



DIE FACHZEITSCHRIFT DER ILT INDUSTRIE-LUFTFILTERTECHNIK
FACHINFORMATIONEN ZU THEMEN DER LUFTFILTRATION
FÜR DIE BETRIEBLICHE PRAXIS. PUBLIZIERT SEIT 1992.

Nr. 10.02.75

Editorial

Sehr geehrte Leserinnen,
sehr geehrte Leser,

schon wieder ist ein Jahr vergangen - und es war kein leichtes Jahr 2009, geprägt von der größten Finanz- und Wirtschaftskrise der Nachkriegszeit. Prognosen für 2010 zufolge zeigen Geschäftserwartungen und Auftragseingänge wieder nach oben, die Zuversicht - wengleich auch vorsichtig positiv - steigt. In diesem Sinne wünschen wir Ihnen geschäftlich ein erfolgreiches, vor allem aber privat ein gesundes und glückliches neues Jahr.

Auch in und trotz der wirtschaftlich schwierigen Phase hat sich die ILT von ihrer stärksten Seite präsentiert und konnte ihre Marktposition erfolgreich behaupten - gerade in Zeiten wie diesen zählt Investitionssicherheit durch Zuverlässigkeit, Kompetenz, Produkt- und Servicequalität umso mehr.

Schwerpunktmäßig widmet sich diese LUFTPOST-Ausgabe dem "Märchen" von wartungsfreien Filtertechniken, das gerade immer wieder im Zusammenhang mit dem Funktionsprinzip der Zentrifugalabscheider kolportiert wird: Eine kritische Auseinandersetzung mit dieser Thematik belegt, dass mechanische oder elektrostatische Filtersysteme den heutigen Anforderungsprozessen der Industrie wesentlich besser gerecht werden. Mit dem neuen Luftreiniger UNIFIL 15 reagiert die ILT zudem marktgerecht und stellt gerade preissensitiven Käufern ein effizientes Einsteiger-Modell zur Verfügung - mit allen Vorzügen der in der Industrie bewährten ILT-Produkte: preiswert, leistungsfähig, wartungsarm, einfach in Montage, Betrieb und Wartung!

Viel Vergnügen bei der Lektüre der aktuellen LUFTPOST!


Falco D. Riemer

Martin C. Riemer
Geschäftsleitung

Sie wollen die LUFTPOST kostenlos abonnieren, Ihre Zustelladresse oder Ihr Abonnement ändern? Auf www.ilt.eu unter dem Menüpunkt LUFTPOST ist das jederzeit möglich. Nur wenige Klicks und Sie werden künftig regelmäßig über Fachthemen informiert.

Bereits für 2.480 Euro (zzgl. MwSt) wird mit dem neuen Einsteiger-Luftreiniger UNIFIL® 15 von ILT in Werkhallen für reine Luft gesorgt - ohne unnötig drehende Trommeln, kostenfressende Rauchvernichter oder anfällige Rückspüleinrichtungen.

Seite 3

Stichtag 29. Dezember 2009: Seit diesem Termin ist die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG verpflichtend, die bisherige Maschinenrichtlinie 98/37/EG verliert damit ihre Gültigkeit - eine Übergangsfrist gibt es nicht.

Seite 4

Zentrifugalabscheider: Hoffnungslos veraltete Luftfiltertechnik Das Märchen von wartungsfreien Filteranlagen

Immer wieder findet man in der Industrie bei der Absaugung von Öl- und Kühlemulsionen Aussagen über wartungsfreie Filtertechniken mit geringen Investitions- und Folgekosten, einfacher Installation und hohem Abscheidegrad. Dabei wird auch häufig das Funktionsprinzip der Zentrifugalabscheider angesprochen - doch darf die Zentrifuge unter Berücksichtigung wichtiger Entscheidungskriterien in der Luftfiltertechnik überhaupt eine Rolle spielen? Durch moderne Bearbeitungsmaschinen und -verfahren sind Zentrifugalabscheider eigentlich seit Jahren überholt - schon der BIA-Report 4/2004 bzw. der BGIA-Report 9/2006 (1+2) nennen filternde Abscheider oder elektrostatische Filtersysteme als Optionen, die den heutigen Anforderungsprozessen der Industrie wesentlich besser gerecht werden.

