



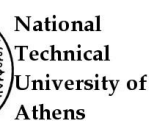
AUFGABE 01/A3

BERICHT ÜBER DEN STAND DER GESUNDHEITS- UND UMWELTPRÄVENTIONSMASSNAHMEN IN DEN TEILNEHMENDEN LÄNDERN



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

"Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, welcher nur die Ansichten der Verfasser wiedergibt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen haftbar gemacht werden."





EINLEITUNG

Die Verwendung von Nanomaterialien stellt eine Revolution bei der Verbesserung der Leistung von Produkten aus Naturstein dar. Die mechanischen Eigenschaften von Steinmaterialien haben sich dank der Verwendung von Beschichtungen und Oberflächenbehandlungen auf der Grundlage von Nanopartikeln und Nanokompositen verbessert. Doch im gleichen Maße, wie die Qualität des Materials durch die Anwendung dieser Nanokomposite gestiegen ist, wird die Sicherheit der Arbeitnehmer stark beeinträchtigt. Nanomaterialien sind eine unsichtbare Gefahr für die Gesundheit der Arbeitnehmer.

Trotz der Vorteile, die sie bieten, sind sich viele Arbeitnehmer nicht bewusst, dass sie mit ihnen arbeiten, und ihre schädlichen Auswirkungen sind noch nicht bekannt. Zahlreiche Studien belegen, dass von verschiedenen hergestellten Nanomaterialien, die aufgrund ihrer Größe auf zellulärer Ebene interagieren können, nachweislich Gesundheitsrisiken ausgehen.

In diesem Bericht, der Teil der Aufgabe O1/A3 "*Bericht über den Stand der Gesundheits- und Umweltpreventionsmaßnahmen in den teilnehmenden Ländern*" ist und dem intellektuellen Output 1 "*Leitfaden für Risiken und Gesundheits- und Umweltpreventionsmaßnahmen bei der sicheren Herstellung und Verwendung von Nanomaterialien im Steinsektor*" entspricht, wurden Untersuchungen über den Stand der Gesundheits- und Umweltpreventionsmaßnahmen durchgeführt, die derzeit in der Steinindustrie in Bezug auf die Verwendung von Nanomaterialien angewendet werden, um den Stand der Umsetzung an den Arbeitsplätzen in den teilnehmenden Ländern zu qualifizieren. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde ein Standardformular für die Datenerfassung entwickelt. Jedes teilnehmende Land sammelte die Informationen von mehreren nationalen Unternehmen, und nachdem die Daten gesammelt worden waren, war es möglich, diesen allgemeinen Bericht mit den Ergebnissen der Umfrage zu erstellen.



Inhalt

1. FRAGEBOGEN	4
2. ERZIELTE ERGEBNISSE	7
3. ZUSAMMENFASSUNG	12



1. FRAGEBOGEN

Um den Grad der Umsetzung in den Betrieben der teilnehmenden Länder zu bewerten, wurde das folgende Datenerfassungsformular entwickelt:

NANO QUESTIONNAIRE FOR CONSTRUCTION COMPANIES AND RELATED INDUSTRIES

Questionnaires supplied by:	No. of answers
DNV	
BZB	
CTM	
S.E. Padova	
NTUA	
DELTA	
	0

1. Are there any prevention management models based on a standard generally implemented in your company?

	No. of answers	%
Yes		#jDIV/0!
No		#jDIV/0!

1.1. If so, what is the standard implemented?

	No. of answers	%
OHSAS 18001		#jDIV/0!
ISO 45001		#jDIV/0!

1.2. If so, is it integrated with another certified management system?

	No. of answers	%
ISO 14001		#jDIV/0!
ISO 9001		#jDIV/0!
EFQM		#jDIV/0!
EMAS		#jDIV/0!
Others		#jDIV/0!

Others: _____



2. Do you use protective equipment in your workplace?

	No. of answers	%
Yes		#iDIV/0!
No		#iDIV/0!

