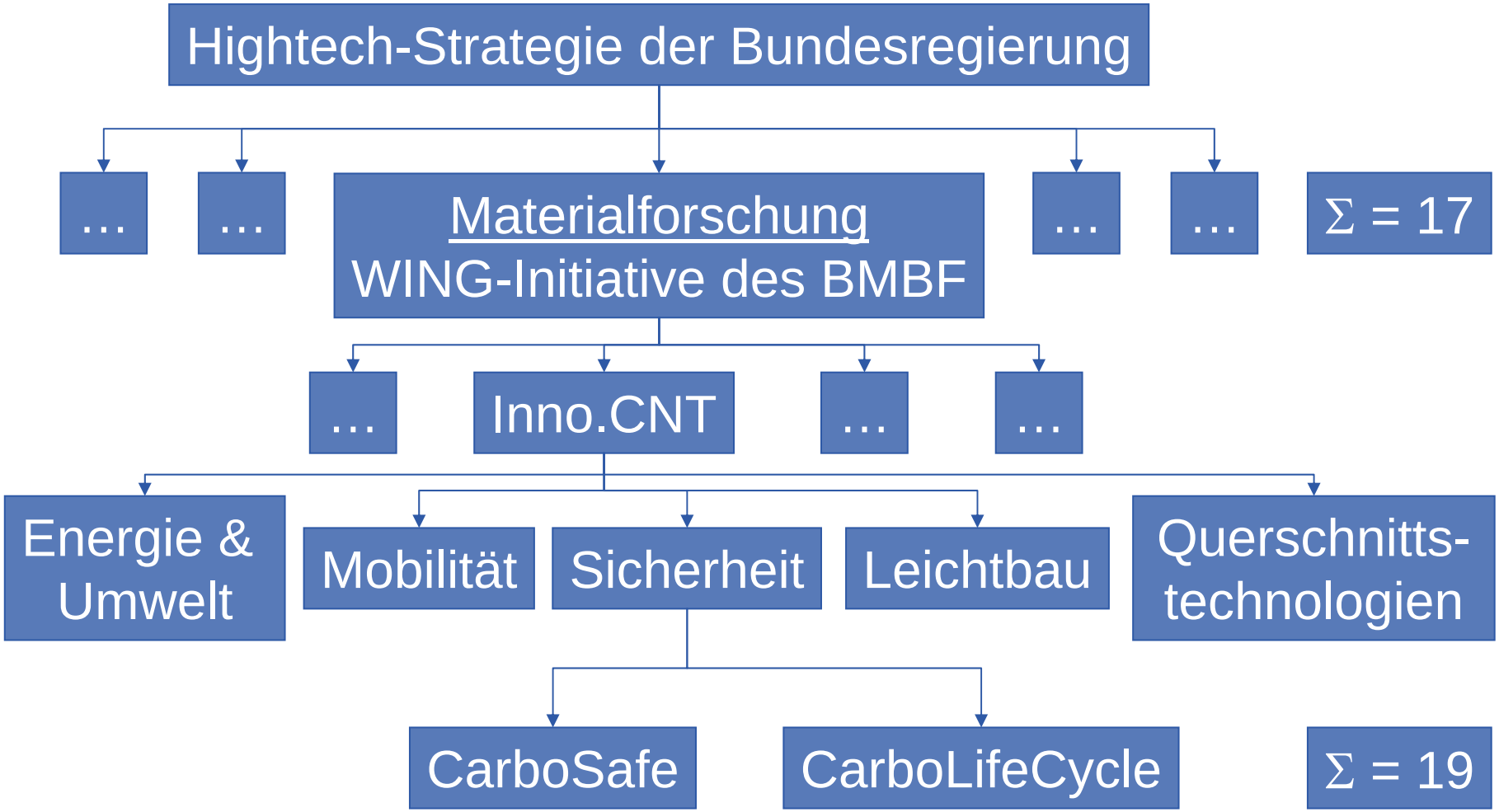
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Projekte innerhalb der Inno.CNT Initiative – Kohlenstoff-Nanomaterialien – CarboSafe und CarboLifeCycle

Gruppe 4.5 „Wirkung von Gefahrstoffen“

Dr. Volker Bachmann, Sabine Plitzko, Nico Dziurowitz, Dirk Broßell, Erhardt Gierke, Carmen Thim, Dr. Peter Kujath

Inno.CNT – Eine Allianz voller Innovationen



Inno.CNT – Eine Allianz voller Innovationen

- Etwa 80 Partner aus Wissenschaft, Mittelstand und Großindustrie

- Mehr unter: www.inno-cnt.de

CarboSafe

- Projektstart: April 2008 – Dauer: 3 Jahre – Fördersumme: 2 Mio €
- Partner: BAM, BMS AG, BTS GmbH, IUTA e.V., RWTH Aachen

Gesamtziele:

- Nachweis, Charakterisierung sowie Verteilungsverhalten von CNT am Arbeitsplatz und in der Umwelt
- Anwendbarkeit und Grenzen etablierter Methoden auf CNTs

Projektziele der BAuA:

- Modifizierung des Thermalpräzipitators (TP) für CNTs
- Standardisierung des Analyseverfahrens am REM
- Adaption einer Bildauswertesoftware für CNTs
- SOP für Messung und Analyse von CNTs mit dem TP erarbeiten

CarboLifeCycle

- Projektstart: Nov. 2010 – Dauer: 3 Jahre – Fördersumme: 1,2 Mio €
- Partner: BAM, BAuA, BTS GmbH, IUTA e.V., RWTH Aachen

Gesamtziele:

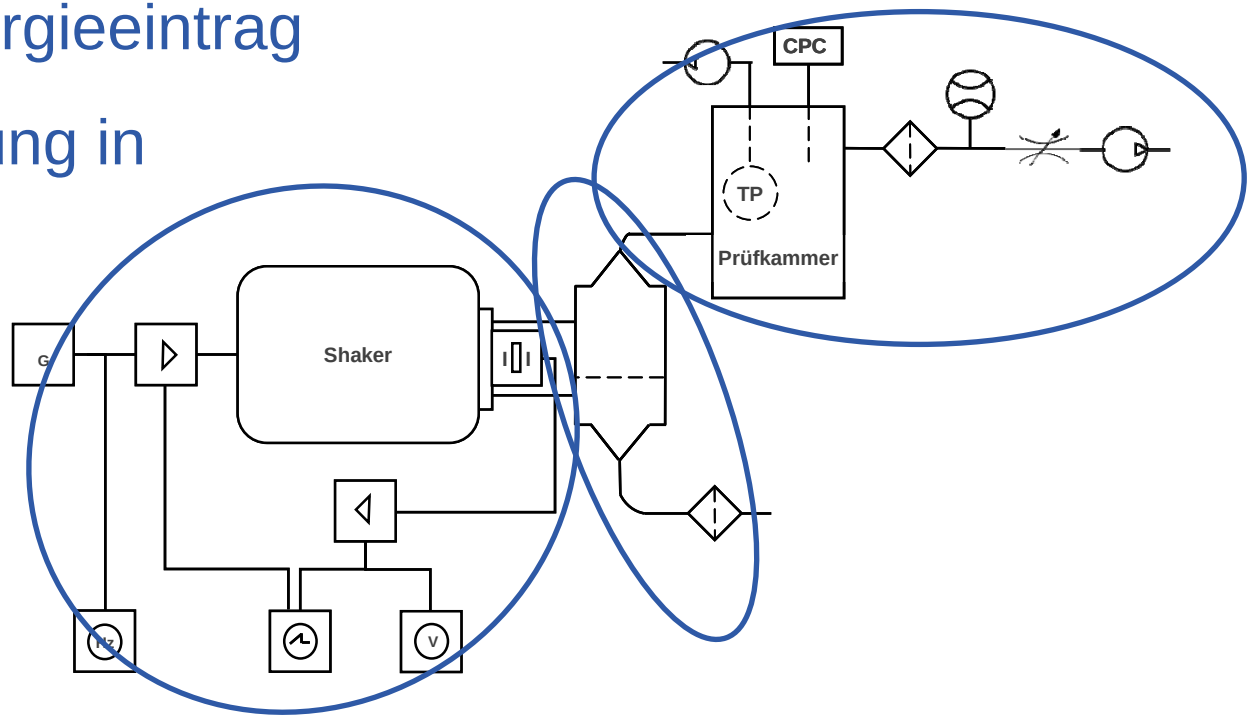
- Charakterisieren der CNT vor und nach Einsatz in Kompositen
- Freisetzungswahrscheinlichkeit aus Kompositen bei Verwendung und Entsorgung

Projektziele der BAuA:

- Verfahren zur Ermittlung des Staubungsverhalten von CNT Pulvern und von Recyclingmaterial
- Arbeitsplatzmessungen bei Verwendung und Entsorgung von CNT-haltigen Kompositen

Shaker-Verfahren

- Shaker als BAuA-Ansatz zur gezielten Aerosolerzeugung
- Direktes Verstauben von Pulvern mit geringem Energieeintrag
- Aerosolmessung in einer Proben-kammer



Shaker-Verfahren

- Freiheitsgrade des Shakers
  - Schwingfrequenz, Beschleunigung (Amplitude)
  - Schwingungsachse und Erregungsmodus
  - Querschnitt und Porosität der Fritte
  - zusätzliche Strömungswiderstände (Hepa-Filter)
  - eingefüllte Materialart und -menge
  - Volumenstrom des Partikelzählers und der Hilfspumpe
  - Saug- oder Druckmodus der Hilfspumpe
  - Zusatz von Hilfsmaterialien (Stahlkugeln, . . .)
- Weiterführen der Versuche mit möglichst vielen CNT-Materialien