

*Informationsreihe im Stadtjournal Neumarkt – Beitrag zur Ausgabe vom
29.05.2019*

Energie- und Kosteneinsparung in Industrie und Gewerbe – Teil 2: Anpassung von Luftströmen von Lüftungsanlagen an den Bedarf

Laut einer Veröffentlichung des Umweltbundesamtes entfielen im Jahr 2017 auf die Sektoren Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen zusammen 73 % des Stromverbrauchs in der Bundesrepublik Deutschland, auf die Haushalte 25 % und auf den Verkehr 2 %. Der sehr hohe Anteil der Sektoren Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen am gesamten Stromverbrauch zeigt, dass dort die Steigerung der Energieeffizienz eine große Hebelwirkung bei der geplanten Senkung des Stromverbrauchs in der Bundesrepublik Deutschland um 10 % gegenüber dem Jahr 2008, wie es das Einsparziel der Bundesregierung für 2020 aus dem Jahr 2010 vorsieht, haben muss. Dieses Einsparziel wird bislang weit verfehlt - bis 2017 wurde eine Senkung von nur 1 % im Vergleich zu 2008 erreicht (Quelle: Umweltbundesamt auf Basis AG Energiebilanzen: Auswertungstabellen zur Energiebilanz der Bundesrepublik Deutschland 1990 bis 2017, Stand 07/2018.).

Dass Energieeinsparung nicht nur ein politisches Ziel sondern dringend notwendig ist, wird beispielsweise anhand der Berechnungen des „Global Footprint Network“ deutlich: Im Jahr 2019 wurden die jährlich vorhandenen regenerativen Ressourcen der Bundesrepublik Deutschland rechnerisch bereits bis zum 3. Mai verbraucht. Seit diesem sogenannten „Erdüberlastungstag“ leben wir für den gesamten Rest des aktuellen Jahres rechnerisch nur noch von unwiederbringlichen Ressourcen!

Wir möchten gerne mit einer kleinen Beitragsreihe Beispiele aufzeigen, wie in Industrie und Gewerbe der Stromverbrauch gesenkt und dadurch gleichzeitig Ressourcen und Kosten gespart werden können!

Aufgrund unserer eigenen Erfahrung halten wir es beispielsweise für sehr sinnvoll, in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, ob die Luftströme einer Lüftungsanlage noch dem Bedarf des versorgten Gebäudebereiches entsprechen. Liegt die Kühlleistung einer Lüftungsanlage über 12 Kilowatt, ist diese Überprüfung Teil unserer energetischen Inspektion von Lüftungs- und Klimaanlage, die nach aktueller Energieeinsparverordnung im Turnus von höchstens 10 Jahren durchzuführen ist. Häufig werden nach Bau und Bezug eines Gebäudes im Lauf der Jahre Änderungen an der Nutzung oder der Ausstattung der Räume vorgenommen, jedoch erfolgt an der Lüftungsanlage keine entsprechende gleichzeitige Anpassung! Sinkt die Anzahl der Wärmequellen im Raum, wird auch der zur Kühlung des Raums notwendige

Luftstrom kleiner. Der Ersatz von Röhrenbildschirmen durch Flachbildschirme und von Leuchtstoffröhren durch LED hatte in den vergangenen Jahren einen solchen Effekt in Bürogebäuden zur Folge.

Eine Verringerung des Luftstroms einer Lüftungsanlage bewirkt eine deutliche Verringerung des Stromverbrauchs: Wird der Luftstrom nur um 10 % reduziert, sinkt der Stromverbrauch des Ventilators gleich um etwa 27 %! Dies liegt daran, dass sich der Stromverbrauch eines Ventilators proportional zum Luftstrom in der dritten Potenz verhält – doppelter Luftstrom, achtfacher Stromverbrauch! Bietet sich so eine Möglichkeit zur Reduzierung des Luftstroms, sind die Kosten für unser Inspektionshonorar sowie die Anpassung der Ventilator Drehzahl sehr gering im Vergleich zur erzielten Energie- und Kosteneinsparung über die folgenden Jahre. Daher ist diese Effizienzsteigerungsmaßnahme mehr als lohnend - sowohl für die Nachhaltigkeit, als auch für das Bankkonto des Unternehmens!