



Themen mit Werkstoffbezug im NMP Arbeitsprogramm 2011

Ingo Rey, NKS Werkstoffe, Projektträger Jülich

Düsseldorf, 15.06.2010

Informationstag für die 5. Aufrufe zur Abgabe von Forschungsanträgen
für den Schwerpunkt „Nanotechnologie, Werkstoffe und Produktion“
im 7. EU-Forschungsrahmenprogramm

1 Nanowissenschaften und Nanotechnologien

2 Materialien

3 Neue Produktionstechnologien

4 Integration von NMP

5 Public Private Partnerships

Übergeordnete Zielsetzung:

Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Europäischen Industrie (einschl. KMU) und Sicherstellung ihres Wandels durch:

- Ø Übergang von ressourcen-basierten zu **wissensbasierten** Konzepten
- Ø Schaffung **neuen Wissens** und **technologischer Durchbrüche**

Budget: 3,5 Mrd. € für 7 Ausschreibungsrunden





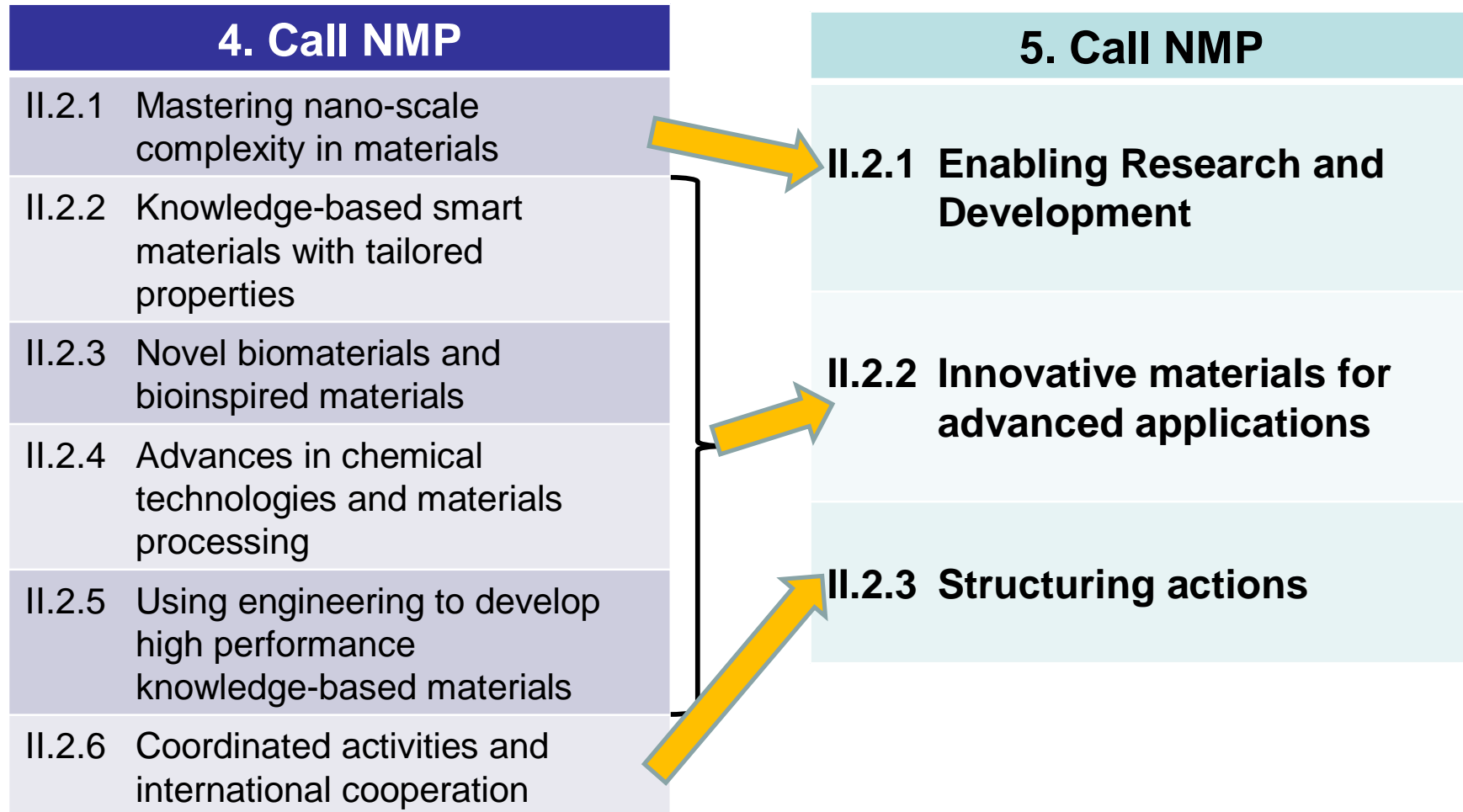
Übersicht der Themen mit Werkstoffrelevanz im 5. Call NMP