2.1. If so, what type of personal protection to protect against nanoparticles do you use?

	No. of answers	%
Headset		#iDIV/0!
Helmet		#iDIV/0!
Gloves		#iDIV/0!
Work clothes		#iDIV/0!
Filtering half-masks to protect against particles (FFP1 FFP2 or FFP3)		#iDIV/0!
Half masks with particles filters (P1, P2 or P3)		#iDIV/0!
Full face masks with particle filters		#iDIV/0!
Protective goggles		#iDIV/0!
Face shield		#iDIV/0!
Safety harness		#iDIV/0!
Safety footwear		#iDIV/0!

Others: _____

2.2. If so, what type of collective protection to protect against nanoparticles do you use?

	No. of answers	%
Ventilation systems		#iDIV/0!
Perimeter fencing of work areas		#iDIV/0!
Wet media in dusty environments		#iDIV/0!
Signs and indicators		#iDIV/0!

Others: _____



3. Have you seen an increase in the use/production of nanomaterials in recent years?

	No. of answers	%
Yes		#iDIV/0!
No		#iDIV/0!

3.1. If so, what are they mostly used for?

	No. of answers	%
Paints		#iDIV/0!
Consolidants		#iDIV/0!
Water repellents		#iDIV/0!
Photocatalytic and self-cleaning activity		#iDIV/0!
Biocidal activity		#iDIV/0!
Fire resistance		#iDIV/0!
Aerosols		#iDIV/0!
Don't knows		#iDIV/0!

Others: _____

4. Do you use any specialised nanowaste treatment systems?

	No. of answers	%
Yes		#iDIV/0!
No		#iDIV/0!

4.1. If so, could you tell us which one it is?

Nanowaste treatment system: _____

5. Are there training and information programmes for workers in relation to prevention management?

	No. of answers	%
Yes		#iDIV/0!
No		#iDIV/0!
Don't knows		#iDIV/0!



2. ERZIELTE ERGEBNISSE

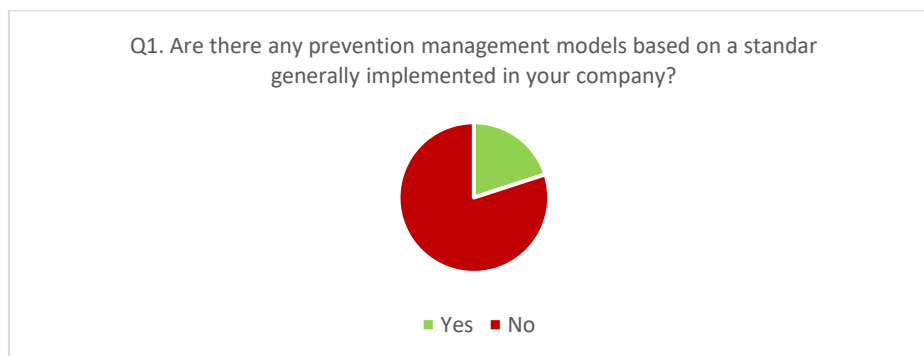
Die Anzahl der Fragebögen, die in jedem der teilnehmenden Länder gesammelt wurden, war wie folgt:

Fragebögen zur Verfügung gestellt von:	Anzahl der Antworten
Deutschland	41
Spanien	5
Italien	5
Griechenland	4

Die Gesamtzahl der erhobenen Fragebögen betrug somit 55, von denen die meisten in Deutschland erhoben wurden. Dies kann auf eine größere Präsenz von Unternehmen im Zusammenhang mit Nanoprodukten in diesem Land zurückzuführen sein.

