



DANK UMFASSENDEM LUFTREINHALTEKONZEPT: WIE DIE NOBELS B.V. ES SCHAFFTE, STRIKTE GRENZWERTE EINZUHALTEN

Posted on Januar 14, 2020 by Andreas Effing



Wie sollen Betriebe strikte Grenzwerte in Zukunft überhaupt noch einhalten? Das Luftreinhaltekonzept der niederländischen Nobels B.V. zeigt, wie das gehen kann. Der Mix verschiedener Arbeitsschutz-Maßnahmen bringt dabei Mehrwerte in vielfacher Hinsicht.

„Früher breitete sich eine unangenehme Schweißrauchdecke über der gesamten Produktion aus“, schildert Ramon Kocken, Produktionsleiter bei [Nobels B.V.](#), die unerwünschte und gesundheitsgefährdende Gefahrstoffverteilung. Zwar legte der Maschinenhersteller schon immer großen Wert auf das Thema Arbeitssicherheit und schützte die direkt beteiligten Schweißer durch individuelle Maßnahmen. Ein umfassendes Luftreinhaltekonzept gab es aber nicht. Bis Nobels über die Einzelplatzbetrachtung hinausdachte:

1. Der Hersteller betrachtete nicht nur die Kosten für eine saubere Hallenluft.
2. Verstärkt nahm er den Nutzen hinter weiterführenden Arbeitsschutz-Maßnahmen in den Fokus.

Nobels' Ziel war es, den Gesundheitsschutz aller Produktionsmitarbeiter am Stammsitz in Noordwijkerhout in Südholland auf einem hohen Niveau sicherzustellen.



Luftreinhaltekonzept für eine hohe Mitarbeiterproduktivität

Treiber dafür war insbesondere die Steigerung der Mitarbeiterproduktivität in der gesamten Produktion. Nobels, Erfinder der ersten Geräte für

das maschinelle Ernten und Pflanzen von Blumenzwiebeln und heute mit seiner Maschinenteknik in mehr als 60 Ländern weltweit vertreten, wollte sein Wachstum weiter voranbringen – und das mit gesunden und zufriedenen Mitarbeitern. [Nicht nur, dass die Weltgesundheitsorganisation Schweißrauch seit 2018 als krebserzeugend einstuft](#): In den Niederlanden gilt darüber hinaus einer der striktesten Arbeitsplatzgrenzwerte weltweit. Ein Schweißer darf dabei Schweißrauch maximal bis zu 1 mg/m³ an einem Acht-Stunden-Arbeitstag ausgesetzt sein.

Gemeinsam mit dem Absaugspezialisten [KEMPER](#) entwickelte die Nobels B.V. ein maßgeschneidertes Luftreinhaltekonzept für die gesamte Hallenluft in der Produktion mit folgenden Maßnahmen: Am Anfang stand die organisatorische Zusammenfassung der Schweißarbeitsplätze in einer räumlichen Einheit. Bisher verarbeiteten Schweißer Bauteile an verschiedenen Stellen in der Produktion. Nobels zentralisierte die acht

Schweißarbeitsplätze in der Mitte der Halle und schuf in der offenen Produktionsarchitektur eine Schweißwerkstatt mit mehreren abgetrennten Arbeitsplätzen. Das bedeutete eine zusammenhängende Hallenlufteinheit für alle unterschiedlichen Prozesse. Um auch umliegende Arbeitsbereiche vor den gesundheitsschädigenden Gefahrstoffen zu schützen, war effektive Absaugtechnik von hoher Bedeutung.