Versprechen der wartungsfreien Luftfiltergeräte nicht haltbar

Das Versprechen einiger Hersteller klingt faszinierend: Ein Luftfiltergerät soll nicht nur völlig wartungsfrei arbeiten, sondern im Dauerbetrieb auch noch ganz ohne Filterelemente, die gereinigt oder gar ausgetauscht werden müssten, auskommen. In der industriellen Praxis lässt sich dieses Versprechen jedoch nicht verwirklichen, was an der grundlegenden Aufgabenstellung eines Luftfiltergerätes liegt: der Entfernung unerwünschter Stoffe aus einem Luftstrom.

Dafür stehen verschiedene Funktionsweisen zur Verfügung. Eine Befragung von über 500 Mitgliedsbetrieben der Metall-Berufsgenossenschaften zeigte, dass ungefähr die Hälfte der in der Praxis eingesetzten Luftfiltergeräte elektrostatische Abscheider sind, filternde Abscheider weisen einen Anteil von knapp 40% und Zentrifugalabscheider einen Anteil von lediglich rund 6% auf. (1)

Luftfiltertechnische Problemlösung ist vom Anwendungsfall abhängig

Welche Funktionsweise sich für die luftfiltertechnische Problemlösung am besten eignet, hängt sehr stark vom jeweiligen Anwendungsfall ab - die Aufgabenstellung eines Filtergerätes aber ist immer die gleiche: Es soll bestimmte unerwünschte und meist schädliche Stoffe aus einem Luftstrom entfernen. Und sofern das Luftfiltergerät effizient arbeitet, sammeln sich die Schadstoffe irgendwo in diesem Gerät an - genau das ist ja gerade erwünscht! Natürlich müssen die abgeschiedenen Stoffe dann auch irgendwann aus dem Luftfiltergerät, das keine unbegrenzt große Speicherkapazität haben kann, entfernt werden - eine Wartung, bei der Filterelemente gereinigt oder ausgetauscht werden müssen, ist also in jedem Fall notwendig.

Lesen Sie weiter auf Seite 2

Impressum Seite 3

Europa: Einzelausgabe
inkl. Versand 2,40 Euro.
Für Kunden der ILT GmbH
kostenfrei. Andere Länder:
Einzelausgabe 3,20 Euro zzgl.
Versandkosten.



Abonentenservice +49 (0) 2295 9210 Festnetz

TOP-THEMEN DIESER AUSGABE

Wartungsfreien Filteranlagen	
Zentrifugalabscheider = veraltet	Seite 1
UNIFIL® 15	
Preiswert und zuverlässig	Seite 3
Sicherheit oder nur Schein	
Neue Maschinenrichtlinien	Seite 4

Im Umkehrschluss kann man sogar sagen, dass ein Luftfiltergerät, das überhaupt nicht gewartet werden muss, eigentlich nicht richtig funktionieren kann, da es aus dem zu reinigenden Luftstrom nichts entfernt hat. Eine idealtypische Ausnahme wäre reiner Aerosolnebel, der nur aus Flüssigkeitstropfen besteht. Ein richtig ausgelegtes Luftfiltergerät würde hier sehr hohe Standzeiten erreichen, weil die abgeschiedene Flüssigkeit aus dem Gerät fortgeführt wird. Allerdings gibt es in der industriellen Praxis im Allgemeinen keinen absolut reinen Flüssigkeitsnebel - in ihm sind immer auch feinste Feststoffe (z.B. Rauchpartikel, Staub oder Materialabrieb) enthalten.

Funktionsprinzip des Zentrifugalabscheiders: Analyse und Bewertung

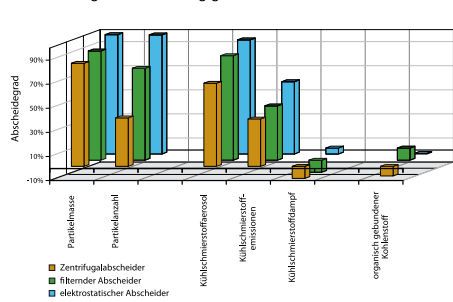
Das im Zusammenhang mit wartungsfreien Filtertechniken immer wieder angesprochene Funktionsprinzip des Zentrifugalabscheiders soll im folgenden einer gründlichen Analyse unterzogen und damit die Frage erörtert werden, ob die Zentrifuge unter Berücksichtigung wichtiger Entscheidungskriterien bei einer Investition in Luftfiltertechnik überhaupt eine Rolle spielen darf.

