

LIFE-Environment demonstration projects	FORM S2B. Project Summary	
 <b>EUROPEAN COMMISSION</b> ENVIRONMENT DG	FOR COMMISSION USE ONLY	<b>LIFE04 ENV/DE/000054</b>
		<b>UFIPOLNET</b>

**SUMMARY OF THE PROJECT (NATIVE OR OTHER EC LANGUAGE VERSION)**

ES  IT  FR  NE  DEX  DA  P  SV  FIN  GR

**Project title:** Korngrößenverteilung von Nanopartikeln in Messnetzen zur Luftüberwachung.

(UFIPOLNET Ultrafine particle size distributions in air pollution monitoring networks)

**Objectives (maximum 1000characters)**

Das Ziel dieses Projekts ist ein **anwenderfreundliches und bezahlbares Messgerät für ultrafeine Partikel zu präsentieren, welches überall in Europa eingesetzt werden kann**. Die 4 Prototypen werden beweisen, dass **verlässliche und vergleichbare Daten** für verschiedene Arten der Analysen mit dem Gerät möglich sind. Es kann auf einfache Weise in einen existierenden Messcontainer zur Luftqualitätsüberwachung integriert werden. Die Prototypen werden **Vorgänger sein von in Serie produzierten Größenspektrometern**, die von einem der Partner auf den Markt gebracht werden. Aufgrund der neuartigen Konstruktion des Geräts wird der **Preis niedriger als bei herkömmlichen Geräten sein**. Deshalb wird es für Routinemessnetze in allen Teilen Europas möglich sein dieses Gerät zu erwerben.

Ein Gerät, das man sich leisten kann ist die Voraussetzung für die Errichtung eines Netzwerkes von Messstationen zur Erfassung der Anzahlverteilungen von **Nanopartikeln** (ultra fine particles = **UFP**) in ganz Europa. Die Daten sind wichtig als Basis für wissenschaftliche Studien, mit denen das **Risiko durch Nanopartikel für die Gesundheit des Menschen**, insbesondere bei Kindern, abgeschätzt werden kann.

Die Ergebnisse dieses Projekts werden von der Arbeitsgruppe zu "Particulate Matter" der thematischen Strategie **CAFE (Clean Air for Europe)** des 6. EU-Umweltaktionsprogramms (UAP) genutzt, die das Ziel hat, die Europäische Kommission bei der Beurteilung der ersten Tochter-Richtlinie 1999/30/EC zu unterstützen. Die Arbeitsgruppe hat in deren zweiten Positionspapier zu PM (August 2003) mitgeteilt: „(...) **Mitgliedstaaten sollen in den kommenden Jahren mehr Forschung durchführen, um zuverlässige Informationen über die PM-Messgrößen (UFP und PM1.0) unter Berücksichtigung von Konzentrationshöhen und Gesundheitseffekten zu erhalten. Die Kommission soll die Ergebnisse dieser Arbeit innerhalb von 5 Jahren sammeln und auswerten.**“ **CAFE** ist eine von **sieben Thematischen Strategien** in dem **6. UAP**. Eines seiner **Ziele** ist es Luftgrenzwerte zu erreichen, die keinen Grund liefern für unerwartete Einflüsse auf und **Risiken der menschlichen Gesundheit und Umwelt**.

**Actions and means involved (maximum 2000characters)**

Das Sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie hat, unterstützt durch UBG und IfT, seit mittlerweile 2 Jahren Erfahrung mit einem Gerät zur Messung der Anzahlgrößenverteilung von feinen und Nanopartikeln in Dresden. Die Kosten betragen ca. 150.000 EUR.