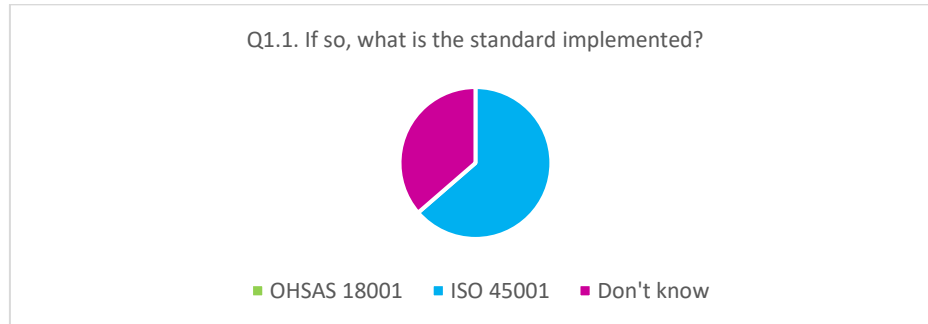
Die Ergebnisse werden im Folgenden Frage für Frage analysiert:

1. Gibt es in Ihrem Unternehmen Modelle für das Präventionsmanagement, die auf einer Norm beruhen und allgemein angewendet werden?



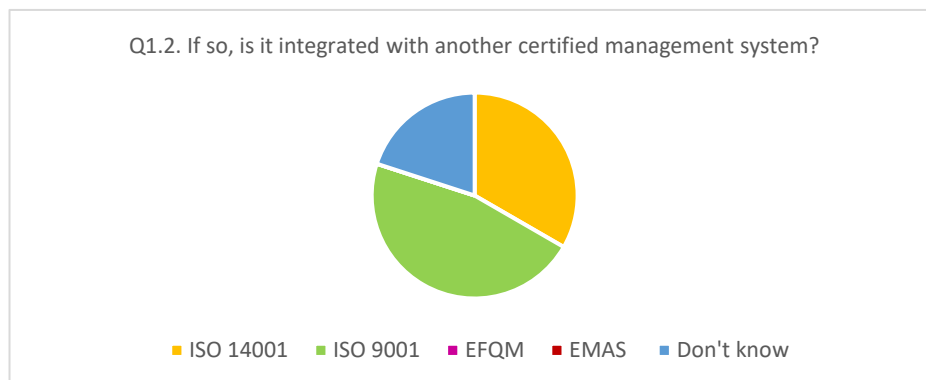
Von den 55 erfassten Erhebungen gaben nur 11 an, dass in ihrer Organisation Modelle für das Präventionsmanagement auf der Grundlage einer Norm allgemein eingeführt wurden. Dies bedeutet nicht, dass es an Präventionssystemen auf der Grundlage einer Norm mangelt, was nicht bedeutet, dass das Unternehmen weniger präventiv tätig ist, aber es bedeutet, dass es an einer Überwachung und/oder Prüfung durch ein externes Unternehmen fehlt.

1.1. Wenn ja, welche Norm wird umgesetzt?



Mit Ausnahme von 4 der 11 bejahenden Antworten haben die übrigen 7 die Norm ISO 45001 in ihrer Organisation umgesetzt. ISO 45001 ist die aktuelle Norm für Managementsysteme für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (OHSMS), die die frühere britische Norm BS OHSAS 18001 ersetzt.

