

# Die globale Energielandschaft im Wandel



Der Trend zu alternativen Energiequellen ist in vollem Gange: grüner Strom, grüner Wasserstoff und synthetische Kraftstoffe werden weltweit fossile Brennstoffe ersetzen. Was ist in dieser Zeit zu beachten, wenn man eine thermische Nachverbrennungsanlage plant? Was ist mit den bestehenden Anlagen? Können/Sollen sie auf neue Brennstoffe umgestellt werden, oder soll eine elektrische, flammenlose Technologie gewählt werden?

## Grüner Wasserstoff

Die Verwendung von grünem Wasserstoff anstelle von Erdgas ist ein zuverlässiger Weg, um von der Verwendung fossiler Brennstoffe für thermische Anlagen ganz wegzukommen. Versuche in einer regenerativen Nachverbrennungsanlage haben gezeigt, dass dies auch in bestehenden Anlagen gut möglich ist und zu sehr positiven Ergebnissen führt.

Doch nur wenn der Wasserstoff nachhaltig produziert wurde und alle Aufgaben bezüglich der Verfügbarkeit geklärt sind, ist der Einsatz von Wasserstoff im Hinblick auf den reduzierten CO<sub>2</sub>-Fußabdruck sinnvoll.



## Die globale Energielandschaft im Wandel

Die elektrische Beheizung von Abluftreinigungsanlagen kann sehr entmutigend sein: Die Anschlusswerte für die Stromversorgung sind groß, die Aufwärmzeiten sind lang, die Temperaturregelung in den Brennkammern reagiert langsamer, was bei wechselnden VOC-Konzentrationen sehr problematisch ist.

Die Heizelemente müssen sehr hohe Oberflächentemperaturen erreichen, was zu einem Anstieg der  $\text{NO}_x$ -Emissionen führen kann.

Aufgrund der hohen Oberflächentemperaturen sind die Heizelemente einer extremen thermischen Belastung ausgesetzt und müssen häufig gewartet werden. Bei jeder Wartung muss das gesamte System abgekühlt und anschließend wieder aufgeheizt werden.

Bei Systemen, die speziell für die elektrische Beheizung ausgelegt sind, wie z. B. einer E-RTO, liegt der Nachteil vor allem in der 2-Kammer-Bauweise und in den hohen Kosten für den Austausch der Heizelemente, die bei stark schwankenden VOC-Konzentrationen eine hohe Ausfallwahrscheinlichkeit haben.

All dies muss in Verbindung mit den steigenden Stromkosten berücksichtigt werden. Wie beim Wasserstoff liegt der einzige Vorteil in Bezug auf die  $\text{CO}_2$ -Reduzierung in der Verwendung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen.