

Press release**Institut für Niedertemperatur-Plasmaphysik e.V.****Anke Wagner**

03/30/2006

<http://idw-online.de/en/news153068>

Research results, Transfer of Science or Research

Biology, Economics / business administration, Environment / ecology, Mathematics, Mechanical engineering, Medicine, Nutrition / health, Transnational, transregional, national

Plasma befreit Abluft von lästigen Gerüchen: Technologie aus dem INP Greifswald erobert den Markt

Eine verbesserte Technologie für die Abluftreinigung bringt jetzt die Firma airtec consult GmbH auf den Markt. Die Kombination aus Plasma- und Filtertechnik beseitigt äußerst zuverlässig und kostengünstig Gerüche und andere gasförmige Nebenprodukte der Nahrungsmittelzubereitung. Die Technologie wurde in einer Kooperation zwischen dem INP Greifswald (Institut für Niedertemperatur-Plasmaphysik e.V.) und airtec consult entwickelt. Die ersten 50 Anlagen sind bereits verkauft.

Das Filtersystem besteht aus drei Komponenten: Zuerst werden Aerosole und grobe Partikel in einem Vorfilter abgeschieden. Dann wird die Abluft durch ein Plasma geschickt, wo sie zu Oxidations- und anderen Reaktionsprozessen angeregt wird. Schließlich ist ein Aktivkohlefilter als Speichermedium nachgeschaltet. Manfred Langner, Geschäftsführer der Firma airtec consult ist begeistert: "Was am Schluss rauskommt: CO₂ und Wasser. Kaum zu glauben. Nach zwei Jahren Entwicklungszeit haben wir ein Problem gelöst, das mich seit 20 Jahren beschäftigt, nämlich: Wie kann ich Gerüche aus der Abluft wirklich entfernen?"

Der Unternehmer aus Hopsten in Nordrhein-Westfalen beschäftigt sich seit langem mit der Reinigung von Abluft, er entwickelt selbst angepasste Systeme und berät Anlagenhersteller von Großküchenkomponenten. Hier lag auch sein Problem: Übliche Aktivkohlefilter setzen sich schnell zu, wenn die fett- und wasserhaltige Küchenabluft sie durchströmt. Manfred Langner schaltete selbstreinigenden Filter vor, der Fett- und Wassertropfen sowie andere grobe Verschmutzungen zurückhielt. Zudem verbesserte er die Strömungstechnik. Gerüche konnte er damit aber noch nicht befriedigend herausfiltern und suchte nach neuen Technologien. Er testete Plasmafilter für Abgasreinigung, die auf dem Markt angeboten wurden. Diese, klassischerweise auf einer sog. Korona-Entladung basierend, machten aber Probleme, sobald Wasserdampf oder Aerosole in der Abluft waren. Schließlich suchte sich Langner Unterstützung im INP Greifswald, er hatte von einem neuartigen Plasmafilter gelesen, an dem im INP geforscht wird.

Zusammen mit airtec consult entwickelten Wissenschaftler des INP dann plasmaNormâ, eine raffinierte Kombination aus Filter- und Plasmatechnik, die Abluft wirklich reinigt. "Unsere Plasmaquelle ist nach dem Prinzip der dielektrisch behinderten Entladung aufgebaut. Die Abluft wird zwischen zwei Elektroden durchgeleitet und dabei durch Zufuhr elektrischer Energie in den Plasmazustand versetzt", erläutert Dr. Siegfried Müller vom INP Greifswald. "Der Plasmazustand sorgt dann dafür, dass Elektronen und freie Radikale entstehen, die mit den Molekülen und Aerosolen reagieren. Das ist dann keine Physik mehr, sondern Chemie: Es wird ein Oxidationsprozess in Gang gesetzt, auch 'kalte Verbrennung' genannt. Die schädlichen oder geruchsintensiven Moleküle im Plasma werden dabei zersetzt oder zu chemisch stabilen Verbindungen umgewandelt." Der Plasmafilter ist also ein selbst reinigender Filter, der auch kleinste Schmutzpartikel nicht nur einfängt, sondern auch gleich unschädlich macht. Anfang 2005 waren die ersten Prototypen fertig. Manfred Langner suchte sich Partner, um die Alltagstauglichkeit zu testen: kleine, mittlere Gaststätten, Hotels und eine Großküche. Die Tests waren erfolgreich. Inzwischen wird plasmaNormâ über einen internationalen Anlagenhersteller vertrieben.

Im INP Greifswald ist man sehr erfreut über den Erfolg des Plasmafilters. Prof. Dr. Klaus-Dieter Weltmann, der Direktor des Forschungsinstituts, meint dazu: "Es ist unsere Aufgabe, Technologien, Prozesse und Prototypen für die Plasmatechnik so weit zu entwickeln, bis sie der Markt übernehmen kann. Dabei kooperieren wir gern mit kleinen und mittelständigen Unternehmen, die es wagen, etwas Neues zu machen. airtec consult hat bei der Entwicklung des Plasmafilters eine große Risikobereitschaft gezeigt und wir freuen uns zusammen mit der Firma über den Erfolg der Technologie."

Das INP ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft, einem Zusammenschluss von 80 Forschungsinstituten und Service-Einrichtungen für die Forschung. Leibniz-Institute forschen interdisziplinär und anwendungsorientiert. Aufgabe des INP Greifswald ist Forschung und Entwicklung für die Plasmatechnologie: Von der Idee bis zum Prototyp. Dazu gehören Anpassungen von Plasmen an kundenspezifische Einsatzbedingungen sowie Machbarkeitsstudien, Serviceleistungen und Beratung.

Rückfragen bitte an

Frau Haeder (INP Greifswald): 03834 - 55 43 12

Her Langner (airtec-consult): 05458 - 79 25 54

URL for press release: <http://www.inp-greifswald.de>

URL for press release: <http://www.airtec-consult.de>