1.2. Wenn ja, ist es in ein anderes zertifiziertes Managementsystem integriert?



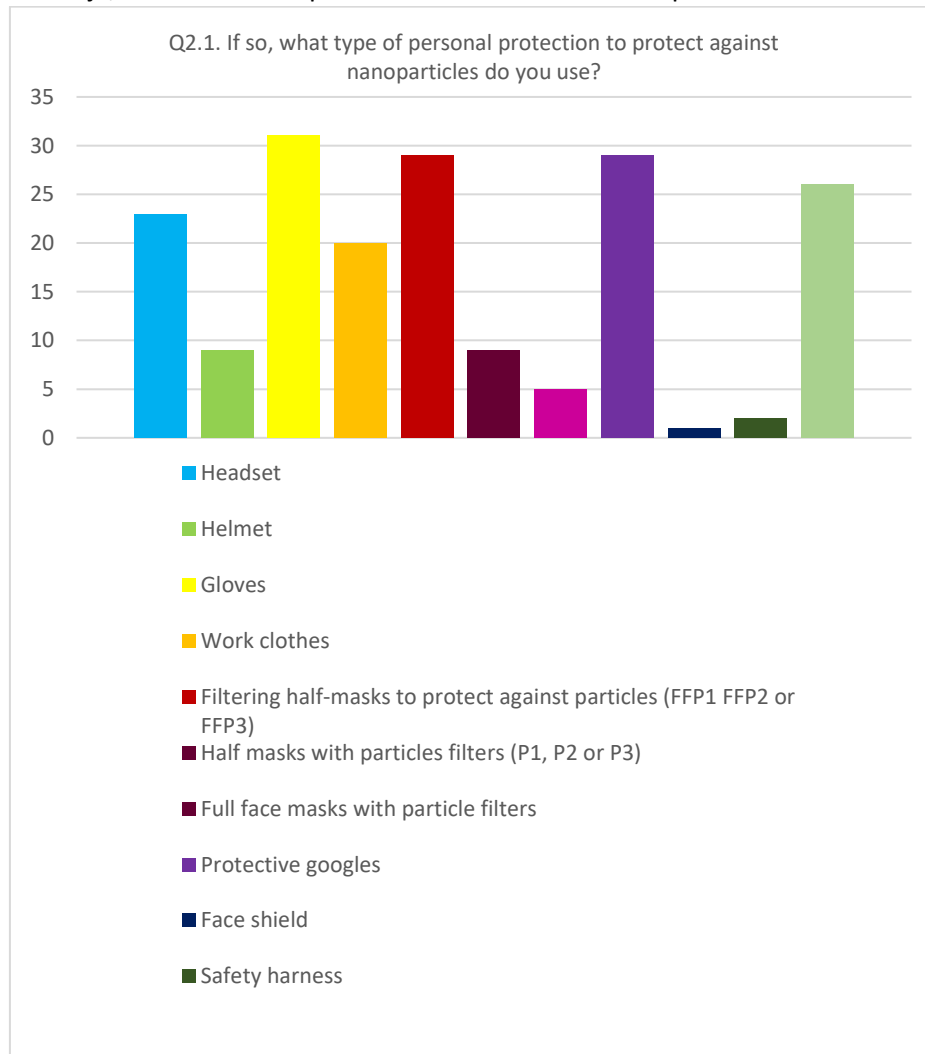
Die Analyse der Antworten auf diese Frage zeigt, dass mehrere der Unternehmen, die über ein Präventionssystem verfügen, auch ein Qualitätsmanagementsystem (ISO 9001) und/oder ein Umweltmanagementsystem (ISO 14001) haben. Sie verfügen auch über ein Qualitätsmanagementsystem (ISO 9001) und/oder ein Umweltmanagementsystem (ISO 14001). 5 Unternehmen haben ISO 14001 eingeführt und 7 haben ISO 9001 eingeführt, während 3 Unternehmen nicht wissen, ob sie ein anderes System eingeführt haben.

2. Verwenden Sie an Ihrem Arbeitsplatz Schutzausrüstung?



Von den 55 gesammelten Umfragen gab nur ein Befragter eine negative Antwort auf diese Frage, was bedeutet, dass die übrigen 98,18 % der Befragten Schutzausrüstungen an ihrem Arbeitsplatz verwenden.

2.1. Wenn ja, welche Art von persönlichem Schutz vor Nanopartikeln verwenden Sie?





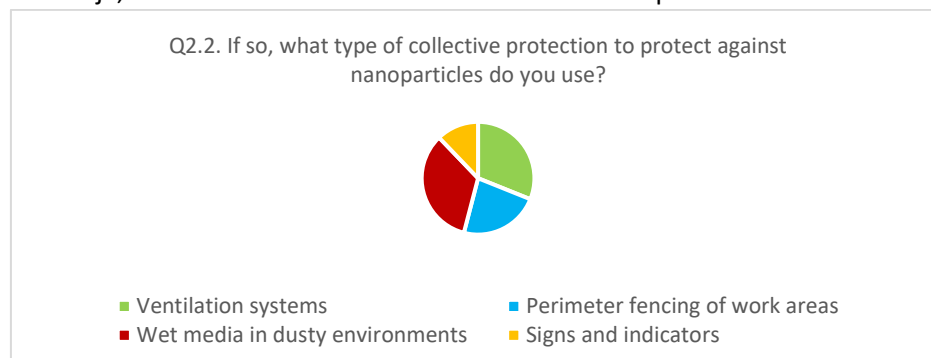
Die von den Befragten am häufigsten verwendeten Schutzmaßnahmen sind in der folgenden Reihenfolge aufgeführt:

