

Die Nanofasertechnologie ermöglicht die Optimierung gemäß den europäischen Richtlinien zur Luftfiltration

Die Nanofasertechnologie in den Filtermedien ermöglicht mehr und kleinere Partikel aufzufangen als jede andere Filtrationstechnologie für Luft. Gleichzeitig haben sie eine längere Standzeit und verbrauchen weniger Ventilator- und Kompressionsenergie. Des Weiteren senkt Sie Betriebskosten, erhöht die Produktionseffektivität und ist nachhaltiger für den Planeten. Die Nanofasertechnologie hat sich bewährt und zeigt sofortige Wirkung. Das macht einen Wechsel des Filtermediums zu einer sicheren Investition, die sauberere Luft und höhere Leistung garantiert - bei geringeren Kosten.

In diesem Whitepaper erfahren Sie mehr über:

- **Nanofasertechnologie in der Luftfiltration**
- **Möglichkeiten für die europäische Industrie**
- **Gesundheitsrisiken für Arbeitnehmer in der Industrie und wie die Nanofasertechnologie ein gesünderes Arbeitsklima schafft**
- **Wie Ihre Branche durch den Einsatz von Nanofaser-Filtermaterialien wirtschaftlich profitieren kann**

Europas Luft kann sauberer werden

Da Nanofaser-Filtermedien mehr und feinere Partikel auffangen als jedes andere Filtermedium, sorgen sie für eine sauberere Luft und ein gesünderes Betriebsumfeld für die Mitarbeiter. Warum wird es dann nicht in jeder Industrie in jeder Region der Welt eingesetzt?

Die auf Filtermedien angewandte Nanofasertechnologie ist eine bewährte Technik, die in den USA seit vielen Jahren als Standard gilt. Auf dem amerikanischen Markt ist sie eine klare Entscheidung für Luftfiltersysteme, aber nicht in Europa. Die Tatsache, dass sie in der europäischen Industrie noch nicht zum Standard gehört, verdeutlicht die Möglichkeiten der Luftfiltration in der Region: Die Luft in Europa kann sauberer werden.

Die Sicherheitsvorschriften sind entscheidend für die Arbeitnehmer im Betrieb

Die Covid-19-Pandemie hat der Bevölkerung vor Augen geführt, dass wir anfälliger sind als je gedacht. Wir mussten erfahren, dass Krankheit einen wesentlichen Einfluss auf alle Bereiche des Lebens nimmt. Die industrielle Produktion ist eines der größten Risiken für die eigene Gesundheit, da die Industrie häufig zu einer schlechteren Luftqualität beiträgt. Luftverschmutzung ist die vierthäufigste Todesursache in der Welt, und allein in der EU ist schlechte Luftqualität schätzungsweise für etwa 400 000 vorzeitige Todesfälle pro Jahr verantwortlich. Und sie beeinträchtigt nicht nur unsere Gesundheit, sondern kostet uns auch Geld. In Europa verursacht die Luftverschmutzung der Gesellschaft jährliche Kosten in Höhe von 250 bis 1 000 Milliarden Euro.

Insbesondere Industriearbeiter sind schlechter Luft ausgesetzt. Arbeitsumgebungen mit Staub, Rauch und Gasen wirken sich stark auf die Gesundheit der Arbeitnehmer aus. Menschen die in verschmutzten Umgebungen arbeiten werden leichter krank und sind häufiger arbeitsunfähig, teilweise sogar mit Langzeitfolgen. Studien zeigen übereinstimmend, dass schlechte Luft das Risiko für verschiedene Krankheiten wie Parkinson, Alzheimer und verschiedene Krebsarten erhöht.

”Die Verwendung einer Maske hilft vielleicht dem einzelnen Schweißer, aber nicht den Kollegen oder den Mitmenschen in seiner Umgebung.”

Luftverschmutzung tritt in allen Industriezweigen auf und es müssen Maßnahmen ergriffen werden, um die Risiken für die Arbeitnehmer zu vermeiden. Ein konkretes Beispiel ist, dass ein Schweißer in der Regel 35-75 kg giftige Schweißdämpfe pro Jahr produziert und mehrere Studien kommen zu dem Entschluss, dass Lungenkrebs bei Schweißern 20-30% häufiger vorkommt als bei anderen Berufsgruppen. Die Verwendung einer Schweißer-Schutzmaske hilft vielleicht dem einzelnen Schweißer, nicht aber den Kollegen oder den Mitmenschen in seiner Umgebung. Die Absaugung direkt an der Entstehungsstelle und die Filtration durch einen hochwertigen Filter sind von größter Relevanz um zu verhindern, dass sich Schadstoffe am Arbeitsplatz und dessen Umgebung ausbreiten.