Sektor	SMALL	LARGE	SME	CSA
II.2.1 Enabling Research and Development	1		1	
II.2.2 Innovative materials for advanced applications	4	1	1	
II.2.3 Structuring actions	1			2
II.4 Integration		1	1	1
II.5.2 Energy-efficient Buildings (PPP)		1		
II.5.3 Green Cars (PPP)		1		
Gesamt	6	4	3	3



Aktivität 4.2: Materialien

Vergleich der Strukturierung, 4. und 5. Call



II.2.1 Enabling Research and Development (1)

- Ø **Hauptziel:** Generierung neuer Geschäftsfelder und Ermöglichung neuer Produktionsrouten. Bahnbrechende Verbesserungen von Werkstoffen durch Verbreiterung der Wissensbasis in der Materialwissenschaft.

- Ø **Wichtige Gebiete:**
 - § Nanostrukturen
 - § Ressourceneffiziente Werkstoffe und Substitutionswerkstoffe
 - § Saubere, flexible und effiziente Materialherstellung

- Ø **Technologische Durchbrüche** bei bestehenden bottlenecks, um europäische Schlüsseltechnologien zu ermöglichen.

II.2.1 Enabling Research and Development (2)

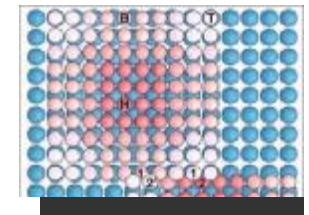
2.1-1 Research and innovation for advanced multifunctional ceramic materials - **SME**

Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der EU Keramikindustrie durch neue “high-added value” Produkte. Entwicklung keramischer Materialien mit verschiedenen, simultanen Funktionalitäten (z.B. elektrische und thermische Leitfähigkeit, biologische Interaktionen, Self Healing Eigenschaften), Anpassung keramischer Materialien zwecks Integration in zukünftige Herstellungsprozesse



2.2-2 Modelling of ultrafast dynamics in materials - **SMALL**

Ultraschnelle (fs), nicht im Gleichgewicht stattfindende Übergänge eingebettet in die Multiskalenkette. Die FS-Phänomene sollen relevant sein für: katalytische & chemische Reaktionen, strukturelle Phasenübergänge, Spin-Manipulation und Femtobiologie





II.2.2 Innovative Materials for Advanced Applications (1)

Ø **Hauptziel:** Themen mit langfristigen Fokus auf folgende Schlüsselindustrien:

§ Informationstechnik

§ Gesundheitswesen

§ Energietechnik

§ Umwelt und Rohstoffe

§ Verkehr

Ø Forschungsthemen umfassen insbesondere multifunktionelle Oberflächen und Materialien mit maßgeschneiderten Eigenschaften und exakt vorhersagbarem Verhalten.

