnung einzelner Komponenten gibt. In der Folge werden Anforderungen an die Errichtung gestellt, z. B. an die Zugänglichkeit der Anlage und –Reinigung. Die Anforderungen an Wartung und Betrieb werden umfänglich in einer Checkliste beschrieben. Diese enthält alle hygienerelevanten Aufgaben, inkl. der Fristen für deren Durchführung. Dazu gehört z.B. die regelmäßige Bestimmung der Keimzahl im Luftbefeuchterwasser. Ergänzt um die Aufgaben der funktionalen Wartung, wie sie z. B. in der VDI 3810 Blatt 4, der VDMA 24186 Teil 1, der AMEV 430 oder den speziellen Herstellervorgaben beschrieben sind, bildet die VDI 6022 die wesentliche Grundlage für die in der **Arbeitsstätten Verordnung** verankerte Wartungsverpflichtung.

## **Gibt es eine gesetzliche Pflicht zur Umsetzung der VDI 6022 ?**

Sofern es sich um eine RLT-Anlage oder Gerät handelt, welches eine Arbeitsstätte belüftet, besteht gemäß §4 der **Arbeitsstätten Verordnung** die gesetzliche Verpflichtung diese in regel-mäßigen Abständen sachgerecht zu warten und auf ihre Funktionsfähigkeit zu prüfen.

Dies muss nach dem Stand der Technik erfolgen, den die VDI 6022 als technische Regel beschreibt. Daraus folgt, dass ein Betreiber die VDI 6022 umsetzen oder alternativ gleichwertige Maßnahmen ergreifen muss, deren Wirksamkeit er aber zu belegen hat.

In letzter Konsequenz ist die VDI 6022 die sicherste Lösung zur Erfüllung der **Betreiberpflichten!**

## **VDI 6022: Hygieneanforderungen an raumluftechnische Anlagen und Geräte**

- Seit Januar 2018 liegt eine Neufassung der VDI 6022 Blatt 1 vor -

Raumluftechnische (RLT) Anlagen und Geräte finden sich in unterschiedlichster Bauart in zahlreichen Immobilien. Als zentraler Bestandteil der Gebäudetechnik nehmen sie Aufgaben wahr, die von der reinen Belüftung-/ Klimatisierung Funktion, z. B. in zahlreichen Bürogebäuden, über die Einhaltung produktionsbedingter Anforderungen (z. B. in Druckereien), bis hin zur Gefahrstoff Absaugung als reiner Sicherheitsfunktion, reichen. Gemeinsam ist ihnen dabei, dass sie direkt oder indirekt einen maßgeblichen Einfluss auf die Luftqualität und damit die Raumlufthygiene haben. Mängel an diesen Anlagen und Geräten sind daher immer auch mit gesundheitlichen Risiken für die Raumnutzer verbunden.

Um diese Risiken zu vermeiden beschreibt die Richtlinie VDI 6022 – Hygieneanforderungen an Raumluftechnische Anlagen und Geräte- Sicherheitsanforderungen, die Herstellung, Planung, Errichtung, Instandhaltung und Betrieb betreffen. Im Januar 2018 wurde das Blatt 1 der VDI 6022 als neue Fassung mit verschiedenen Neuerungen veröffentlicht.

## **Gibt es eine Prüfpflicht der RLT-Anlagen und Geräte nach VDI 6022 ?**

Eine Prüfpflicht leitet sich aus dem § 4 der Arbeitsstätten Verordnung ab. Dem entspricht im Wesentlichen die in der VDI 6022 beschriebene Hygiene-Erstinspektion bzw. Wiederholungshygieneinspektion. Im Rahmen der Hygiene-Erstinspektion muss eine umfangreiche Erfassung der Anlagen und -Beurteilung vorgenommen werden.

Diese umfasst planerische und konstruktive Belange, aber auch Merkmale hinsichtlich der Errichtung sowie eine Dokumentationsprüfung. Die Prüfung des Ist-Zustandes der Anlage schließt Messungen, wie Prüfungen auf Legionellen im Luftbefeuchterwasser, mikrobiologische Oberflächenuntersuchungen sowie Luftkeim Messungen, ein. Dazu liefert die VDI 6022 eine umfangreiche Checkliste mit verschiedenen Prüfkriterien, die in Tabelle 1 exemplarisch wiedergegeben ist.

Die Hygiene-Erstinspektion ist gemäß VDI 6022 durchzuführen an: neu errichteten Anlagen stets nach Fertigstellung, aber vor der Nutzung, nach wesentlichen Änderungen an der RLT-Anlage, möglichst vor der weiteren Nutzung sowie an Anlagen im Bestand, an denen bisher noch keine Hygiene-Erstinspektion durchgeführt wurde.

In der Folge sind wiederkehrende Prüfungen, die sogenannten Wiederholungsinspektionen, durchzuführen

Diese müssen für Anlagen/Geräte

**ohne Luftbefeuchtung alle 3 Jahre und mit Luftbefeuchtung (unabhängig von der Art der Technik) im Rhythmus von 2 Jahren**

## **Welche Risiken bergen hygienische Mängel an RLT-Anlagen und Geräten ?**

Das Risiko von gesundheitlichen Beeinträchtigungen für die Nutzer technischer belüfteter Räume geht von physikalischen, chemischen und biologischen Gefährdungen aus. Im Ergebnis können diese zu Befindlichkeitsstörungen führen, die sich durch Zugserscheinungen, Konzentrationsstörungen u. ä. Symptome äußern. Hier liegt also keine „klassische“ Erkrankung vor, sondern Beeinträchtigungen, die vor allem auch zu deutlichen Leistungsminderungen von Menschen führen. Deutlich gravierender sind dagegen Infektionen, die z. B. durch Legionellen in Luftbefeuchtern ausgelöst werden können.

Eine weitere, durch RLT-Anlagen ausgelöste, Erkrankung stellt die sogenannte exogene allergische Alveolitis dar, welche als „Befeuchterlunge“ seit den 80er Jahren anerkannte Berufskrankheit ist.

## **Wo gilt die Richtlinie VDI 6022 ?**

Die VDI 6022 gilt für alle Anlagen und Geräte die Aufenthaltsbereiche in Gebäuden mit Zuluft versorgen. Ein Aufenthaltsraum ist „zum nicht vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt oder geeignet“. Damit ist ein bestimmungsgemäßer Aufenthalt derselben Personen von mehr als 30 Tagen pro Jahr oder regelmäßig länger als zwei Stunden je Tag gemeint.

Als Beispiele sind Arbeitsplätze, wie Büros oder Industriegebäude, aber auch Wohnräume benannt. Ausgeschlossen sind z. B. Treppenträume oder Flure.

Die Richtlinie gilt gleichfalls für Prozess-Abluftanlagen, die z. B. zur arbeitsschutzrechtlichen Umsetzung der Gefahrstoffverordnung oder der Biostoffverordnung betrieben werden.

Unter den Geltungsbereich fallen dabei alle RLT-Anlagen und -Geräte und deren zentrale und dezentrale Komponenten, die die Qualität der Zuluft beeinflussen.

**Für Abluftanlagen trifft die VDI 6022 nur zu, wenn diese die Qualität der Zuluft durch Umluft beeinflussen können.**