



REPUBLIK ÖSTERREICH  
HUBERT GORBACH  
VIZEKANZLER  
Bundesminister  
für Verkehr, Innovation und Technologie

XXII. GP.-NR  
2967 /AB

2005 -07- 08

GZ. BMVIT-10.000/0026-I/CS3/2005 DVR:0000175

zu 3041 /B

An den  
Präsidenten des Nationalrates  
Dr. Andreas Khol

Parlament  
1017 Wien

Wien, 05. Juli 2005

Sehr geehrter Herr Präsident!

Die schriftliche parlamentarische Anfrage Nr. 3041/J-NR/2005 betreffend Förderungen für die Entwicklung lärmarmen Eisenbahnschienen und Schienensystemen, die die Abgeordneten Keck und GenossInnen am 12. Mai 2005 an mich gerichtet haben, beehre ich mich wie folgt zu beantworten:

**Frage 1:**

Welche und wie viele Fördermittel werden Sie heuer und in den kommenden Jahren jeweils für die Entwicklung lärmarmen Eisenbahnschienen und Schienensysteme zur Verfügung stellen?

**Antwort:**

Nach umfangreicher Förderung von Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten im Bereich des Schienenverkehrslärms seit Beginn der 90er Jahre (ab 1992 Umbrella-Projekt) „Neue Bahntechnologien / Lärmarme Bahn“: Generierung von 20 Projekten mit einem Projektvolumen von 16 Mio. €; 2002 – 2004 Impulsprogramm „ISB – Innovatives System Bahn“ mit Schwerpunkt Bahnlärm: Förderung von 13 Projekten mit einem Gesamtprojektumfang von 6,7 Mio. € (davon 3,4 Mio. € Förderung) im Bereich der Reduktion des Bahnlärms (nähere Details finden Sie in der Beantwortung zu Frage 5) steht nun die Implementierung von Innovationen im Bereich lärmarmen Schienensysteme im Vordergrund.

Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie hat das Jahr 2004 als Jahr der „Lärmschutzoffensive“ ausgerufen: Im Rahmen der Fachtagung „Weniger Verkehrslärm – eine Initiative des bmvit“ am 01./02. Dezember 2004 vertraten sämtliche Experten die Philosophie von kombinierten Maßnahmen zur Lärmreduktion im Bahnbereich (fahrzeug- und fahrwegseitige Ansätze, Innovationen sozio-ökonomischer Natur, Legislative), für primären oder sekundären Lärmschutz – diese Maßnahmenvorschläge verfolgen einen systemischen Ansatz und beziehen sich größtenteils auf schon vorhandene Technologien, betriebliche Abläufe o.ä. (z.B. Umrüstung der vorhandenen Eisenbahnfahrzeuge auf lärmarme Bremstechnologie, Schaffung von Anreizen für die Verwendung leiserer Schienenfahrzeuge z.B. durch lärmemissionsabhängiges Infrastrukturbenützungsentgelt, Einführung von neuen Geräuschgrenzwerten, Verwendung neuer, lärmarmen Gleiskonstruktionen sowie stärkere Berücksichtigung der Belange der Lärmemissionen im Zuge des Schienenschleifens zur Instandhaltung, etc.).

Trotzdem wird das bmvit der Forschung und Entwicklung im Bereich Schienenverkehrslärm auch in Zukunft eine hohe Priorität einräumen: Durch Mittel, die durch die Basisprogramme der FFG zur Verfügung stehen (durchschnittlich ca. 3 Mio. €/Jahr als Zuschüsse und Darlehen), und deren Aufstockung durch Offensivmittel (bottom-up) für ISB-Begleitmaßnahmen (1,5 Mio. €/Jahr) für die Forschungsförderung im Schienenverkehr, stehen umfangreiche Fördermittel für innovative Lösungen für das System Bahn, wie z.B. auch der Weiterentwicklung lärmarmen Eisenbahnschienen und Schienensysteme, zur Verfügung. Durch diese kombinierte Förderung durch FFG und bmvit sind F&E-Projekte mit einem Projektumfang von zumindest 6 Mio. € und Projekte der wirtschaftsbezogenen Grundlagenforschung mit einem Projektumfang von zumindest 2 Mio. €, jeweils für 2005 und 2006, gesichert.

### Frage 2:

Welche Unternehmen wurden bzw. werden bei der Entwicklung lärmarmen Eisenbahnschienen und Schienensystemen von welchen Mitteln Ihres Verantwortungsbereiches in welchem jeweiligen Umfang unterstützt?

