



Leitfähige Luft[®]

De quoi s'agit-il précisément?

Durrer-technik

Durrer-technik

Durrer-Technik AG
Winkelbüel 3 · 6043 Adligenswil

Téléphone 041 375 00 11 · Fax 041 375 00 22
info@durrer-technik.ch · www.durrer-technik.ch

Comprendre ce que signifie l'ionisation

L'ionisation de l'air apparaît dans différents cas: par conversion de l'énergie cinétique dans les processus de collision d'ions ou d'électrons, par conversion de l'énergie électronique sous forme de rayonnement électromagnétique, de même que de molécules excitées à la suite de réactions chimiques. Dans le domaine technique, l'ionisation est par exemple appliquée pour l'élimination ou la génération de charges électrostatiques. Dans la nature, les ions sont également produits sans action artificielle.

Les principales sources naturelles d'ions sont les rayons cosmiques, les rayons ultraviolets, la radioactivité naturelle du sol et de l'air, la désintégration des gouttes d'eau en pluie, dans les chutes d'eau ou dans les vagues qui se cassent.

Les ions peuvent se dégrader resp. se neutraliser. Deux raisons principales en sont responsables: lorsqu'un ion positif et un ion négatif

s'entrechoquent à la suite de la turbulence de l'air, les électrons de l'ion négatif riche en électrons sont transférés à l'ion positif pauvre en électrons. En conséquence, il ne subsiste plus que deux particules neutres. Si un ion touche un objet quel qu'il soit, il y reste adhérent en raison de sa charge électrique. En conséquence, il est « perdu » pour l'air.

Dans le domaine de la technique du bâtiment, cette dégradation fait que par exemple, le nombre d'ions dans l'air présents dans un logement ou un bureau est sensiblement plus bas que dans la nature. Ce processus de dégradation est considérablement accéléré par les saletés présentes dans l'air et les charges électriques (par exemple dans les luminaires, les ordinateurs ou aussi dans les filtres à air). Une activation de l'air ne génère pas d'air qui n'est pas naturel, mais au contraire tente beaucoup plus de rétablir les ions « perdus » dans l'air par la dégradation.



Valeurs de mesure des ions par cm^3 d'air dans différents domaines (selon la polarité, positifs/négatifs)

A proximité immédiate de chutes d'eau	20'000 – 70'000 ions
En montagne ou à proximité de la mer	4'000 – 10'000 ions
En bordure des villes, dans des prés et champs	1'000 – 3'000 ions
En ville ou dans des agglomérations	200 – 500 ions
Dans des locaux fermés	20 – 100 ions



Voici ,Leitfähige Luft®'

Dans les installations classiques de ventilation et climatisation, on entreprend uniquement des traitements mécaniques de l'air. C'est-à-dire que l'air est filtré, réchauffé, humidifié et déshumidifié ou refroidi. Une activation de l'air est assurée avec ,Leitfähige Luft®'. A cette occasion, les atomes et molécules sont reconstitués physiquement dans l'air pulsé, de manière à correspondre à ceux présents dans la nature.

Révolution dans le domaine de la technique du bâtiment

On n'a pas seulement beaucoup écrit et discuté de ,Leitfähige Luft®', mais on réalise de plus en plus de projets avec cette nouvelle technologie. ,Leitfähige Luft®' n'est plus un phénomène; un très grand nombre d'installations dans l'industrie, et maintenant aussi dans la technique du bâtiment, ont été équipées par des planificateurs innovants et ont fait leurs preuves.

A l'heure actuelle, on offre sur le marché différents systèmes d'activation de l'air ou de l'oxygène. Cependant, le système ,Leitfähige Luft®' s'écarte de la technique usuellement utilisée étant donné qu'avec ,Leitfähige Luft®' aucun produit secondaire dommageable (par ex. ozone, azote) n'est fondamentalement généré. Les ions de ,Leitfähige Luft®' sont

physiquement considérés les plus proches des ions présents dans la nature.

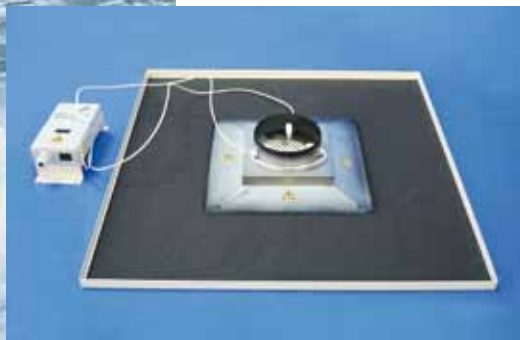
La « durée de vie » sert également de référence pour le dimensionnement/l'évaluation des ions. C'est-à-dire que lorsque l'on examine les ions, il s'écoule un certain temps de leur genèse à leur neutralisation. Dans la nature, ceci intervient dans une période de 10 à 1000 secondes. De façon conventionnelle, les ions générés artificiellement ont une durée de vie de quelques fractions de secondes à quelques secondes. Les ions générés avec ,Leitfähige Luft®' peuvent se maintenir jusqu'à 20 minutes avant leur dégradation.

