

zehnder

always the
best climate

Reduzierung von Schweißrauch und Gerüchen mit Zehnder Clean Air Solutions



Reduzierung von Schweißrauch und Gerüchen mit Zehnder Clean Air Solutions



Luftmessungen in einem schwedischen Industriewerk, das hauptsächlich Schweißarbeiten an Edelstahl durchführt, ergaben, dass die Luftqualität schlechter als die Außenluft in Peking war. Die Lösung war der Einbau eines Luftreinigungssystems von Zehnder Clean Air Solutions.

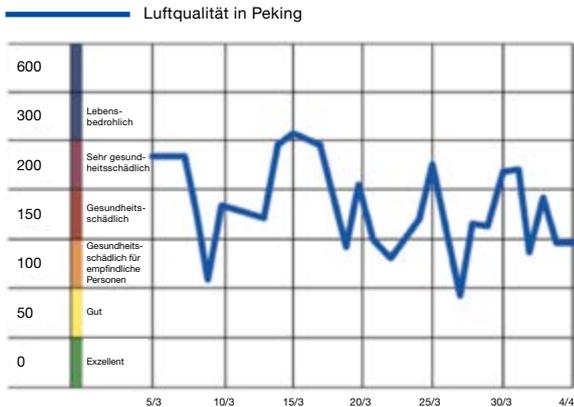
Die Tatsache, dass viele der größten Städte der Welt unter schlechter Luftqualität leiden, ist nicht neu. Zu diesem Thema wurden bereits zahlreiche Artikel veröffentlicht und hinsichtlich der Risiken wurden intensive Forschungen betrieben. Organisationen wie die EU, WHO und

EPA haben neue Grenzwerte eingeführt. Eine der am meisten von diesem Problem betroffenen Regionen ist Asien, hauptsächlich China, wo sich die Kehrseite des Wirtschaftsbooms in der sich stetig verschlechternden Umwelt zeigt. Die amerikanische EPA nimmt an der amerikanischen Botschaft in Peking täglich Partikelmessungen vor und vergleicht diese Ergebnisse mit dem Luftqualitätsindex.

In dieser Grafik werden Konzentrationen von unter $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als „Exzellent“ eingestuft. Wie diese Grafik zeigt, kamen die Konzentrationen

während eines Zeitraums von 30 Tagen (5. März bis 4. April) niemals in die Nähe des Bereichs „Exzellent“. In den Medien wird regelmäßig darüber berichtet, wie die Bewohner von Peking täglich die Werte prüfen und anschließend entsprechende Maßnahmen ergreifen. Beispielsweise lassen sie ihre Kinder nicht aus der Wohnung, wenn sich die Werte oberhalb eines bestimmten Schwellenwerts befinden.

Deshalb ist es interessant, diese für die Außenluft gültigen Schwellenwerte und Empfehlungen auf unsere Arbeitsumgebungen zu übertragen. In der rechten Grafik



finden Sie die Werte einer gewöhnlichen Produktionsumgebung, in welcher das Schweißen von Edelstahl zu den Hauptaufgaben gehört. Zur Ermittlung der Hintergrundwerte der Arbeitsumgebung wurden Messungen durchgeführt. Die Grafik zeigt deutlich, dass die Luftqualität am Arbeitsplatz während eines Zeitraums von 30 Tagen um einiges schlechter war als die Luftqualität in Peking.

Das Unternehmen, für welches diese Ergebnisse ermittelt wurden, entschloss sich, dieses Problem anzugehen. Das Problem der Arbeiter, die dem Schweißrauch direkt ausgesetzt waren, konnte bereits durch Einführung von Geräten wie Abluftventilatoren, Atemschutz und Frischluftmasken gelöst werden. Was das Unternehmen sich nun wünschte, war die Schaffung eines guten Umgebungshintergrunds, um so sicherzustellen, dass die Mitarbeiter acht Stunden am Tag ohne Atemschutz oder ähnliche Geräte in dieser Umgebung verbringen können.

„Die Bediener stellten eine enorme Verbesserung der Arbeitsumgebung fest.“

Zu den Überlegungen des Unternehmens gehörte unter anderem der Einbau eines neuen Lüftungssystems mit Wärmerückgewinnung. Jedoch war man sich nicht sicher, ob durch diesen Einbau die Probleme wirklich komplett gelöst werden würden. Diese Unsicherheit und die damit verbundenen hohen Investitions- und Betriebskosten ließen

die Entscheidungsträger zweifeln. Zu diesem Zeitpunkt nahm Zehnder Clean Air Solutions mit dem Unternehmen Kontakt auf.

„Gemeinsam entschieden wir uns, ein Pilotprojekt durchzuführen, um so sicherzugehen, dass wir das Problem wirklich lösen können. Zur Durchführung der Partikelmessungen wurde ein externer Experte herangezogen“, erklärt Peter Krantz, Business Segment Manager Zehnder Clean Air Solutions. „Die Messwerte zeigten ein äußerst erfolgreiches Ergebnis. Mit

Zehnder Clean Air Solutions konnten wir die Hintergrundwerte auf einem Wert von unter 50 µg/m³ halten, den die EPA als „exzellent“ definiert. Zudem stellten die Bediener eine enorme Verbesserung der Arbeitsumgebung fest (siehe Grafik unten). Die Betriebsstätte war nicht mehr mit sichtbarem Schweißrauch gefüllt, und auch der Geruch war nicht mehr so aggressiv wie vorher.“ Die Tatsache, dass die Kosten zur Erreichung dieses Ergebnisses nur einen Bruchteil dessen betragen, was eine andere Lösung gekostet hätte, war natürlich ebenfalls ausschlaggebend.