- Handschuhe
- Filtrierende Halbmasken zum Schutz vor Partikeln (FFP1 FFP2 oder FFP3)
- Schutzbrille
- Sicheres Schuhwerk
- Kopfhörer
- Arbeitskleidung

Der Rest der Ausrüstung wird von den Befragten weniger genutzt, wobei einige von ihnen einige Arten von persönlichem Schutz nicht in die Liste aufgenommen haben, wie zum Beispiel:

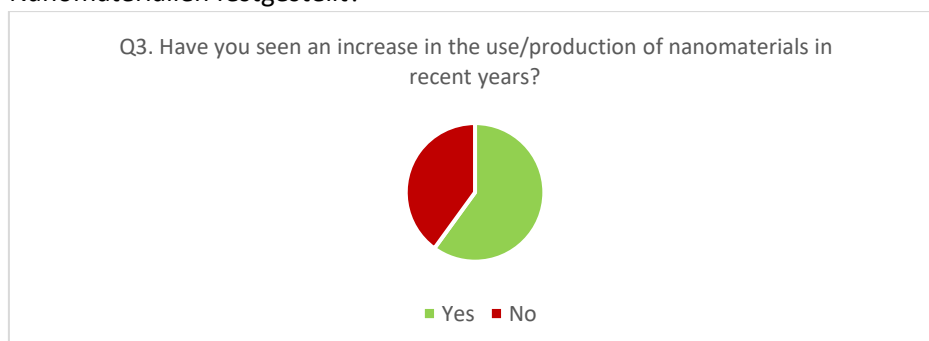
- Staubabsaugung am Gerät mit Klasse M oder H
- Zyklon-Vorabscheider
- Ventilator zur Raumbelüftung

2.2. Wenn ja, welche Art von kollektivem Schutz vor Nanopartikeln verwenden Sie?



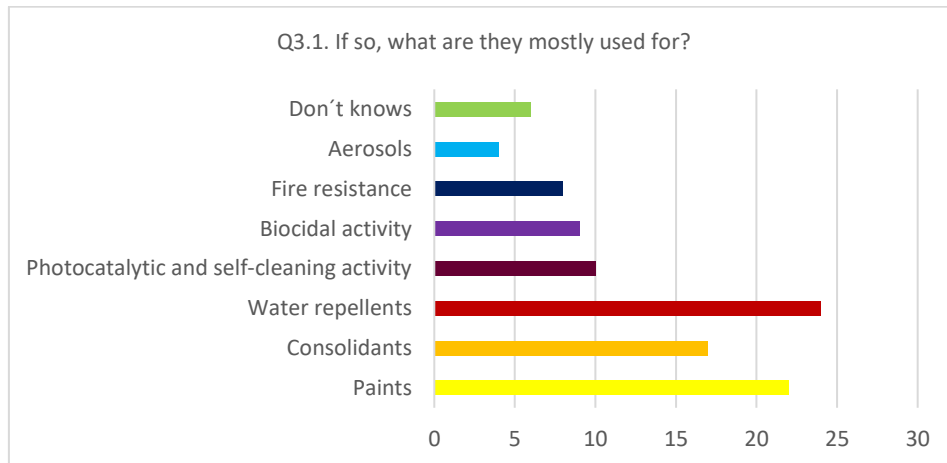
Was die kollektive Kühlung anbelangt, so werden nasse Medien in staubigen Umgebungen von den Befragten am häufigsten verwendet (25), gefolgt von Lüftungssystemen (23). Es folgten die Umzäunung von Arbeitsbereichen (17) sowie Schilder und Indikatoren (9).