... Zentrifugen entsprechen nicht mehr dem Stand der Filtertechnik

Auf Dauer kann eine Zentrifuge aufgrund ihres Konstruktionsprinzips nicht dazu geeignet sein, Luft zu filtern, die nicht nur mit reinen Aerosolen belastet ist, sondern - wie es in der industriellen Fertigung fast immer vorkommt - zusätzlich noch mit feinen Feststoffen. Im Bereich der industriellen Luftreinhaltung ist das Konzept der Zentrifuge daher veraltet und seit langem von leistungsfähigeren Funktionsprinzipien überholt worden (vgl. BGIA-Report 9/2006 (1)). ILT beispielsweise hat den letzten Zentrifugalabscheider im Jahr 1985 (!) verkauft.

Im BGIA-Report 9/2006 (1) wird darauf hingewiesen, dass klassische Zentrifugalabscheider für moderne Bearbeitungsverfahren nur bedingt geeignet sind und daher nicht als Hauptfilter eingesetzt werden sollten. Messungen des BGIA haben zudem ergeben, dass der Abscheidegrad in der Praxis durch die erneute Emission bereits abgeschiedener Substanzen sogar negativ sein kann (siehe u.a. Kasten).

Abscheidegrade in Abhängigkeit unterschiedlicher Parameter



Quelle: BGIA-Report 9/2006, Absaugen und Abscheiden von Kühlschmierstoffemissionen (ISBN 3-88383-714-8)

... Unwucht durch Schadstoffpartikel

Eine "Luftzentrifuge" ist so aufgebaut, dass die Zentrifugentrommel in ihrer Wandung zum einen

die Filterelemente trägt, zum anderen aber auch durch ihre Rotation über darin angebrachte Flügel den Luftstrom erzeugt, der die verschmutzte Luft in die Trommel saugt. Angesaugte feste Schadstoffpartikel wie Rauch, Staub oder Materialabrieb, die sich in den Filterelementen festsetzen, führen dort zu einer Gewichtsveränderung, wodurch die Trommel, die meist direkt auf die Welle des Antriebsmotors geflanscht ist, mit zunehmender Ansammlung von Schadstoffpartikeln über kurz oder lang unwuchtig wird. Diese Unwucht tritt unweigerlich auf - egal, ob die Zentrifuge horizontal oder vertikal betrieben wird.

... Geringer Abscheidegrad

Die bei den heutigen Bearbeitungsprozessen entstehenden Emissionen, kleinste Partikel mit Anteilen von Rauch, lassen sich mit einem Zentrifugalabscheider nicht mit einem vertretbaren Ergebnis abscheiden. Der Abscheidegrad einer Zentrifuge ist im Vergleich zu anderen Luftfilterverfahren gering, da bestenfalls Filterelemente aus Filtervlies der Filterklasse EU 9 eingesetzt werden können - und dieser verhindert nicht, dass Rauchpartikel die Zentrifuge passieren und wieder aus ihr austreten. Es gibt zwar Modelle mit nachgeschalteten Rauchvernichtern oder Elektrofiltern, was aber die Anfälligkeit für eine Unwucht nicht ausschließt. Auch können nachgeschaltete Geräte nicht die Lösung sein, da sie auf Grund des geringen Durchmessers eines Zentrifugalabscheiders relativ klein sein müssen und daher auch keine große Filterfläche aufweisen können. Ein Rückspülsystem hat nur wenig bis gar keine Effektivität, da diesen Verunreinigungen in der Regel nur mit Reinigungssystemen wie Ultraschall-Dampfstrahler oder Industriewaschmaschinen beizukommen ist.

