

## Motivation

Im Zuge des FH<sub>plus</sub> Projektes soll durch Aufbereitung der Zuluft in einer Vollklimaanlage eine Verbesserung der objektiven und subjektiv empfundenen Raumluftqualität erreicht werden. Konkret soll die Staubbelastung und die Keimbelastung gesenkt werden, dafür aber zum Beispiel der Luftionengehalt erhöht werden. Ziel ist neben einer Verbesserung der Luftqualität auch eine mögliche Optimierung der umgewälzten Luftmengen und somit eine mögliche effizientere Betriebsweise von RLT-Anlagen.

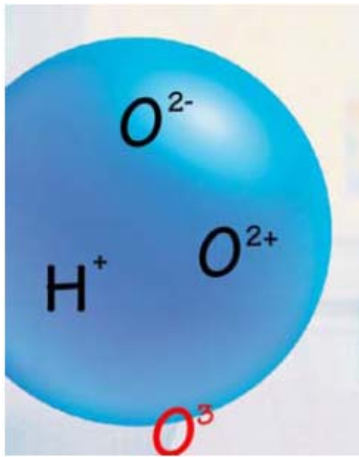


Abb. 1: beteiligte Luftionen



Abb. 2: Meer, Gebirge: 10.000 Ionen/ cm<sup>3</sup>



Abb. 3: Verbautes Gebiet: 100 - 300 Ionen/ cm<sup>3</sup>

## Funktionsweise

Eine elektrostatische Filtrationseinheit sorgt für eine effiziente Partikelabscheidung (HEPA – Filterqualität). Dadurch ergeben sich eine sehr kleine und nahezu konstante Druckdifferenz.

In den Luftkanal werden nach dem Elektrofilter hohe Mengen an negativen Luftionen emittiert, wodurch die Innenwände der Luftkanäle bzw. eingebaute Luftbehandlungsaggregate vor mikrobiologischer Kontamination geschützt werden. Durch das hohe Level an negativen Luftionen werden Oxidationsvorgänge eingeleitet, sodass Gerüche bzw. VOCs reduziert werden, und somit eine reine und dekontaminierte Luft in die Räume eingetragen wird.

## Möglichkeiten

Die geringe Druckdifferenz ermöglicht eine den Einsatz leistungsschwächerer Ventilatoren als in konventionellen Anlagen, dadurch kann eine massive Einsparung an Betriebskosten erreicht werden. Die Leistungsfähigkeit und empfundene Behaglichkeit von Personen mit behandelter Zuluft kann gesteigert werden.

Im Raum selbst herrscht ein natürlicher oder naturadäquater Außenluftzustand mit einer Konzentration an negativen Luftionen zwischen 1.500 – 2.500 Ionen/cm<sup>3</sup> Luft.

Zahlreiche medizinische Untersuchungen und Berichte sehen diese Ionenkonzentration als gesundheitsförderlich an.

Weitere Aspekte sind geringe Installations- und Wartungskosten durch einfachen Einbau und mögliche Regeneration der elektrostatischen Filterzellen (durch Waschen).