

## Fünf gute Gründe, die für Nießing-Produkte sprechen:

Nießing Abgassysteme verursachen kaum Strömungsverluste.

Nießing Abgassysteme sind dank integraler und kompakter Bauweise besonders platzsparend.

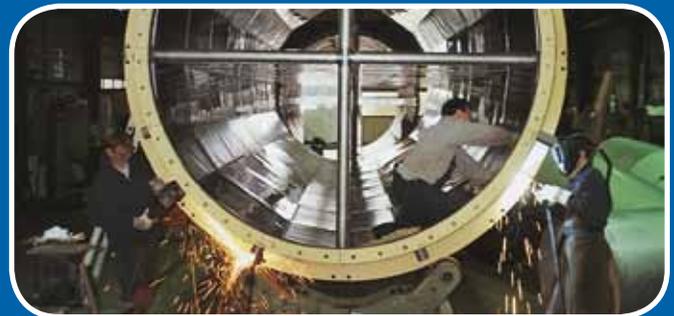
Nießing Schalldämpfersysteme sind tieffrequent wirksam und sorgen für weitreichenden Immissionsschutz.

Nießing Schalldämpfersysteme sind verschmutzungsunempfindlich und verursachen kaum Wartungskosten.

Nießing Abgas- und Schalldämpfersysteme sind werksseitig vorgefertigt und in kürzester Zeit montiert.



Hohlkammerresonator mit Reinigungseinrichtung



Nießing Plattenschwinger-Schalldämpfersystem in der Fertigung



Transport eines Stahlschornsteins zum Montageort (internationale Frachten und Montagen sind bei Nießing an der Tagesordnung)