### Antwort:

Im Rahmen des Umbrellaprojektes „Neue Bahntechnologien / Lärmarme Bahn“ (1992 – 1995) (ITF-Mittel):

- Projektgruppe Bautechnik: 6 Projekte mit einem Gesamtvolumen von 3,68 Mio. €:
  - „Schienenprofil“: VA Schiene GmbH, ÖBB, AVL List GmbH, TU-Graz
  - „Hochabsorbierende Lärmschutzwand“: Porr, Porr Umwelttechnik, ÖBB, TU-Innsbruck
  - „Lärmschutzkassette aus Stahl/Spannbeton“: Universale AG, ÖBB
  - „Schalldämpfung am Oberbau“: Porr, Semperit - technische Produkte, ÖBB
  - „Schienenabschirmung“: Jenbacher Transportsysteme
  - „Kronen-Element f. Lärmschutzwand“: Rieder GmbH, ÖBB
- Projektgruppe Fahrmechanik: 11 Projekte mit einem Gesamtvolumen von 8,72 Mio. €:
  - „Rollgeräusch Minderung“: Jenbacher Transportsysteme, Getzner Chemie, Univ. Innsbruck
  - „Luftschall-Abstrahlung“: Jenbacher Transportsysteme, SGP Verkehrstechnik, AVL List GmbH
  - „Polygonbildung“: SGP Verkehrstechnik, ÖBB
  - „Akustikoptimierung Reisezugwagen“: SGP V.-technik, Tech. Z. Steyr, VA Stahl GmbH, ÖBB
  - „Straßensimulator“: Technologie Zentrum Steyr
  - „Alu-Traversal f. Drehgestell“: SGP Verkehrstechnik, AMAG
  - „LCC-Minimierung“: SGP V.-technik, Knorr Bremse, Systec, Univ.Wien, Univ.Innsbruck, ÖBB
  - „Körperschall in Drehgestellsystemen“: SGP Verkehrstechnik, Knorr Bremse, TU-Graz, ÖBB
  - „Radabschirmung“: Jenbacher Transportsysteme
  - „Gleisfreundliche Triebdrehgestell“: SGP Verkehrstechnik, ÖBB
- Projektgruppe Fahrelektrik: 3 Projekte mit einem Gesamtvolumen von 2,00 Mio. €:
  - „Antrieb-Getriebe von Lokomotiven“: ABB Verkehrstechnik, Elin Antriebstechnik, Siemens, ÖBB

- „Kühlung, Lüftung“: Elin Antriebstechnik, Alex. Friedmann, ABB Verkehrstechnik, Siemens, SGP Verkehrstechnik, Jenbacher Transportsysteme, ÖBB
- „Energieversorgung in Reisezugwagen“: Alex. Friedmann, SGP Verkehrstechnik, ÖBB

Folgeprojekt „Low Noise Train“ (ab 2000) der ARGE LNT (ÖBB, DB, SBB, FS)

Im Rahmen des Impulsprogramms „ISB – Innovatives System Bahn“ (F&E-Offensivmittel):

- 1. Ausschreibung (2002): 4 Projekte im Bereich der Reduktion des Bahnlärms:

- „Versuchseinrichtung zur Prüfung von schwingungs- und schalldämpfenden Fahrzeugbauteilen“: TU Wien, Schweißtechnische Zentralanstalt (SZA)  
→Fördervolumen 156.000 €, Projektvolumen 240.000 €
- „Niedrige Lärmabschirmung für Bahnstrecken“: Orange Architekten, Dr. Peter Mandl, Ingenieurkonsulent für Bauwesen, Mag. Erich Meisterhofer, Technisches Büro f. Physik, PARA-Chemie GmbH, Lignatur AG, Finnforest Österreich  
→Fördervolumen 176.250 €, Projektvolumen 235.000 €
- „ROSE - Rahmenschwellen - Optimierung des Schall- und Erschütterungsverhaltens“: Fritsch, Chiari & Partner ZT GmbH, ÖBB - Fahrweg, TU-Graz, Getzner Werkstoffe GmbH, Semperit Technische Produkte GmbH & Co KG, SSL Stahlbetonschwellenwerk Linz, Hollitzer Baustoffwerke Graz, psiA Consult, DI Dr. Herbert Hasslinger  
→Fördervolumen 443.800 €, Projektvolumen 1.268.000 €
- „Bahnlärm-Monitoring und Management“: psiA Consult GmbH, TU Wien (Prof. Ostermann)  
→Finanzierungsvolumen 270.000 €

- 2. Ausschreibung (2004): 3 Projekte im Bereich der Reduktion des Bahnlärms:

- „Prognose der Erschütterungsausbreitung entlang von Bahn- und Tunnelstrecken“: AW  
→Finanzierungsvolumen 119.000 €
- „NOIDESc: Deskriptoren zur Bewertung von Lärmsignalen (Noise Description)“: ÖAW, Versuchsanstalt TGM  
→Finanzierungsvolumen 233.000 €
- „Untersuchung und Reduktion des aeroakustischen Lärms eines Stromabnehmers“: FH Joanneum, Schunk Bahntechnik GmbH, Siemens AG Österreich  
→Fördervolumen 190.400 €, Projektvolumen 253.900 €
- „Proaktiver Lärmschutz - "Active Mastering Of Sound"“: m2 Master Management GmbH, arsenal research  
→Fördervolumen 125.000 €, Projektvolumen 278.000 €
- „Untersuchung lärmreduzierender Komponenten an Flachgüterwagons“: ARGE LNT, AMC Management Consulting GmbH, ÖBB  
→Fördervolumen 40.000 €, Projektvolumen 116.000 €
- „Aktive Schwingungsreduktion durch Regelung elastischer Fahrzeugstrukturen“: TU Wien, Siemens Transportation Systems GmbH&Co KG  
→Fördervolumen 147.600 €, Projektvolumen 197.000 €

- „SIN - Safety-Instability-Noise“: Hottinger-Baldwin Messtechnik, psia- Consult GmbH  
→Fördervolumen 247.000 €, Projektvolumen 550.000 €
- „Entwicklung und Erprobung eines Fahrwerkzeptes mit Direktantrieb“: Siemens Transportation Systems GmbH & Co KG, SKF Österreich  
→Fördervolumen 574.000 €, Projektvolumen 1.642.000 €
- „Effizienter, wartungs- und umweltfreundlicher Traktionsgenerator“: Traktionssysteme Austria GmbH, arsenal research  
→Fördervolumen 303.000 €, Projektvolumen 674.000 €

Weitere Forschungsprojekte im Bereich der lärmarmen Schiene gefördert durch den FFF – Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft (bis 08/2004) bzw. der FFG – Forschungsförderungsgesellschaft mbH (ab 09/2004).

#### **Fragen 3 und 4:**

Mit welchen Firmen haben Sie bereits wann wie und mit welchem Ergebnis Kontakt aufgenommen?

Mit welchen Firmen werden Sie wann Kontakt aufnehmen?

#### **Antwort:**

Alle relevanten Akteure in der Schienenverkehrstechnik (periodisch aktualisierter Adressverteiler mit ca. 1200 Adressaten) werden regelmäßig über neue Ausschreibungen und sonstige Aktivitäten im Rahmen des Impulsprogramms ISB – Innovatives System Bahn informiert. Zudem besteht eine enge Kooperation mit dem RTCA – Rail Technology Cluster Austria und dessen Mitgliedern.

#### **Frage 5:**

Welche konkreten Maßnahmen haben Sie sonst bisher gesetzt, um die Entwicklung lärmarmer Eisenbahnschienen und Schienensystemen zu fördern?

#### **Antwort:**

Durch das im Jahr 1992 implementierte Umbrellaprojekt „Neue Bahntechnologien / Lärmarme Bahn“, in dessen Rahmen 20 Projekte mit einem Projektvolumen von 16 Mio. € (durch Förderungen von rund 3,1 Mio. €) generiert wurden, wurde neben einer Lärmreduktion bei den geförderten Projekten zwischen 2 und 16 dB(A) eine nationale Clusterbildung und die Förderung der nationalen Kompetenzbildung erreicht. In diesem Zusammenhang wurde die Entwicklung in diesem Bereich durch Schwerpunktförderung und engeren Kontakt zu Anwender und Mitbewerbern beschleunigt.

Zudem wurden die Grundlagen des Projektes „Low Noise Train“ der ÖBB, DB und FS geschaffen. Diesbezüglich ist zu erwähnen, dass die Frage der Lärmreduktion im Schienenverkehr nur durch konzertierte internationale Anstrengungen erfolgreich bewältigt werden kann.

Im Rahmen des Strategieprogramms „Intelligente Verkehrssysteme und Services – IV2S“ startete das bmvit im Jahr 2002 mehrere Programmlinien für technologische Innovationen für verschiedene Verkehrsträger.