Auszüge aus dem BIA-Report 4/2004 und BGIA-Report 9/2006

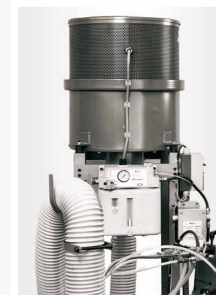
In einer messtechnischen Bewertung verschiedener Abscheidesysteme wurde u.a. festgestellt, dass "die Abscheidegrade für die Summe aus Dämpfen und Aerosolen teilweise unter 50% lagen". Betont wurde etwa "das relativ gute Abscheideverhalten" filternder Abscheider für Aerosole sowie "ebenfalls gute, teilweise auch bessere Abscheidegrade als die anderen Systeme" von elektrostatischen Abscheidern beim Einsatz von nicht wasser-gemischten Kühlschmierstoffen. Zentrifugalabscheider dagegen führten "zu sehr schlechten Ergebnissen, z.T. sogar mit negativen Abscheidegraden, durch die erneute Emission bereits abgeschiedener Substanzen." Die Eignung von Abscheidern für nicht wasser-gemischte Kühlschmierstoffemissionen wird für elektrostatische Abscheider mit "relativ gut", für filternde Abscheider mit "gut" und für Massenkraftabscheider (u.a. Zentrifugen) mit "ungenügend" bewertet.

Quellen:
BGIA-Report 9/2006 S.10f (1), BIA-Report 4/2004 S.33 (2)

... Wartungsanfälligkeit, komplexe Demontage

Bedingt durch die insgesamt geringe Filterstandzeit müssen der Zentrifugalabscheider bzw. die eventuell nachgeschalteten Filter häufig gewartet und/oder ausgetauscht werden.

Zudem erfordern schon die in der Praxis bekannten Verklebungen beispielsweise durch Kühlschmierstoffe ein häufiges Reinigen der filternden Elemente - bei der Zentrifugaltechnik müssen die Geräte mit einem sehr hohen zeitlichen und damit finanziellen Aufwand komplett demontiert werden.



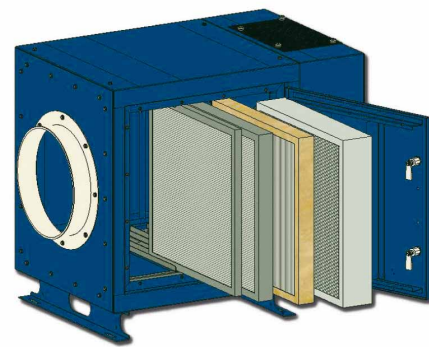
Zentrifugalabscheider gehören ins technische Museum

Kostenvorteile Zentrifuge?

Die an sich bekannten Nachteile werden in letzter Zeit von einem vermeintlichen - in der Anschaffung allerdings meist nur geringfügigem - Kostenvorteil für die Zentrifuge verdrängt. Es mag sein, dass einige Hersteller oder Händler Zentrifugen derzeit günstig anbieten, aber das ist wohl zum großen Teil nur darauf zurück zu führen, dass europaweit hohe Fertigungskapazitäten für diese Geräte zur Verfügung stehen, die ausgelastet werden müssen. Aus dem (vermeintlichen) Kostenvorteil im Anschaffungspreis können schnell Folgekosten z.B. durch zusätzlich benötigte Rauchvernichter, nachgeschaltete Filtergeräte oder Wartung entstehen.

Bei ILT: Ein Filtergerät statt Zentrifuge + nachgeschaltetem Nebenfilter

Betrachtet man abschließend die für die Anschaffung einer Absaug- und Filteranlage wichtigen Entscheidungskriterien wie Anschaffungskosten, Filterwirksamkeit, Wartungs- und Folgekosten, so gibt es effektivere und wartungsfreundlichere Filtersysteme als die Zentrifugalabscheider.



UNIFIL 15: Ein modernes Luftfiltergerät, das einfach zu installieren ist und einen hohen Abscheidegrad bei einem besonders günstigen Preis bietet.

Moderne Bearbeitungsmaschinen und -verfahren haben die Zentrifugen in der Luftfiltertechnik seit langem überflüssig werden lassen - zudem stellt sich die Frage nach dem Sinn einer luftfiltertechnischen Lösung, wenn der Zentrifuge aus abscheiderlevanten Gründen ein zusätzliches Filtergerät nachgeschaltet werden muss. Schon der BIA-Report 4/2004 bzw. der BGIA-Report 9/2006 nennen mechanische oder elektrostatische Filtersysteme als Optionen, die den Anforderungsprozessen der Industrie wesentlich besser gerecht werden (1+2). So setzt auch ILT zur Lösung luftfiltertechnischer Aufgaben lediglich ein Hauptgerät (mechanisch filternder oder elektrostatischer Abscheider) ein.