Nießing Anlagenbau GmbH

Marbecker Strasse 74

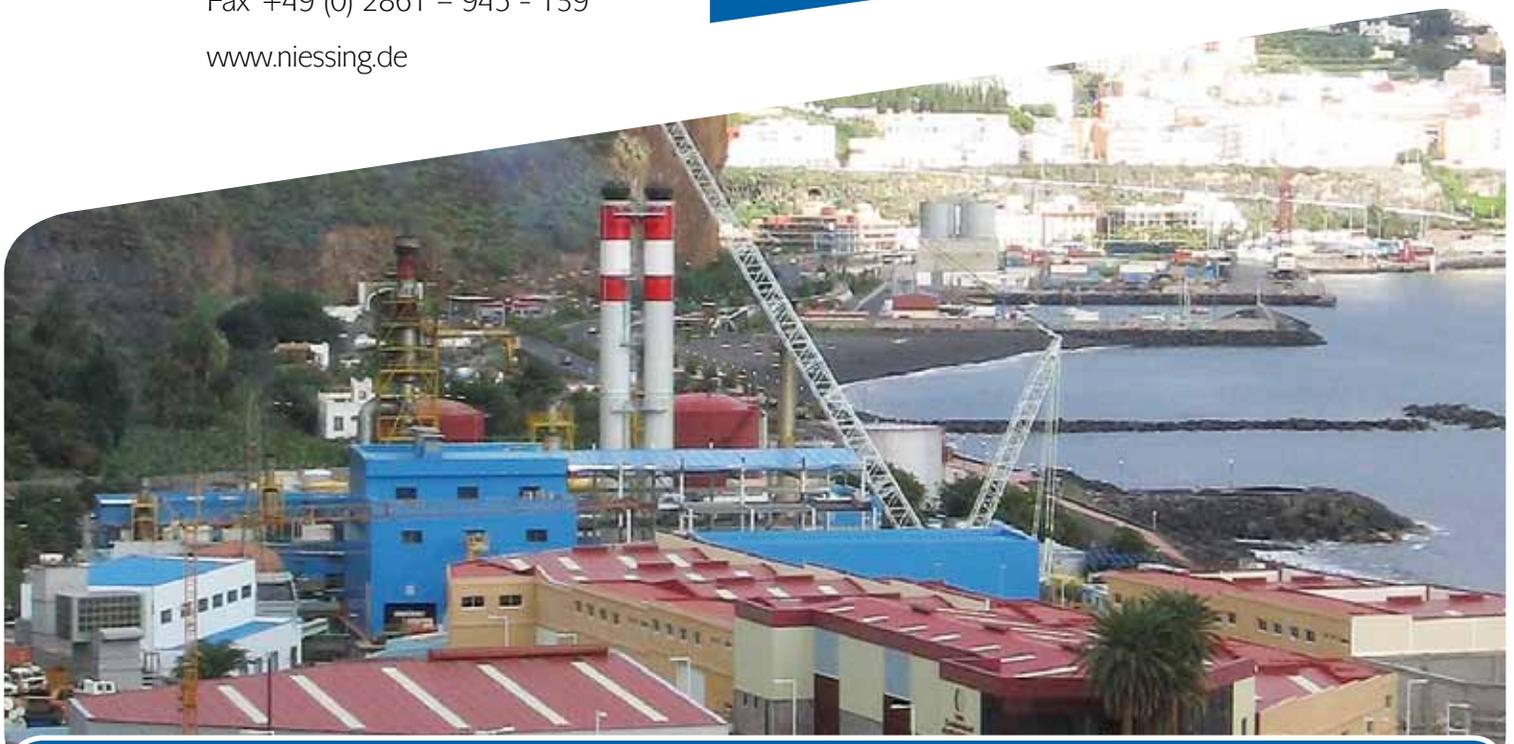
46325 Borken-Marbeck

Deutschland

Fon +49 (0) 2861 – 945 – 0

Fax +49 (0) 2861 – 945 – 139

[www.niessing.de](http://www.niessing.de)



Nießing – weltweit!

[www.niessing.de](http://www.niessing.de)



Konzepte gegen  
Schall und Rauch



Sie lassen nicht nur Dampf ab

Großmotoren bzw. Dieselaggregate werden häufig für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung in Kraftwerken, Krankenhäusern und Rechenzentren eingesetzt – teilweise als Notstromaggregate, im Schiffsbau jedoch zweifellos als „treibende“ Kraft. Die Geräuschkulisse, die betriebsbedingt von solchen Motoren ausgeht, deren Leistungen bis zu 20 MW reichen können, ist immens.

### Schalldämpfung bei Großmotoren

Befinden sich Großmotoren in der Nähe von Wohngebieten, sind die Schallanforderungen besonders hoch. Was den Anwohnern zu Ohren kommt, sind vor allem besonders tieffrequente Lärmanteile, die unter allen Umständen nachhaltig vermieden werden müssen. Herausforderungen, denen sich Anlagenbetreiber rechtzeitig stellen müssen. Mit Hilfe eines Experten für Schalldämpfung wie Nießing Anlagenbau.



Nießing setzt in der Planung auf individuelle Auslegung der Abgas und Schalldämpfungssysteme. Die Anlagensituationen sind erfahrungsgemäß sehr unterschiedlich.



## Ruhigen Gewissens Strom erzeugen



Gerade in Wohngebieten sind die Schallschutzvorschriften besonders hoch. Nießing ist kompetent und erfahren mit allen logistischen Herausforderungen.

Wirkungsgradverbesserungen bei Turbinen oder Motoren führen nicht automatisch zu leiseren Aggregaten. Die individuellen Gebäudesituationen, in denen sich Turbinen oder Dieselaggregate befinden, stellen auch entsprechend individuelle Anforderungen an die Abgasleitungen sowie den erforderlichen Schallschutz. Nießing trifft hier in den meisten Fällen auf Ausgangssituationen, die buchstäblich Auslegungssache sind. Herausforderungen, denen sich Nießing jederzeit stellt.

### **Clevere Emissionsdämpfung ist tonangebend!**

Ähnlich hohe Anforderungen, die über den Emissionsschutz an Abgasen gestellt werden, gelten auch für den Lärmschutz. Nießing hat beste Anlagen dafür, störende Geräusche nachhaltig zu beseitigen – unter strengster Einhaltung der jeweiligen Verordnungen. Das traditionsreiche Unternehmen hat sich im Laufe der Jahrzehnte darauf spezialisiert, sämtliche Komponenten ab dem eigentlichen Energieerzeuger (Kessel, Motor, etc.) zu liefern und daraus eine schlüsselfertige Anlage zu errichten.



Nießing Schalldämpfersysteme sind auch bei hochtemperaturbelasteten Turbinen im Einsatz.