Luftreinhaltekonzept mit Maßnahmenmix der Absaugtechnik



Vor diesem Hintergrund entwickelte KEMPER einen auf die Nobels-Bedürfnisse zugeschnittenen Maßnahmen-Mix aus Punktabaugungen und Raumlüftungssystemen. An allen acht Schweißplätzen kommt jeweils [ein mobiles Absauggerät mit der größten am Markt verfügbaren Filterfläche in dieser Geräteklasse von 42 m²](#) zum Einsatz. Das hat folgende Vorteile für die Nobels-Mitarbeiter:

1. Das System saugt mit einer [um 360 Grad drehbaren Absaughaube](#) Gefahrstoffe direkt an der Entstehungsstelle ab.
2. Damit die Schweißer die Absaugung in alle Bereiche des jeweiligen Einzelarbeitsplatzes nachführen können, verfügen die flexiblen, leicht handhabbaren und freischwebenden Absaugarme über die entsprechende Länge.
3. Die integrierten LED-Leuchten gewähren den Schweißern eine bessere Sicht auf die Schweißnaht und das Werkstück.
4. Die Absauggeräte eignen sich dank ihrer W3-Zertifizierung zudem für die Erfassung von krebserregenden Gefahrstoffen beim Schweißen von Chrom-Nickel-Stahl.
5. Durch die Sammlung des Schweißrauchs in einer Filterkartusche erfolgt der Filterwechsel vollkommen kontaminationsfrei.

Raumlüftungssysteme machen Luftreinhaltekonzept komplett

Um die Hallenluftqualität über die Punktabaugungen hinaus zu verbessern, setzt Nobels zudem [vier Raumlüftungssysteme mit Speicherfilter](#), die via Plug & Play aufgestellt werden, ein. Die Stand-Alone-Raumlüftungssysteme reinigen die Luft jeweils in einem 360-Grad-Radius nach dem empfohlenen Schichtlüftungsprinzip. Das System erfasst die schadstoffhaltige Luft im oberen Bereich des Filterturms in einer Höhe von rund drei Metern und gibt die gereinigte Luft impulsarm über bodennahe Auslässe wieder an die Hallenluft ab. Dadurch nutzt das System die aufsteigende Thermik des Schweißrauchs. Trotz der hohen

Absaugleistung von bis zu 9.000 Kubikmeter Luft pro Stunde entstehen während der Absaugung kaum Luftverwirbelungen. So können sich Gefahrstoffe nicht in umliegende Bereiche ausbreiten.

☒ Sowohl bei den Punktabsaugungen als auch den Raumlüftungssystemen kommen sogenannte **Speicherfilter** zum Einsatz. Im Gegensatz zu abreinigbaren Filtermedien müssen diese nach der Sättigung gewechselt werden. Die Auswahl des geeigneten Filtermediums und die Entscheidung für das Speichermedium fielen in der Konzeptphase. Ausschlaggebend war dabei die Verarbeitung auch verölter Bauteile. Denn das beim Schweißen verdampfende Öl kondensiert auf der Filteroberfläche und bildet mit den Schweißrauchpartikeln einen feuchten Schmierfilm, der auch ins Filtermedium eindringt und sich nicht wie üblich abreinigen lässt. Daher fiel die Wahl auf ein Speichermedium mit großer Filterfläche, denn deren Standzeit verlängert sich überproportional zur eingesetzten Filterfläche. Auch die Entscheidung für diese Medien berücksichtigte die besonderen Herausforderungen der Nobels B.V.

Nobels mit Umsetzung des Luftreinhaltekonzepts hochzufrieden

Der niederländische Maschinenbauer zeigt sich derweil zufrieden mit der Umsetzung des neuen Arbeitsschutz-Konzeptes. „Das Problem der Schweißrauchdecke in unserer Produktionshalle hat sich erledigt“, schildert Kocken. „Unsere Mitarbeiter sind heute sehr zufrieden mit der guten Luftqualität.“ Nicht nur bei der Mitarbeiterzufriedenheit profitiert Nobels durch das neue Luftreinhaltekonzept. Auch die Produktivität steigt. Denn, so Kocken: „Nur gesunde Mitarbeiter sind produktive Mitarbeiter.“