L'innocuité de ,Leitfähige Luft®' est garantie sur le plan bactérien et hygiénique. Dans ce cadre, la norme VDI 6022 (innocuité bactériologique et toxicologique de l'air) est pleinement satisfaite.

,Leitfähige Luft®' est utilisable sans restriction dans presque toutes les conditions ambiantes. Même à une basse humidité relative, de par exemple 8 %, le système fonctionne sans détérioration de ses performances. Les exigences extrêmes sont assurées par un fonctionnement silencieux.

,Leitfähige Luft®' est une marque déposée de s-Leit swissengineering AG et est représentée en Suisse par Durrer-Technik AG

Exemples de produits avec ,Leitfähige Luft®' intégré



Diffuseur de plafond d'air pulsé Opticlean



Diffuseur d'air Puridroll
Diffuseur pour salles blanches avec boîtier partagé (diffuseur à effet giratoire et filtre à particules)



Nativair Pro système compact pour montage dans des gaines et conduits



Vue d'un diffuseur d'air RA-V2

Les articles spécialisés suivants sur ,Leitfähige Luft®' sont à disposition sur www.durrer-technik.ch > Leitfähige Luft

- Etude du ,Centre de compétences Typologie et Planification en architecture' de la HSLU, Haute école de Lucerne, Technique et Architecture

Revue de l'application d'air ionisé dans des locaux intérieurs

Les informations de la littérature (1777 jusqu'à aujourd'hui) sur l'effet de l'ionisation de l'air, en particulier sur la santé, le bien-être et les performances de l'homme dans la réalisation des travaux de bureau dans des espaces fermés sont compilées dans cette revue scientifique.

Direction de l'équipe: Dr. Jan Eckert, cctp.technik-architektur@hslu.ch

- Périodique ,Contamination Control Report'

L'air conducteur définit de nouvelles tendances dans l'industrie de la ventilation

Système d'appareils pour la génération d'air de salles blanches électrolytiquement conducteur.

Hans-Peter Läng, MarkKom AG/Thomas Schürmann, s-Leit swissengineering AG, info@s-leit.ch

- Exposé ,Séminaire sur l'hygiène'

Augmentation du débit d'air extérieur: ionisation et ozonisation

Recherche sur les ions depuis 1752: les connaissances actuelles – dans les techniques de ventilation et climatisation doivent définir de nouveaux paramètres.

Referent Thomas Schürmann, s-Leit swissengineering AG, info@s-leit.ch

- Périodique ,KlimaQuick' et ,Luftdruck'

Réduction des débits d'air de 30 pour cent: bâtiments administratifs Foyer Zoug

Suite à la décision du maître d'ouvrage (CS, surface de bureaux de 24'575 m²) favorable au concept et au système ,Leitfähige Luft®', le débit d'air usuel de 36 m³/h/personne a été réduit de 30 pour cent à environ 25 m³/h/personne.

Ingénieur spécialisé: Reuss Engineering AG, Gisikon

- Newsletter spécialisée ,KlimaQuick' et périodique ,Immobilien'

Augmentation de la qualité de l'air dans les locaux intérieurs

Une salle de conférences d'un beau style architectonique a été édifiée dans le centre Swiss Re for Global Dialog à Rüslikon pour les séminaires et formations importants. Malgré une installation de ventilation parfaitement entretenue, des réclamations portant sur une mauvaise qualité de l'air ont été formulées par les utilisateurs dans les premières années d'exploitation. Une transformation n'était pas possible. C'est pourquoi le système ,Leitfähige Luft®' a été incorporé dans les diffuseurs d'air. Résultat après quatre ans d'exploitation: une excellente qualité de l'air.

- Newsletter spécialisée ,KlimaQuick' N° 2 / mars 2009

Le phénomène ,Leitfähige Luft®'

Problème posé: local pour fumeurs à l'EMS Herdschwand, Emmenbrücke.

Après un test de longue durée avec Nativair mobile NA 112, ,Leitfähige Luft®' a été monté dans les diffuseurs à déplacement d'air. Les odeurs désagréables ont pu très largement être éliminées.

Ingénieur spécialisé: Wirthensohn AG, Luzern

- Etude Clinique des enfants Davos

Augmentation démontrée de l'oxygène dans le sang

L'influence de l'air à ions modifiés sur la respiration et l'absorption d'oxygène des enfants a été réalisée à la Clinique alpine des enfants de Davos. Une amélioration significative de VO₂max avec ,Leitfähige Luft®' a pu être démontrée par rapport à un appareil placebo.



Documentation disponible en français