Effektiv, wartungsfreundlich, kostengünstig

Ein weiterer Aspekt ist die Frage, inwieweit der Einsatz einer Zentrifuge die Konformität mit der seit dem 29. Dezember 2009 gültigen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (vgl. Artikel auf Seite 4 in dieser Ausgabe der LUFPOST) überhaupt gewährleisten kann.

Angesichts der technischen Nachteile einer Zentrifuge ist es fraglich, ob der vermeintliche Kostenvorteil gegenüber wartungsfreundlicheren und leistungsfähigeren Luftfiltersystemen bei einer Investitionsentscheidung überhaupt berücksichtigt werden darf. Sollen preisgünstige und effektiv arbeitende Luftfiltergeräte zum Einsatz kommen, empfehlen sich als moderne und leistungsfähige Lösung mechanisch filternde oder elektrostatische Abscheider wie sie ILT mit ihren praxisbewährten Modellreihen UNIFIL Luftreiniger und ELOFIL Elektrofilter anbietet, mit denen sich Abscheidegrade von bis zu 99,997% erreichen lassen - die Geräte sind zudem wartungsarm und servicefreundlich.

Luftfilteranlagen sind keine Katalogware

Sollen Luftfilteranlagen und -geräte zuverlässig und zufrieden stellend arbeiten, müssen sie genau an den jeweiligen Anwendungsfall angepasst werden - ILT bietet zu der dafür notwendigen Analyse mehr als nur Erfahrung: Seit über 25 Jahren technisch umfassendes Engineering, ein zum Patent angemeldetes modulares Luftfiltertechnikprogramm aus eigener Fertigung in Deutschland mit eigener Vertriebs- und Servicestruktur - damit also maßgeschneiderte Lösungen aus einer Hand.

(1) BGIA-Report 9/2006, Absaugen und Abscheiden von Kühlschmierstoffemissionen

Herausgeber:

Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG)

Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz - BGIA Alte Heerstrasse 111, 53754 Sankt Augustin

Zitat: "Befragung von etwa 550 Mitgliedsbetrieben der Metall-Berufsgenossenschaften im Jahr 1991 (...) es ist davon auszugehen, dass die damaligen Ergebnisse auch die aktuellen Verhältnisse widerspiegeln."

(2) BIA-Report 4/2004, Einsatz von Kühlschmierstoffen bei der spanenden Metallbearbeitung

Herausgeber:

Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG)

Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz - BIA Alte Heerstrasse 111, 53754 Sankt Augustin

Anwenderportrait:

Flühs Drehtechnik GmbH,
Lüdenscheid

Die Flühs Drehtechnik GmbH setzt an verschiedenen Werkzeugmaschinen 60 ILT-Elektrofilter zur Abscheidung von Ölnebel und Rauch ein, der bei der Bearbeitung von Messing zur Produktion von Armaturenteilen entsteht.

Informationen zum Flühs-Anwendungsfall:

- automatische Zuführung von Messingstangen
- unterflurige Abführung der Späne
- konstante Kühlung während der Zerspannung durch mehr als 100.000 Liter Öl

Fazit Uwe vom Dahl:

"Das von ILT vorgelegte luftfiltertechnische Konzept war absolut schlüssig - statt der im Auswahlprozess zunächst präferierten Zentrifugalabscheider haben wir uns für Elektrofilter der ILT-Baureihe ELOFIL entschieden und damit die Verunreinigung der Luft durch starken Ölnebel drastisch auf nahezu null reduzieren können: die Rohgasbelastung an unseren CNC-Drehmaschinen ist von etwa 70 mg/m³ und an unseren Mehrspindeldrehautomaten von ca. 137 mg/m³ auf jeweils unter 1 mg/m³ gesunken. In einer Arbeitsschicht wird zudem eine Ölmenge von ca. 54 Litern abgeschieden."