3. Haben Sie in den letzten Jahren eine Zunahme der Verwendung/Produktion von Nanomaterialien festgestellt?



60 % der Befragten geben an, dass sie in den letzten Jahren eine Zunahme der Verwendung von Nanomaterialien beobachtet haben.

3.1. Wenn ja, wofür werden sie hauptsächlich verwendet?



Wie aus dem Schaubild hervorgeht, sind die am häufigsten verwendeten/produzierten nanopartikulären Behandlungen wasserabweisende Mittel, Farben, Verfestigungsmittel sowie photokatalytische und selbstreinigende Aktivitäten.

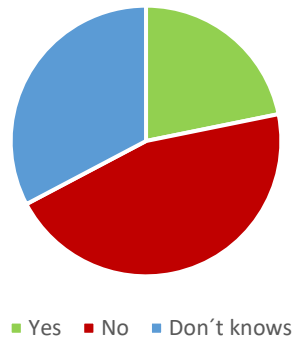
4. Verwenden Sie spezielle Systeme zur Behandlung von Nanoabfällen?



Was Nanoabfälle betrifft, so gaben nur 5 von 55 Befragten an, ein spezielles System für Nanoabfälle zu verwenden, was nur 9,09 % entspricht. Als spezielle Systeme für Nanoabfälle nannten die Befragten die getrennte Lagerung in Filtersäcken und die getrennte Zuführung zur Entsorgung.

5. Gibt es Schulungs- und Informationsprogramme für Arbeitnehmer in Bezug auf das Präventionsmanagement?

Q5. Are there training and information programmes for workers in relation to prevention management?



Was schließlich die Schulungs- und Informationsprogramme für Arbeitnehmer zum Präventionsmanagement betrifft, so bejahten nur 12 der Antworten, was bedeutet, dass nur 21,82 % der Befragten Zugang zu Schulungen und Informationen zur Prävention haben, während 45,45 % der Befragten dies verneinten und 32,73 % angaben, es nicht zu wissen.

3. ZUSAMMENFASSUNG

Aus den Ergebnissen der durchgeführten Umfragen lässt sich Folgendes ableiten:

- Die meisten ausgefüllten Fragebögen stammen aus Deutschland, was auf eine größere Aktivität mit Nanopartikeln in diesem Land im Vergleich zu den anderen Ländern oder auf eine bessere Beziehung zwischen deutschen Partnern und Mitgliedern dieses Sektors hindeuten könnte.
- Nur ein Fünftel der Befragten gibt an, in ihrem Unternehmen über ein standardisiertes Präventionssystem zu verfügen, was auf einen Mangel in diesem Bereich hinweist. Die Unternehmen, die die Norm ISO 45001 umgesetzt haben, verfügen meist auch über Qualitäts- und Umweltmanagementsysteme.
- Die überwiegende Mehrheit der Befragten (98,18 %) nutzt individuelle Schutzsysteme und auch kollektive Schutzsysteme.
- Den Ergebnissen der Umfrage zufolge hat die Mehrheit der Befragten in den letzten Jahren einen Anstieg bei der Verwendung/Produktion von Materialien beobachtet, auch wenn nicht alle Befragten dies so sehen.

Trotzdem fällt auf, dass 18 der Befragten, d. h. 32,73 %, angeben, sie wüssten nicht, ob sie in ihrem Unternehmen Zugang zu Schulungen und Informationen zum Präventionsmanagement hätten. Dies kann auf mangelndes Interesse der Befragten oder auf mangelnde Informationen seitens der Geschäftsleitung der einzelnen Unternehmen zurückzuführen sein. Nicht zu vergessen, dass 45,45 % der Befragten angaben, keinen Zugang zu Schulungen und Informationen über Präventionsmanagement zu haben.