II.2.2 Innovative Materials for Advanced Applications (2)

2.2-1 Novel superconducting materials, architectures and processes for electro-technical applications - **LARGE**

Entwicklung innovativer SC Materialien, Architekturen und neuer Produktionsverfahren; Anwendungen: Leistungselektronik (Motoren, Transformatoren, Generatoren) & Magnete



2.2-2 Biomaterials for tissue engineering for age-related cancer and sensory organ diseases - **SMALL**

Biomaterialien für die Therapie altersbedingter Erkrankungen (Krebs von Darm, Harnwegen, Atemwegen; Erkrankungen der Sinnesorgane: Grauer Star, Makuladegeneration und Hörverlust)



2.2-3 Materials for solid state lighting - **SMALL**

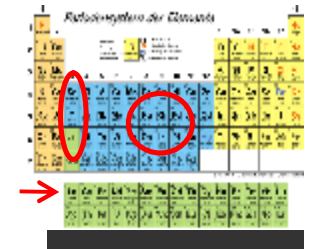
Neue Materialien für effizientere weiße Lichtquellen (Stand der Technik: Effizienz LEDs: 30% bei Lichtausbeute von 100 lm/W; Ziel: 50 bis 60% bei 200 lm/W); CRI von 80 auf 90; auf Materialforschung fokussieren!



II.2.2 Innovative Materials for Advanced Applications (3)

2.2-4 Novel materials for replacement of strategic or scarce raw materials (platinum group metals and rare earths) - **SMALL**

Substitution von Platinmetallen (Ru, Rh, Pd, Ir, Os, Pt) und Seltenen Erden; Lebenszyklusanalyse für alternative Materialien notwendig sowie Nachweis Umwelt- und Bioverträglichkeit aber auch technische Zuverlässigkeit.



2.2-5 Development of advanced compatible materials and techniques and their application for the protection, conservation and restoration of cultural heritage assets coordinated call with ENV - **SME**

Entwicklung innovativer kompatibler Materialien (e.g. Coatings, Substitute etc.) und Techniken (e.g. Reinigung, Verstärkung etc.) für die Konservierung und Reparatur von Originalen



2.2-6 Fundamental properties of novel superconducting materials - coordinated call with Japan – **SMALL**

Besseres Verständnis supraleitender Materialien



II.2.3 Structuring Actions

Ziel: Maßnahmen, um die Qualität und Effizienz der Forschung in ERA sicherzustellen

2.3-1 Advanced packaging materials for renewable biogenic resources (SICA) - **SMALL**

Forschungsfokus auf der Entwicklung fortschrittlicher Verpackungsmaterialien auf Basis nachwachsender Rohstoffe

Präferiert: Abfallstoffe aus Nahrungsmittelerzeugung oder andere Nebenprodukte. Verbesserung der Forschungskooperation

EU-Lateinamerika



2.3-2 ERA-NET on research on materials science and engineering, including international cooperation - **CSA**



2.3-3 Networking of materials laboratories and innovation actors in various industrial sectors for product or process innovation (coordination action) - **CSA**

Weitere Themen mit Werkstoffrelevanz

Sektor	Ausschreibung	Instrument
II.4.0 Integration	New technologies based on physical processing of materials for mechanical or electro-technical applications	LARGE
	Advanced textiles for the energy and environmental protection markets	SME
	ERA-NET on Industrial Handling of Raw Materials for European Industries	CSA
II.5.2 PPP EeB	Materials for new energy efficient buildings components with reduced embodied energy	LARGE
II 5.3 PPP GC	Advanced eco-design and manufacturing processes for batteries and electrical components	LARGE



Ihre Ansprechpartner bei der NKS Werkstoffe

Dr. Gerd Schumacher

Tel.: 02461 61-3545

Dipl.-Ing. Ingo Rey

Tel.: 02461 61-2623

Dr. Show-Ling Lee-Müller

Tel.: 02461 61-4471

Dr. Rainer Hagenbeck

Tel.: 02461 61-5741

Dr. Anthony Flambard

Tel.: 030 20199-514



www.nks-werkstoffe.de

eu.werkstoffe@fz-juelich.de