- Projektstrukturplan und der Finanzplan wird durch das LfUG entwickelt und auf den jeweiligen neuesten Stand gebracht.
- Ein initiierender Workshop und der letzte von insgesamt 3 werden in Dresden abgehalten. Alle Workshops werden vom LfUG organisiert. Während der Workshops trifft sich die Steuerungsgruppe.
- Partner aus verschiedenen Messnetzen, Gesundheitsfachleute und der Gerätehersteller werden technische Lösungen für ein effizientes und günstiges Gerät finden (**ca. 20 – 30.000 EUR**).
- Das neue, einfache und vollautomatische Spektrometer wird gemeinsam von IfT, GSF und TOPAS entworfen. Die anderen Partner werden den Prozess beratend begleiten. Für das Gerät werden bereits bestehende Teile angepasst und optimiert.
- Um eine reduzierte Messmethode bezüglich Größenklassen etc. zu entwickeln, werden die Einzelheiten zwischen den Partnern diskutiert.
- Das innovative, erschwingliche und verlässliche System wird hauptsächlich aus existierenden Teilen zusammengebaut.
- Es wird durch einen Partner (IfT) getestet, kalibriert und unterhalten, der in der ganzen Welt als Experte dieser Technik gilt.
- Die Partikelgrößenverteilung der ultrafeinen Partikelanzahlkonzentrationen wird in einem Bereich von ca. **12 – 500 nm** liegen.
- Die Prototypen in Dresden, Stockholm und Augsburg werden zeitgleich mit bewährten Differenziellen Mobilitätsanalysatoren betrieben und die Ergebnisse der Messungen verglichen.
- Für jedes einzelne Messnetz innerhalb des Projekts wird die Soft- und Hardware in Kooperation mit IfT, TOPAS und den Betreibern der Messnetze angepasst.
- Die Daten werden mit reduzierter zeitlicher Auflösung auf einem Messstationsrechner gespeichert und können damit an die jeweiligen Messnetzzentralen übermittelt werden.

- Um die zukünftigen Nutzer in Betrieb und Wartung zu unterrichten, wird ein Arbeitstreffen (2. Workshop) im IfT (Leipzig) realisiert. Für den sicheren Betrieb werden Experten vom IfT während der Betriebsphase die Betreiber unterstützen.
- Die Betriebsphase dauert mindestens ein Jahr, wobei die Daten jeden Monat gesammelt und von allen Partnern beurteilt werden um zu demonstrieren, dass das System verlässlich arbeitet. Die Messdaten werden für jeden Monat gesammelt und beurteilt. Erste Ergebnisse werden durch alle Partner überprüft um die Methode zu optimieren. Die Geräte bleiben nach dem Projekt im Einsatz.
- Das IFT wird die Partner ebenfalls bei der Datenauswertung und Interpretation unterstützen. Die Qualität der Daten und des Messsystems wird am Ende des Projekts beurteilt.
- TOPAS wird den Bedarf an zukünftiger Produktionsmenge herausfinden und das Gerät auf den Markt bringen.
- Eine Homepage und Faltblätter sowie wissenschaftliche Artikel und Presseinformationen werden verbreitet.

**Expected results (maximum 1000characters)**

- 3 Workshops und Protokolle.
- 2 Zwischenberichte und einen Abschlussbericht.
- Testbericht des ersten Prototyp-Geräts.
- Das Projekt wird ein preiswertes System zur Messung der Anzahlgrößenverteilung von UFP in offiziellen öffentlichen Messnetzen in der Tschechischen Republik, Deutschland und Schweden etablieren.
- **Vier Prototypen** werden an **Verkehrsmessstationen in Dresden, Augsburg, Prag und Stockholm** eingebaut, die verschiedene klimatische Situationen und zum Teil eine unterschiedliche Kfz-Flottenzusammensetzung widerspiegeln.
- Stabile Bereitstellung von verlässlichen Daten mit einer Verfügbarkeit von 80 %.
- Die Daten werden in verschiedenartigen Messnetzen zur Verfügung gestellt.
- Die Geräte werden innerhalb dieses Projekts mindestens für ein Jahr lang gearbeitet haben.
- Bericht mit der Darstellung der Daten, die auf den Datenbeständen der 4 Messstationen beruhen.
- Nach dem Projekt werden die 4 Geräte für weitere Jahre an den Messstationen betrieben.
- Die 4 Prototypen werden nach Abschluss des Projekts nicht verkauft. Die Betreiber der Messnetze werden die Geräte für mindestens weitere 5 Jahre (2012) nach Beendigung des Projekts betreiben.
- Andere Institutionen, Behörden und die breite Öffentlichkeit werden über die Ergebnisse des Projekts informiert. Dies erfolgt über eine Homepage, wissenschaftliche Veröffentlichungen, Broschüren, Kongresse, Ausstellungen und den abschließenden Kongress.
- Die Ergebnisse des Projekts werden Arbeitsgruppen, die sich mit Nanopartikeln beschäftigen (**CAFE, VDI**) übermittelt.

MAXIMUM NUMBER OF CHARACTERS MUST BE RESPECTED