Wie die optimale Luftfiltration die Betriebskosten senkt

Ineffizienz erhöht die Betriebskosten! Egal ob sie sich in Form von Krankheitsausfällen, müden Arbeitnehmern aufgrund von beeinträchtigten Atemwegen oder Maschinen, die nicht mit maximaler Kapazität arbeiten äußert. Auch der Energieverbrauch und die für die Wartung aufgewendete Zeit haben direkte Auswirkungen auf die Betriebskosten. All dies wird durch die Luftqualität beeinflusst.

Staub und Partikel in Maschinen beeinträchtigen sowohl die Betriebsleistung als auch die Lebensdauer einer Maschine. Verstopfte Filtermedien müssen gereinigt oder ausgetauscht werden, was zu Produktionsausfällen führt. Mit einer effektiveren Luftfiltertechnik und sauberer Luft sind die Mitarbeiter gesünder und arbeiten effektiver. Die Anlagen haben eine höhere Lebensdauer und eine höhere Leistung bei geringerem Energieverbrauch. Zudem ist die Wartung von Anlagen und Filtern seltener erforderlich. Die Mitarbeiter können sich somit auf die Produktion konzentrieren, anstatt sich um die Wartung von Filtern und Maschinen zu kümmern. Eine optimierte Luftfiltration erhöht die Produktivität und die Nanofasertechnologie spielt hier eine Schlüsselrolle.

Top 5 Vorteile von Nanofaser-Filtermedien

- **Erfasst mehr und kleinere Partikel und führt somit zu sauberer Luft**
- **Von Beginn an hohe Abscheideleistung**
- **Erhöht die Effektivität der Produktion**
- **Reduziert den Energieverbrauch, was zu geringeren Betriebskosten führt**
- **Längere Lebensdauer und geringerer Wartungsaufwand**

Nanofaser-Filtermedien

- Sauberer, sicherer und mit geringeren Betriebskosten

Die Technologie der Nanofaser-Filtermedien hat einen Wirkungsgrad von über 85 % bei Partikeln im Submikronbereich und einen Wirkungsgrad von über 99 % nach der Staubanreicherung. Nanofaser ist der amerikanische Standard bei Filtermedien, aber noch nicht in Europa, was Chancen für die europäische Industrie und Raum für Verbesserungen der Luftqualität in Europa bietet. Die fortschrittliche Nanofasertechnologie ermöglicht es dem Filtermedium mehr und kleinere Partikel mit geringerem Energieaufwand abzuscheiden und gleichzeitig die Lebensdauer des Filtermediums zu verlängern. Durch die höhere Wirksamkeit und die längere Lebensdauer werden die Betriebskosten gesenkt und gleichzeitig eine sauberere und sicherere Arbeitsumgebung für Industriearbeiter und die Bevölkerung im allgemeinen geschaffen.

Im Vergleich zu Zellulosefiltermedien ohne Nanofasertechnologie, die in Europa traditionell verwendet werden, wird bei den Nanofaser-Filtermedien eine höhere Oberflächenbelastung erreicht. Dies ermöglicht es dem Filter, kleine Partikel von Anfang an zu erfassen, anstatt sie zu Beginn passieren zu lassen und erst später in der Produktion die volle Effizienz zu erreichen, wie es bei anderen Technologien üblich ist. Durch die Oberflächenbelastung kann außerdem ein größerer Luftdurchsatz pro Filterpatrone erzielt werden, was bedeutet, dass weniger Ventilator- und Kompressionsenergie benötigt wird und das Filtermedium leichter abzureinigen ist.

Was sind Nanofasern und wie funktionieren sie?

Nanofaser ist eine synthetische Polymerfaser, die durch ein Sprühverfahren auf die Oberseite eines Filtermediums zur Verbesserung der Filtrationseigenschaften aufgebracht. Durch den Besprühungsvorgang zieht die Nanofaser den Staub an der Oberfläche des Filters an. Somit wird verhindert, dass sich der Staub in der Tiefe des Mediums festsetzt. Dies führt zu längeren Reinigungsintervallen und deutlich einfacheren Abreinigungen und Wartungsbedarf der Maschine, da der Staub an der Oberfläche bleibt. Die Oberflächenbelastung erhöht auch den Luftstrom an den Erfassungspunkten, was zu einem geringeren Betriebsdruckabfall und einem niedrigeren Energieverbrauch während des Betriebs führt.

Die fortschrittliche Nanofasertechnologie bei Filtermedien hat sich bestens bewährt und ist in den USA seit vielen Jahren Standard. Die Gründe dafür, dass sie in Europa nicht in gleichem Umfang eingesetzt wird, liegen eher mangelndem Wissen oder Erfahrung und nicht an der Qualität oder den Kosten. Zellulosemedien ohne Nanofasertechnologie sind in Europa die gängigsten Filtermedien. Sie funktionieren und sind nicht schlecht, aber solange Luftreinigungsprozesse optimiert werden können, sollten sie optimiert werden. Und der europäische Markt hat die Möglichkeit dies zu tun, indem er mit Nanofasertechnologie ausgerüstet wird.