

Active Noise Control reduziert Lärm

KRACH MIT KRACH BEKÄMPFEN

Die Firma WaveScape hat ein einzigartiges Verfahren entwickelt, das Lärm mit Gegenlärm dämpft und ist damit eines von insgesamt nur drei Unternehmen weltweit, die sich mit diesen Verfahren beschäftigen.

YouTube 

Einblicke in die Forschung bei Wavescape, gibt es bei IHK-TV unter www.wuppertal.ihk24.de, facebook.com/bergischelHK. oder youtube.com/bergischelHK.



Foto: Uwe Schinkel

Carsten Winkler und sein Team bekämpfen den Lärm.

Eine vierspürige, vielbefahrene Autobahn direkt vor dem Schlafzimmerfenster, dahinter Schienen, auf denen in regelmäßigen Abständen ein Schnellzug vorbeibrettert und etwas weiter in der Ferne ein großer Flughafen. Doch im Schlafzimmer herrscht statt ohrenbetäubendem Lärm nichts als himmlische Ruhe. Autolärm, startende Flugzeugmotoren und das Rattern der Schnellzüge verschluckt eine kleine weiße Kiste am Kopfende des Bettes. Was derzeit noch klingt wie eine Utopie aus einem Science-Fiction-Film soll künftig Realität werden. Das Wuppertaler Unternehmen WaveScape arbeitet an der Umsetzung dieser Vision. In den Räumen des Wuppertaler Techno-

logiezentrus tüfteln Carsten Winkler und Arndt Niepenberg gemeinsam mit ihrem Team an Lösungen, um den Lärm in unserem Alltag zu bekämpfen. „Man könnte sagen, wir bekämpfen Lärm mit Gegenlärm“, erläutert Winkler, der im Unternehmen als einer der beiden Geschäftsführer für den kaufmännischen Part verantwortlich ist, das Verfahren. „Wir setzen einer vorhandenen Schallwelle eine entgegengesetzte, künstliche Schallwelle gegenüber. Dieses Verfahren nennt sich Active Noise Control und erzielt in der Theorie eine Auslöschung des Lärms.“ Auch in der Praxis ist eine deutliche Lärminderung hörbar. Das führt das Wavescape-Team den staunenden Besuchern an einem laut wummernden Kompressor gerne vor. Es reicht ein Knopfdruck und plötzlich verschwinden die laut dröhnenden Bässe wie von Geisterhand. Derzeit sind die Lösungen vor allem in Kompressoren, Generatoren und anderen Maschinen zu finden. Aber auch in immer mehr Endverbraucherprodukten, wie beispielsweise dem Staubsauger, wird das System künftig integriert.

Bis zum technologischen Durchbruch des Unternehmens war es ein weiter Weg, der in der Bergischen Universität im Fachbereich Elektrotechnik begann. Dort beschäftigt sich Professor Detlef Krahe bereits seit vielen Jahren mit der Erforschung von Active Noise Control. Arndt Niepenberg, heute im Unternehmen als Ge-

schäftsführer verantwortlich für die Forschung und Entwicklung, schrieb dort seine Diplomarbeit über den Einsatz von Active Noise Control in der Praxis und die Geschäftsidee war geboren. 2007 wagten Niepenberg und Winkler schließlich den Sprung in die Selbstständigkeit mit einem Verfahren, das so in Deutschland einzigartig ist und auch weltweit kaum mit Konkurrenz zu kämpfen hat: „Nur zwei weitere Unternehmen weltweit beschäftigen sich mit dem gleichen Verfahren wie wir.“ Andere Unternehmen würden bei der Lärmbekämpfung eher auf Lärmdämmung, zum Beispiel durch Betonwände oder Dämmmaterial, setzen. Da habe man mit dem eigenen System gerade bei der neuen Leichtbauweise viele Vorteile, weil die Geräte klein sind und unauffällig verborgen werden können. Mit Herausforderungen hat das Unternehmen auch heute noch zu kämpfen. Dabei ist vieles bereits einfacher geworden. „Für die Berechnung unserer Algorithmen, die wir brauchen, um die Schallwellen gezielt im Raum zu bekämpfen, stehen nun leistungsfähige Prozessoren zur Verfügung, die endlich das umsetzen können, was wir schon lang auf dem Papier stehen haben.“

Die kleine weiße Kiste am Kopfende steckt zwar derzeit noch in den Kinderschuhen, erste Prototypen existieren jedoch bereits und WaveScape ist fest davon überzeugt, dass auch diese Erfindung irgendwann im Alltag einsetzbar wird. Frauke Fechner