In der 1. Ausschreibung des Impulsprogramms „ISB – Innovatives System Bahn“ (2002), dem Programm zur Förderung von F&E-Kooperationen in strategisch wichtigen Technologiefeldern des „Systems Bahn“, konnten 4 lärmrelevante Projekte im Schienenverkehrsbereich gefördert werden. In der 2. Ausschreibung (2004), bei der die Reduktion des Bahnlärms als primäres Forschungsgebiet ausgeschrieben wurde, wurden von 12 eingereichten Projektanträgen im Themengebiet „Lärm“ 5 Projekte durch eine internationale Expertenjury positiv evaluiert. Zudem werden weitere 4 lärmrelevante Projekte anderer Themengebiete gefördert werden. Im Bereich der Reduktion des Bahnlärms konnten durch ISB folglich insgesamt 13 Projekte mit einem Gesamtprojektumfang von 6,7 Mio. € (davon 3,4 Mio. € Förderung) initiiert werden. Diese Projekte verfolgen sowohl fahrzeug- und fahrwegseitige Ansätze wie auch Innovationen sozio-ökonomischer Natur, die primären oder sekundären Lärmschutz verbessern sollen.

Im Bereich Innovation und Technologie widmet sich das bmvit der wichtigen Thematik der Verringerung des Verkehrslärms neben umfassender nationaler Forschungsförderung auch auf EU-Ebene als österreichische Vertretung in den Programmkomitees der EU-Rahmenprogramme und den europäischen Technologieplattformen.

Siehe dazu auch meine Ausführungen zu den Fragen 1 und 2.

**Frage 6:**

Welche konkreten Maßnahmen werden Sie in Zukunft noch setzen, um die Entwicklung lärmarmen Eisenbahnschienen und Schienensystemen zu fördern?

**Antwort:**

Wie eingangs beschrieben steht nach umfangreicher Förderung von Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten im Bereich des Schienenverkehrslärms seit über 10 Jahren nun die Implementierung von Innovationen im Bereich lärmarmen Schienensysteme im Vordergrund.

Die Forschungsförderung innovativer Verkehrstechnologien, die auch Neuentwicklungen zur Reduktion von Schienenverkehrslärm beinhalten, genießt aber weiterhin hohe Priorität.

Nach zwei Ausschreibungen des speziell auf den Schienenverkehr ausgerichteten Impulsprogramms „ISB - Innovatives System Bahn“ wird zwar die Forschungsförderung für innovative Bahntechnologien in eine antragsorientierte Förderung durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) - Basisprogramme übergeführt. Im Rahmen von ISB werden weiterhin Sondermittel für Begleitmaßnahmen für die Jahre 2005 und 2006 von je 1,5 Mio. € zur Verfügung gestellt.

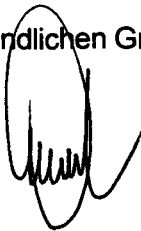
Im Rahmen der ISB-Begleitmaßnahmen werden in den Jahren 2005 und 2006 folgende Aktivitäten durchgeführt:

- **Technologie- & Komponentenentwicklung:** Erhöhte Barwerte bei der Förderung von (kooperativen) F&E-Projekten mit wirtschaftlichem Potenzial und Relevanz für das System Bahn im Rahmen des FFG-Basisprogramms → zusammen mit den Mitteln aus der FFG-Basisförderung wird eine Förderung von Projekten mit einem Volumen von zumindest 6 Mio €, jeweils für die Jahre 2005 und 2006 in Aussicht gestellt (Förderquoten 25 – 45%)

- **Wirtschaftsbezogene Grundlagenforschung:** Erhöhte Förderung von kooperativen Projekten mit wissenschaftlichem Grundcharakter, welche Fragestellungen mit hoher Relevanz für das System Bahn behandeln, im Rahmen des FFG-Basisprogramms → zusammen mit den Mitteln aus der FFG-Basisförderung wird eine Förderung von Projekten mit einem Volumen von zumindest 2 Mio €, jeweils für die Jahre 2005 und 2006 in Aussicht gestellt (Förderquoten 60 - 75%)
- **Grundlagen- & Machbarkeitsstudien:** Finanzierung von Grundlagen- und Machbarkeitsstudien zu festgelegten, für das System Bahn strategisch wichtigen Themenstellungen nach Ausschreibungsprinzip
- **ISB - Plattform:** Informationsveranstaltungen zu nationalen und internationalen Themenschwerpunkten, Vernetzungsaktivitäten

Nachdem die Reduktion der negativen Umwelteinflüsse, vor allem der Lärmemissionen zur Erhöhung der Akzeptanz des Gesamtsystems Schiene nach wie vor eine technologische Herausforderung darstellt, sind auch in Zukunft die Voraussetzungen für eine Förderung der Entwicklung innovativer Bahntechnologien wie z.B. lärmärmer Eisenbahnschienen und Schienensystemen durch die nationale Forschungsförderung gegeben.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'M' followed by several loops and a long horizontal stroke.