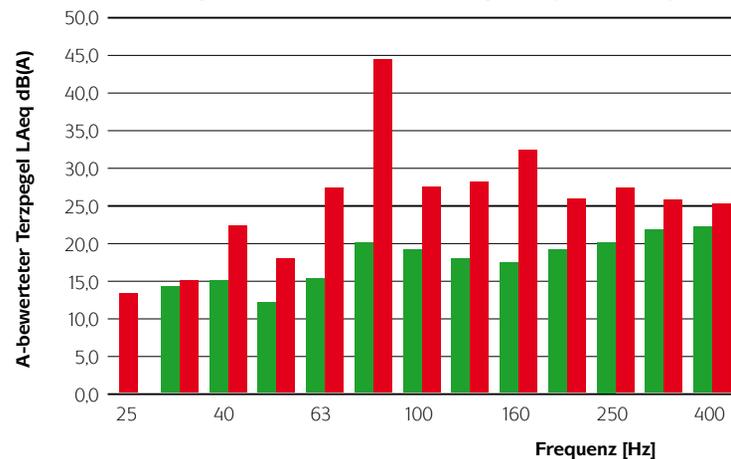
## Biogasanlagen mit umweltfreundlichen Schwingungen

Biogasanlagen sind in modernen Agrarkulturen nicht mehr wegzudenken und prägen zunehmend das Landschaftsbild. Die hohe Produktivität solcher Anlagen steht außer Frage, denn diese laufen nicht selten rund um die Uhr. Wenn Gas- oder Dieselgeneratoren mit beträchtlichen KW-Leistungen nonstop ihre Arbeit verrichten, kommt es zu erheblichen Lärmemissionen. Es gilt, diese durch effiziente Schalldämpfersysteme gezielt zu reduzieren, da sich Biogasanlagen zunehmend auch in unmittelbarer Nähe von Wohnsiedlungen und bebauten Gebieten befinden.



Typische Abgasschalldämpferinstallation für eine Biogasanlage. Hier steht die Eliminierung der tiefen Frequenzen (Zündfrequenz des Motors) im Vordergrund.

**A-bewertete Terzpegel eines Motors am Immissions-Messort (in ca. 40 m),  
Tonale Komponente bei der Zündfrequenz (75–80 Hz)**



Gegenüberstellung des Terzpegels bei Einsatz eines gängigen Absorptionsschalldämpfers mit einem Nießing Rohrschalldämpfer

### Schallschutz muss in die Tiefe gehen

Der Schall der Motoren trägt sehr weit und führt bei Biogasanlagen dazu, dass im Umkreis von 50 Metern und mehr die Lärmbelastung bis an die Grenzen des Erträglichen steigt. Dabei ist für die notwendige Hilfe schnell gesorgt: Nießing liefert die erforderlichen Anlagenkomponenten, um vor allem die tiefen Töne zu vermeiden.

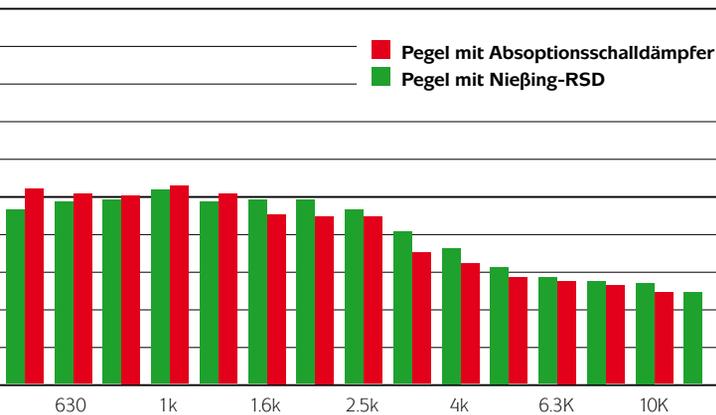


## Tiefe Töne unter Dach und Fach

### Mit Resonator-Kammern zur Breitbanddämpfung



Gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Bauphysik in Stuttgart sind diese Spezialschalldämpfer von Nießing entwickelt worden. Die Abgasleitung wird dabei von einer Kammer vollständig umschlossen. Gegenüber konventionellen Absorptionsschalldämpfern vermeiden sie spürbare Druckverluste und verursachen dadurch weitaus geringere Betriebskosten. Prädestiniert für eine unkomplizierte Nachrüstung eignet sich diese Schalldämpfösung nicht nur für Biogasanlagen.



Sowohl Produktionsbetriebe als auch Versorgungsunternehmen arbeiten mit Abgasanlagen, die Nießing für sie plant und ausführt. Nießing Know-How ist vor allem bei Abgasrohr-/Schalldämpfersystemen von Biogasanlagen von Bedeutung. Nießing ermittelt den Lärmpegel unter Zuhilfenahme etablierter Schallausbreitungsprogramme und bewertet den Zustand nach den Verordnungen der TA Lärm. Nießing sagt tiefen Frequenzen mit seinen Abgasrohr-/Schalldämpfersystemen den Kampf an.



