

Zu dieser Studie	6
Hintergrund	6
Ziel der Studie	6
Zusammenfassung der KAN	8
Empfehlungen der KAN	9
About this report	12
Background	12
Purpose of the study.....	12
Summary by KAN	13
KAN's recommendations.....	15
À ce propos	18
Contexte	18
Objectif de l'étude	19
Résumé de la KAN	20
Recommandations de la KAN	21
1 Einleitung	25
2 Durchführung und methodischer Ansatz	27
2.1 Identifikation nanotechnologierelevanter Normen	27
2.1.1 Abgrenzung zum Begriff Advanced Materials	30
2.2 Analyse des Arbeitsschutzbezuges	31
2.3 Bedarfsanalyse und Empfehlungen	33
3 Ergebnisse der strukturierten Bestandsaufnahme	35
3.1 Stand der Nanotechnologienormung.....	35
3.1.1 Internationale Nanotechnologienormung	37
3.1.2 Europäische Nanotechnologienormung	38
3.1.3 Deutsche Nanotechnologienormung	39
3.1.4 Kategorisierung und tabellarische Aufbereitung der identifizierten Dokumente	39
3.1.5 Weitere internationale, europäische und nationale Nano-Richtlinien-Aktivitäten	40
3.2 Relevanz der Nanotechnologienormung für den Arbeitsschutz	46
3.2.1 Arbeitsschutzrelevante Nanonormen	46
3.2.2 Nanonormen mit impliziter Arbeitsschutzrelevanz	50
3.2.3 Nanonormen ohne Arbeitsschutzrelevanz	54

Inhaltsverzeichnis

4	Bewertung und Bedarfsanalyse	55
4.1	Bewertung der Normungsdokumente in Bezug auf Arbeits- und Gesundheitsschutz	55
4.1.1	Zusammenfassung	55
4.1.2	Vorgehensweise	55
4.1.3	Bewertung der Normungsdokumente	56
4.2	Überblick zur relevanten Rechtslage	62
4.2.1	Definition von Nanomaterialien	62
4.2.2	Arbeitsschutzrelevante Regelungen der Nanotechnologie	64
4.3	Bedarfsanalyse	67
4.3.1	Definition von Nanomaterialien	67
4.3.2	Messtechnik zur Klassifizierung von Nanomaterialien	68
4.3.3	Messtechnik zur Bestimmung physikochemischer Parameter von Nanomaterialien	71
4.3.4	Methoden zur Prüfung (öko-)toxikologischer Eigenschaften von Nanomaterialien	72
4.3.5	Organisation und Pflichten des betrieblichen Arbeitsschutzes	73
4.3.6	Arbeitsschutzmanagement	73
4.3.7	Risikokommunikation	74
4.3.8	Expositionsbeurteilung	74
4.4	Validierung der Projektergebnisse	74
5	Handlungsfelder und -empfehlungen für den Arbeitsschutz	76
5.1	Handlungsfelder der Nanonormung: Diskussionsvorschläge für den Arbeitsschutz	76
5.1.1	Definition von Nanomaterialien	76
5.1.2	Mess- und Prüfverfahren zur Zuordnung bzw. zum Ausschluss von Nanomaterialien	76
5.1.3	Mess- und Prüfverfahren zur physikochemischen und toxikologischen Charakterisierung von Nanomaterialien	77
5.1.4	Mess- und Prüfverfahren zur Expositionsbeurteilung von Nanomaterialien	77
5.1.5	Vertretung deutscher Arbeitsschutzinteressen in der internationalen Normung	77
5.1.6	Internationale Harmonisierung und Abstimmung der Normungsarbeit	78
5.1.7	Anpassung des regulatorischen Rahmens	78
5.1.8	Kommunikation/ Öffentlichkeitsarbeit	79
5.2	Konkrete Empfehlungen für den Arbeitsschutz	79

Inhaltsverzeichnis

6	Zusammenfassung	81
	Anhang 1: Detaillierte Bewertung der arbeitsschutzrelevanten Normungsdokumente	84
	Anhang 2: Normungsgrundlagen	116
	Wie entsteht eine Europäische Norm?	116
	Welche Einflussmöglichkeiten hat der Arbeitsschutz auf das Verfahren der europäischen Normenerarbeitung?	116
	Wie entsteht eine internationale Norm?	117
	Welche Einflussmöglichkeiten hat der Arbeitsschutz auf das internationale Normungsverfahren?	118
	Weitere Produkte der Standardisierung	119
	Anhang 3: Zusammenstellung arbeitsschutzrelevanter internationaler und europäischer Normen	122
	Anhang 4: Tabellarische Übersicht über die im Rahmen des Mandats M/461 identifizierten Normungsthemen und deren Bearbeitungsstatus	164
	Anhang 5: Literaturverzeichnis	180
	Anhang 6: Abkürzungsverzeichnis	186