FLÜHS DREHTECHNIK GmbH

Lösenbacher Landstraße 2

58515 Lüdenscheid

Tel.: +49(0)23 51 975-0

Fax: +49(0)23 51 975-129

E-Mail: info@fluehs.de

Internet: www.fluehs.de

Impressum Die LUFPOST ist ein Informationsdienst, der sich an die Anwender von Luftfilteranlagen und Luftfiltergeräten sowie an die für deren Einsatz und Planung Verantwortlichen richtet. Alle Informationen sind daher aus dem entsprechenden technischen Blickwinkel zu verstehen und zu bewerten. Die LUFPOST wird von der ILT Industrie-Luftfiltertechnik GmbH, Ruppichterth, im Eigenverlag herausgegeben. Die jeweils aktuelle Ausgabe ist nur im Abonnement für einen ausgewählten Empfängerkreis per Briefpost erhältlich. Wenn die kostenlose Aufnahme in den Abonentenkreis gewünscht wird, genügt eine kurze Nachricht an die Herausgeberin. Für den Inhalt verantwortlich i.S.d.P. ist Martin C. Riemer (Kontaktadressen siehe Redaktionsanschrift). Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Für den Inhalt von Anzeigen sind die Inserenten verantwortlich. Unverlangt eingesandte Manuskripte, für die nicht gehaftet wird, sind, ebenso wie Leserbriefe, deren Kürzung sich die Redaktion vorbehält, stets willkommen. Durch die Einsendung erklären sich die Autoren mit einer entgeltfreien Nutzung und Veröffentlichung einverstanden. Die Informationen in der LUFPOST beruhen auf Quellen, die die Redaktion als zuverlässig erachtet. Für den Inhalt wird, trotz sorgfältiger Prüfung und Recherche, keine Haftung oder Gewähr übernommen. Auflage dieser Ausgabe 7000 Exemplare. Die LUFPOST erscheint viermal jährlich, jeweils zu Quartalsbeginn. Der Nachdruck oder die sonstige Reproduktion ist, allerdings nur bei vollständiger Wiedergabe der jeweiligen Ausgabe, ausdrücklich gestattet. Das ILT-Logo ist ein international eingetragenes Warenzeichen der ILT GmbH, Ruppichterth. Gestaltung Langer Werbung, 57299 Burbach, www.langer-werbung.de

Anschrift Redaktion und Verlag Redaktion LUFPOST c/o ILT GmbH · Postfach 1130 · 53805 Ruppichterth · Telefon +49(0)2295.921-0 · Telefax +49(0)2295.6620 · E-Mail luftpost@ilt.eu

Preiswert, einfach installiert, zuverlässig im Betrieb: UNIFIL® 15: Das Einsteigermodell in die Luftfiltertechnik

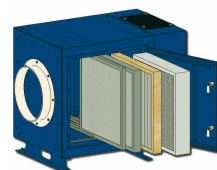
Bereits für 2.480 Euro (zzgl. MwSt) wird mit dem neuen Einsteiger-Luftreiniger UNIFIL® 15 von ILT in Werkhallen für reine Luft gesorgt - ohne unnötig drehende Trommeln, kostenfressende Rauchvernichter oder anfällige Rückspüleinrichtungen. UNIFIL® 15 ist preiswert, schnell montiert, einfach zu warten und sicher in der Anwendung. Dafür sorgt die moderne Ausstattung, die mehr leistet als die üblichen Zentrifugalabscheider:

- Gehäuse aus Stahlblech, durch eine große Wartungstür sind alle Filterelemente schnell zu erreichen, flüssigkeitsdicht verschweißt, mit Bodenwanne und Ablauf für abgeschiedene Flüssigkeiten, einfache Befestigung von Absaugschläuchen zum sofortigen Anschluss an Werkzeugmaschinen - einfach in Montage, Betrieb und Wartung.
- Wiederverwendbare Vorfilter die Folgekosten sparen, eine effiziente Vorfilterkassette und ein leistungsstarker Hauptfilter der Filterklasse H13 (gem EN 1822 bei MPPS $\geq 0,3 \mu\text{m}$) befreien die Luft zu 99,997% von luftgetragenen Schadstoffen, alle gängigen Luftverschmutzungen werden zuverlässig entfernt. Die Vorfilter bestehen aus 20 und 45 mm starkem Aluminiumgestrick, sind einfach zu reinigen und wiederverwendbar - intelligenter Aufbau, der Betriebskosten spart.
- Leistungsstarker Käfigläufer mit rückwärts gekrümmten Ventilatorschaufeln auf der Reinfluftseite für hohe Effizienz und Schutz vor Verschmutzung, Manometer zur Anzeige und Überwachung des Sättigungsgrades der Filterelemente.
- Im Rahmen des zum Patent angemeldeten Modulsystems kann UNIFIL 15 mit größeren Filterflächen oder anderen Ventilatoren ausgestattet werden - einmal gekaufte Bauteile können budgetschonend in größeren Anlagen verwendet werden, die Investition in UNIFIL 15 bleibt erhalten.