Einhausung eines Biogasaggregates in einem Container unter Berücksichtigung einer adäquaten Schalldämpfung.



## Kulissenwechsel in der Automobil-Industrie

Die Automobilindustrie setzt zunehmend auf umweltfreundliche und effiziente Schalldämpfung in der Produktion: Eine Lackiererei der Daimler AG am Standort Düsseldorf hat sich 2008 für die Umrüstung zweier Abluftschächte entschieden, die zuvor mit konventionellen Mineralwollkulissen ausgestattet waren.



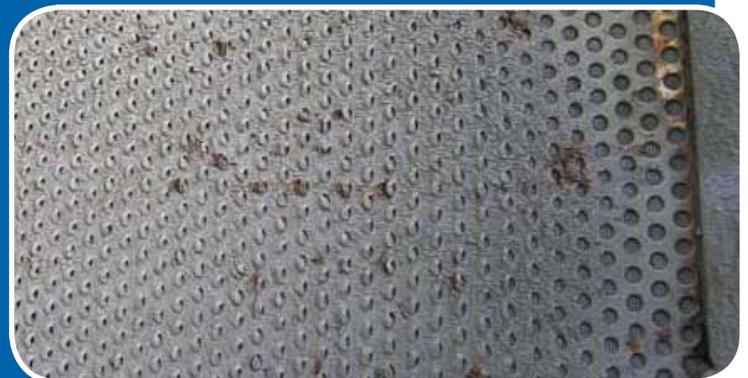
Außenansicht der beiden umzurüstenden Abluftkamine.

### **Nicht nur eine Belastung für die Ohren**

Eine Bestandsanalyse vor der Umrüstung ergab, dass die 24m<sup>2</sup> große Abluft-Austrittsfläche zu 60% mit herkömmlichen Mineralwollkulissen zugestellt war. Die verbleibende Fläche für die Abluft war so klein, dass hohe Spaltgeschwindigkeiten zu hohen Druckverlusten und damit auch zu hohen Energieverbräuchen führten. Zudem war die Wirksamkeit der herkömmlichen Schalldämpfer durch abgelagerte Farbreste stark eingeschränkt. Mit dem Rückbau der unbrauchbaren Schalldämpfer stand außer Frage, dass Nießing-Plattenschwinger als eckige Innenzüge für die Abluftschächte eine ideale Alternative bieten werden.

Eine interessante Herausforderung, denn beide emittieren jeweils ca. 1,3 Mio. m<sup>3</sup>/h Abluft in die Atmosphäre.

Detailaufnahme einer alten Kulisse: Lack und Lösungsmittelreste führten zu einem nahezu vollständigen Verschluß der Lochbleckabdeckung und somit zur Unwirksamkeit des Schalldämpfers.



Einsetzen der Plattenschwingersegmente



## Die Umrüstung zeigt Wirkung



Einbau der 17,5 Meter hohen Plattenschwingersegmente in den Schacht.

Um die vorgesehene Schalldämpfertiefe von 17,5 Meter – entsprechend der Schachttiefe – zu erzielen, wurden einzelne Plattenschwingersegmente von Nießing in 2,5 Meter Einzellänge miteinander verriegelt. An der oberen Öffnung des Schachtes befindet sich abschließend eine stabile neue Stahlkonstruktion, die die Module trägt. Für die Module ist jeweils genügend Platz vorhanden, um sich nach Maßgabe der Umgebungstemperatur ausdehnen zu können.

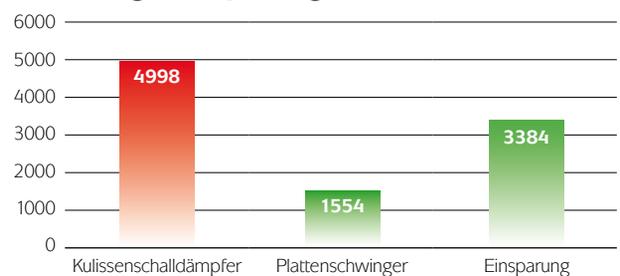


Blick von oben in den 50 Meter tiefen Schacht mit den integrierten Nießing Plattenschwingersegmenten.

