

## Innovative Lärmschutzwand - „Friendly Noise“



### **CALM TRACKS & ROUTES Innovation Of Noise Barriers: Improved Noise Abatement For Motorways And Railway Tracks**

6. EU-Rahmenprogramm für  
Forschung, Technologische  
Entwicklung und Demonstration  
(2002-2006)  
CRAFT - Technologieförderung  
für Kleine und Mittlere  
Unternehmen (KMU)

#### **Laufzeit**

04/2005 – 04/2007

#### **Projektkosten:**

1.658.473 EUR  
davon EU-Förderung:  
1.004.014,80 EUR

#### **Projektkoordinator:**

CALMA-TEC  
Lärmschutzsysteme GmbH  
Ursula Brunbauer  
Tel.: 02236 864100  
E-mail: ursula.brunbauer  
@calma-tec.com  
www.calmtracks.com

#### **Ansprechpartner in der FFG:**

Europäische und  
Internationale Programme  
DI Marcus Bidmon  
Tel.: 05 7755 - 4302

**Durch die Entwicklung von innovativen Lärmschutzwänden sollen unangenehme Lärmspektren in „angenehme“ Geräusche verwandelt und die Schirmwirkung wesentlich verbessert werden.**

Lärm ist eine der größten Gefahrenquellen für die menschliche Gesundheit, da er zu Depressionen und physischer Erschöpfung führen kann. Lärm als Umweltbelastung betrifft einen steigenden Anteil der europäischen Bevölkerung. Verbesserter Lärmschutz stellt deshalb eine stetig wachsende Herausforderung für Städteplanung und Straßenbau sowohl auf dem Land als auch in Ballungsräumen dar.

Das Projekt „Calm Tracks Routes“ hat sich zum Ziel gesetzt, den störenden Verkehrslärm durch innovative Lärmschutzwände zu vermindern und zusätzlich die unangenehmen Lärmspektren so zu verändern, dass daraus ein „angenehmes“ Geräusch wird (good vibrations). Dadurch soll das Wohlfühlen und die Akzeptanz des Verkehrsgerausches bei den AnrainerInnen erhöht werden. Weiters wird eine wesentliche Verbesserung der

Schirmwirkung, der akustischen Qualität und der psycho-akustischen Leistung angestrebt und ein innovatives Design der Lärmschutzwände in Bezug auf Form, Material und Gestaltung entwickelt.

Um die genannten Ziele zu erreichen, konzentriert sich das Projekt auf die Entwicklung von Formen, Konstruktionen und Materialien, welche den Abschirmungseffekt von Lärmschutzwänden erhöhen. Dazu werden akustische Phänomene von Lärmschutzwänden (auch innerhalb dieser Wände) in Theorie und praktischer Anwendung erforscht. Weiters wird die Lärmschutzleistung verschiedener Formen, Materialien und Größen im Hinblick auf die Absorption und/oder Modulation des Geräusches durch Interferenz untersucht. Zudem überprüfen die ProjektpartnerInnen neue Materialien und Oberflächen auf ihr lärmabsorbierendes oder „interferierendes“ Verhalten, wobei

**„Die internationale, europäische Zusammenarbeit mit höchst-qualifizierten Akademie- und Universitätsinstituten eröffnet den wissenschaftlichen Blick und erweitert den technologischen und forschenden Zugang zur Themenstellung.“**

**Ursula Brunbauer  
CALMA-TEC Lärmschutzsysteme GmbH**



**„Die Qualität der internationalen ProjektpartnerInnen und deren authentischer Zugang zum Thema ist für alle Beteiligten eine äußerst positive Erfahrung und Herausforderung. Dadurch werden grenzüberschreitende Erkenntnisse ausgetauscht und in der Folge Innovationen möglich; eine kritische Betrachtung der Praxis und der Standards der Lärmschutztechnologie an Straße und Bahn.“**

**Manfred Hattinger  
ISOLITH M. Hattinger GmbH**

auch Nanotechnologie zum Einsatz gelangt. Hierbei sollen neue, nicht-fasrige Absorberstoffe entwickelt und deren Lärmschutz-Effizienz nachgewiesen werden. Da diese neuen Absorberstoffe nicht lungengängig sind, ist ihr Einsatz aus gesundheitspolitischen Gründen von großem Vorteil.

Große Bedeutung wird jedoch auch der optischen Komponente der Lärmschutzwände beigemessen, welche sich in attraktivem Design diskret in die Landschaft einfügen und den Ausblick auf die Umgebung möglichst frei belassen sollen. Nicht zuletzt stellt aber auch die Gewährleistung hoher Belastbarkeit der Lärmschutzwände (lange Haltbarkeit, Witterungs- und Schockresistenz sowie „Crash Performance“) einen wichtigen Aspekt des Projekts dar.

### Projektpartner

Organisation	Land	Hauptaufgabe im Projekt
CALMA-TEC Lärmschutzsysteme GmbH	Österreich	Koordination, Entwicklung und Anwendung
Cordes + Partner, Beratende Ingenieure GmbH	Deutschland	Entwicklung und Anwendung
Oy MIZAR Ab Ltd.	Finnland	Entwicklung und Anwendung
Cellofoam GmbH & Co. KG	Deutschland	Absorptionsmaterial für Testzwecke
Isolith M. Hattinger GmbH	Österreich	Absorptionsmaterial für Testzwecke
Österreichische Akademie der Wissenschaft	Österreich	Forschung, digitale Rechenmodelle
Gösta Ekman Laboratory, Stockholms University	Schweden	Forschung, Messungen Psychoakustik
Asociación de Investigación de las Industrias de la Constuccion (AIDICO)	Spanien	Untersuchungen zu Absorptionsmaterial (Nanomaterial)
University Ghent	Belgien	Untersuchungen zu Absorptionsmaterial (Textile, Fasern)
University Kempten	Deutschland	Schallmessungen an Prototypen