Industrie-
ILT
Luftfiltertechnik

UNIFIL® 15

Installieren,
einschalten und
produzieren!



Ohne Emulsionsnebel, Ölnebel oder Rauch in der Werkhalle!

weitere Infos unter: www.unifil15.ilt.eu

Die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG:

Sicherheit oder nur Schein?

Von Falco-Dominik F. Riemer

Stichtag 29. Dezember 2009: Seit diesem Termin ist die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG verpflichtend, die bisherige Maschinenrichtlinie 98/37/EG verliert damit ihre Gültigkeit - eine Übergangsfrist gibt es nicht. Das gilt keinesfalls nur für den Hersteller von Maschinen- und Anlagen, betroffen sind auch deren Betreiber: Alle, die Maschinen bauen oder umbauen, verkaufen oder kaufen und benutzen, sind für die Einhaltung der Richtlinie verantwortlich. Der Beitrag soll aufzeigen, warum diese Richtlinie für den Maschinenhersteller zwingend ist bzw. warum das einen Maschinenbetreiber überhaupt interessieren sollte.

Vorschriften der Maschinenrichtlinie sind verbindliches Gesetz

Die Maschinenrichtlinie hat laut EU-Kommissar Ian Fraser v.a. zum Ziel, "die praktische Anwendung der Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zu fördern." Alle, die Maschinen bauen oder umbauen, verkaufen oder kaufen und benutzen, sind für die Einhaltung der Richtlinie verantwortlich - wer dabei glaubt, die neue Maschinenrichtlinie besitze lediglich Empfehlungscharakter, irrt. Herstellern oder Betreibern, die sich nicht auf die neuen Vorschriften einstellen, drohen empfindliche Sanktionen.

Stichpunkte Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Geltungsbereich

- seit dem 29. Dezember 2009 gültig
- ohne Übergangsfrist
- Vorschrift im europäischen Wirtschaftsraum

Ziele

- EU-weite Rechtssicherheit
- einheitliches Schutzniveau für Maschinen beim Inverkehrbringen innerhalb des europäischen Wirtschaftsraumes
- Abbau nichttarifärer Handelshemmnisse

Konsequenzen

- arbeitsrechtliche Aspekte: Nichteinhaltung führt zur Ahndung durch Marktaufsichts- und Arbeitsschutzbehörden
- straf- bzw. zivilrechtliche Haftungsrisiken
- früher 30 Staaten mit 30 Vorschriften, heute 30 Staaten und eine Vorschrift
- Implementierung effizienter CE-Prozesse: veraltete Anforderungen etwa an Prüf- und Dokumentationsverfahren wurden gestrichen oder neu formuliert
- eine Maschine kann im gesamten Binnenmarkt in ein und derselben Ausführung in den Verkehr gebracht werden

Maschinenhersteller und -betreiber tragen Verantwortung

Im Hinblick auf das Inverkehrbringen einer Maschine ist grundsätzlich der Hersteller für die Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie verantwortlich. Die dafür vorgesehene CE (Conformité Européenne)-Kennzeichnung belegt,

dass diese Maschine in der Europäischen Gemeinschaft frei verkehrsfähig ist. Sie lässt jedoch keine Rückschlüsse zu, ob das Produkt durch unabhängige Stellen auf die Einhaltung der Richtlinien überprüft wurde. Ob eine Maschine den Anforderungen der neuen Maschinenrichtlinie (anstatt Gefahrenanalyse und Gefährdungsbeurteilung nun Risikobeurteilung) entspricht, erklärt der Hersteller mit dem Ausstellen einer Konformitätserklärung. Auch der Betreiber ist verpflichtet, auf die Einhaltung der Richtlinie zu achten und nur Maschinen und Anlagen mit CE-Konformität einzusetzen.