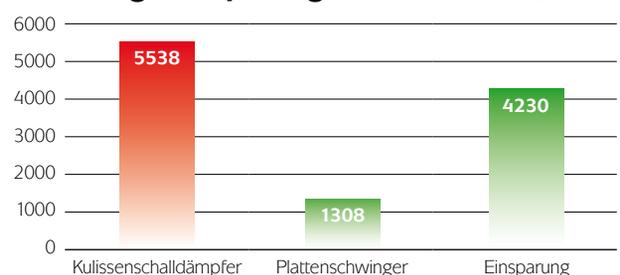
### Verbesserte Energiebilanz mit neuem Schwung

Nießing Plattenschwinger machen sich bei Daimler buchstäblich bezahlt: Mit dem Wechsel der Schalldämpfer in beiden Abluftschächten ist seitdem eine Ersparnis von rund 7.600 MWh/Jahr erzielt worden. Nach Angaben von Daimler liegt die Kosteneinsparung bei 610.000 Euro pro Jahr. Parallel dazu sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen um jährlich 3.000 t reduziert worden. Das entspricht in etwa der Emission von 1.000 Vier-Personen-Haushalten.

#### Energieeinsparung Kamin 331 in Megawatt/a



#### Energieeinsparung Kamin 335 in Megawatt/a





## Aus der Ruhe kommt die Kraft

Mehr als nur hochseetauglich: Wer mit 25 Knoten und mehr über die Weltmeere gleitet, ist an Komfort und Luxus gewöhnt. Superyachten verfügen nicht nur über beeindruckende Längen, sondern glänzen auch mit modernster Technik.

Nießing Hochleistungsschalldämpfer runden den Fahrkomfort von Superyachten ab und bringen den Luxusgedanken erst richtig auf Kurs. Die präzise Abstimmung zwischen Antriebsaggregat und Hochleistungsschalldämpfer schafft die Voraussetzung für eine maximale Geräuschunterdrückung bei flexibler Fahrleistung. Die akustische Abnahmemessung der Nießing Schalldämpfer erfolgt im werkseigenen Prüfstand.



## Ohne Störung auf Kurs

Hohe technische Leistungen sind für das nautische Hochgefühl wesentlich verantwortlich. Laute und vor allem tieffrequente Motorengeräusche dürfen nicht wahrnehmbar sein.



Individuelle Platzverhältnisse im Schiffskörper erfordern individuelle Bauformen der Schalldämpferanlage. Nießing passt sich der jeweiligen Situation an.



## Akustische Dämpfung auf engstem Raum

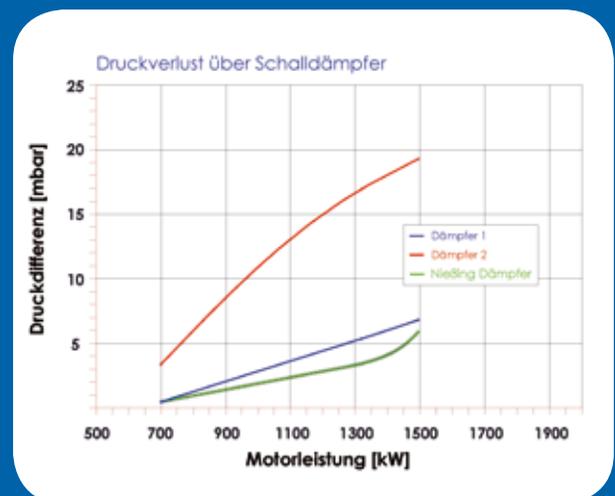
Maschinen und Ausrüstungen von Superyachten sind häufig nur auf kleinstem Raum untergebracht. Die räumliche Großzügigkeit ist den luxuriösen Wohn- und Aufenthaltsbereichen vorbehalten. Hochleistungsschalldämpfer von Nießing passen sich den räumlichen Gegebenheiten an – insbesondere unter Berücksichtigung beengter Einbauverhältnisse. Für jede Anforderung stehen individuelle Schalldämpfergeometrien zur Verfügung.

### Ohne Druckverlust zum Ziel

Nießing Schalldämpfer erzeugen nur minimalen Gegendruck, während der Wirkungsgrad der Antriebsaggregate weiterhin nahezu stabil bleibt. Die beigefügte Grafik macht deutlich, dass Druckverluste bei der Verwendung von Nießing Schalldämpfersystemen nur von untergeordneter Bedeutung sind. Zur Zertifizierung wurden die von Nießing berechneten Werte vom TÜV gemessen und bestätigt.



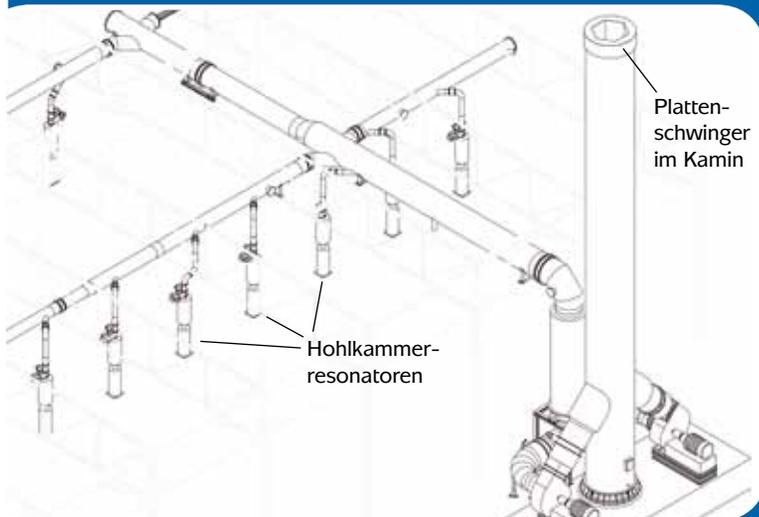
Eine maximale Dämpfung erfolgt ganz individuell auch in beengten Einbausituationen





## Sorglos Abluft auf Abruf

Motorprüfstände, die Verbrennungsmotoren unabhängig von ihrem normalen Einsatzfeld untersuchen, benötigen unter anderem wirtschaftlich arbeitende Abgas- oder Absauganlagen. Nießing hat über ein zentrales Abgassystem alleine 29 Motorenprüfstände bei Renault miteinander vernetzt.



Dort werden die Schallemissionen der Prüflinge über Nießing Hohlkammerresonatoren breitbandig bedämpft. Die Schallemission der Ventilatoren wird durch im Kamin installierte Plattenschwinger bedämpft.



Nießing Abgassystem für Motorenprüfstände bei Renault

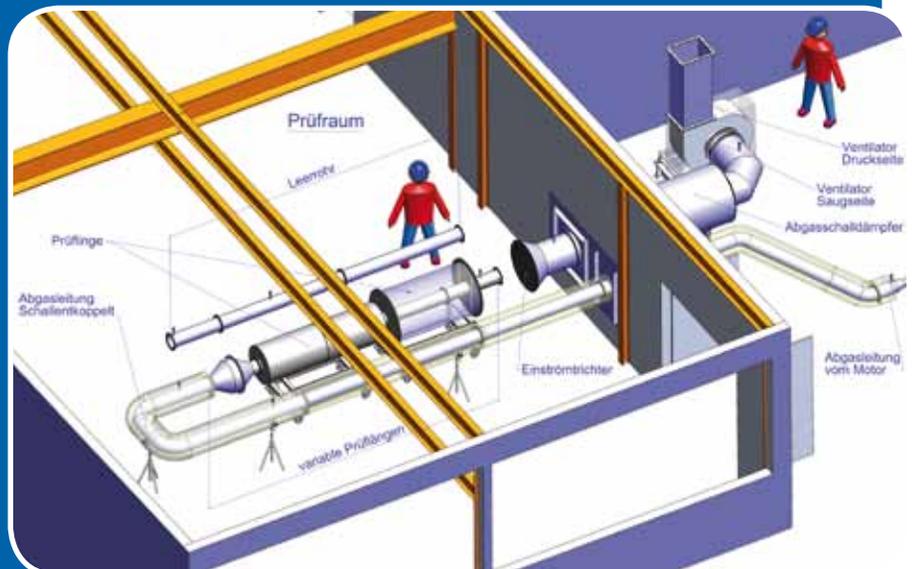


## Vom reinen Antrieb zur reifen Leistung

Nießing hat sich lange genug mit Umwelttechnologien befasst, um ein eigenes Katalysator-Schalldämpfersystem zu entwickeln, das speziell Biogasanlagen zugute kommen soll.

Offiziell wird dieses Konzept vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert.

Nießing hat für sein neues Produkt gleich einen eigenen Prüfstand konstruiert, der zur Qualitätssicherung der Neuheit beiträgt.



Mit eigener Prüfstandstechnologie steht der Entwicklung von Katalysatorelementen für Biogasanlagen nichts mehr im Wege.



Schallmessung am Nießing-Prüfstand