Konsequente Umsetzung der Maschinenrichtlinie bei ILT

Nach Informationen der Zeitschrift "VDI nachrichten" ist die Mehrheit der betroffenen Unternehmen nur ungenügend auf die Maschinenrichtlinie vorbereitet, sei es aus Unwissenheit oder wirtschaftlichem Kalkül. In manchen Betrieben werden offenbar die Kosten für die Umsetzung gegen die drohenden Risiken „verrechnet“ - denn wird die Maschinenrichtlinie missachtet, drohen juristische Auseinandersetzungen, etwa in Form von Schadensersatzansprüchen, weil es z.B. wegen nicht konformer Betriebsanleitungen zu einem Unfall gekommen ist. Im Gegensatz dazu ist ILT gut auf die neue Richtlinie vorbereitet - seit über einem Jahr wurde dort der hohe finanzielle, personelle und organisatorische Aufwand nicht gescheut, um der Umsetzung der Richtlinie gerecht zu werden, u.a.

• Mitarbeit im VDMA mit Ausarbeitung eines Positionspapieres:

Innerhalb der Fachabteilung Luftreinhaltung wurde eine Arbeitsgruppe gebildet und ein Positionspapier zur Anwendung der Maschinenrichtlinie auf Systeme der Luftreinhaltung entwickelt. Dabei wurden die unterschiedlichen Abscheiderarten analysiert und geprüft, welche Konsequenzen sich in Bezug auf die Maschinenrichtlinie ergeben - z.B. für das Absaugen bzw. Abscheiden von Staub, Kühlschmierstoffen oder Schweißrauch.

• Mitarbeit im VDI:

VDI-Arbeitsgruppe Elektrofilter, Prozessluft- und Raumlufreinigung zum Thema Abschei-

dung von festen und/oder flüssigen Partikeln aus der Luft mit Elektrofiltern, wie sie beispielsweise in Arbeitsprozessen entstehen oder in der zu reinigenden Raumluf vorhanden sind.

• Konstruktive Überprüfungen der ILT-Anlagen:

Das gesamte Produktprogramm der ILT wurde einer gründlichen Analyse in Bezug auf die Konformität mit der neuen Maschinenrichtlinie unterworfen, damit sichergestellt ist, dass jedes Luftfiltergerät die in Anhang I aufgeführten Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen erfüllt. Neben einer ausführlichen Schulung der Mitarbeiter wurden, wo notwendig, konstruktive Änderungen bzw. Anpassungen oder Umrüstungen der Luftfiltergeräte vorgenommen, z.B. wurden die Sicherheitseinrichtungen den neuesten Anforderungen angepasst.

• Überarbeitung der Dokumentationen:

Gemäß Anhang I muss jeder Maschine eine Betriebsanleitung in der/den Amtssprache/n des Mitgliedstaats beiliegen, in dem die Maschine in Verkehr gebracht und/oder in Betrieb genommen wird. Daher wurden bei ILT die in Anhang VII Teil A genannten technischen Unterlagen wie Einbau- und Betriebsanleitungen aber auch Technische Dokumentationen überprüft und den Anforderungen der Maschinenrichtlinie entsprechend überarbeitet, übersetzt bzw. angepasst.

Wer bei ILT kauft ist auf der sicheren Seite

Die Maschinenrichtlinie legt Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen auf hohem Niveau fest, gleichzeitig birgt sie für den künftigen Maschinenbetreiber die Gefahr einer Scheinsicherheit, da die Konformitätserklärung, die die richtlinienkonforme Umsetzung des Herstellers belegt - oder belegen soll - einfach auszustellen und eine unabhängige Überprüfung im Sinne einer Zertifizierung nicht notwendig ist (Selbstzertifizierung nach Anhang VIII, Art 12, 3a).

Der Betreiber muss sich seiner Verantwortung darüber bewusst sein, dass er im Falle eines nicht richtlinienkonformen Betriebs einer Maschine ebenso wie der Hersteller haftbar gemacht werden kann. Daraus ergibt sich für ihn neben der Produkt- und Beratungsqualität, dem Preis oder der technischen Kompetenz ein neuer - wichtiger - Entscheidungsfaktor für die Produktauswahl: die kritische Auseinandersetzung mit der Konformitätserklärung des Herstellers bzw. deren Überprüfung in Bezug auf die Erfüllung der gesetzlichen Vorschriften. Wer künftig luftfiltertechnische Geräte und Anlagen bei ILT kauft, ist auf der sicheren Seite.