

KURZBESCHREIBUNG

Titel:	TRGS 527 – Tätigkeiten mit Nanomaterialien
Experte:	Jürgen Bialek, Beratender Ingenieur, Sachverständiger
Datum der Erstellung:	31.03.2020
Dokumentart:	Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS)
Status:	Neufassung 01/2020 in Kraft getreten
Signal:	●

Beschreibung

Diese Technische Regel für Gefahrstoffe enthält Regelungen zum Schutz der Beschäftigten am Arbeitsplatz bei Tätigkeiten mit Stoffen, Gemischen und Erzeugnissen, die aus Nanomaterialien bestehen oder solche Materialien enthalten.

Erfasst werden solche Materialien, die unter REACH registriert sind, wie auch nicht registrierte Nanoformen von Stoffen. Basis ist grundsätzlich der Anhang VI der REACH-Verordnung, in dem die von einem Hersteller im Registrierungsdossier des Stoffes mitzugebenden Informationen auch für Nanomaterialien definiert sind. Es wird nicht zwischen etablierten und neuen Materialien unterschieden.

Die Technische Regel gilt nicht für

- natürliche Nanomaterialien, sofern keine Tätigkeiten mit diesen ausgeführt werden
- bei Prozessen anfallende Nanomaterialien, sofern sie nicht als Produkte gehandhabt werden

Treten letztere Stoffe bei entsprechenden Prozessen auf, können andere relevante Technische Regeln einschlägig sein, z. B.:

- Schweißbrauche → TRGS 528 „Schweißtechnische Arbeiten“
- Dieselrußpartikel → TRGS 554 „Abgase von Dieselmotoren“

Die vorliegende Regel ergänzt die Technischen Regeln für Gefahrstoffe hinsichtlich der Gefährdungen durch Nanomaterialien, insbesondere die TRGS 400 „Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“.

Verweise

Vorgänger-Dokument-Nr.: BekGS 527 – Hergestellte Nanomaterialien (Fassung vom 12.09.2016)

HANDLUNGSEMPFEHLUNG

Dokument-Nr.:	TRGS 527
Titel:	TRGS 527 – Tätigkeiten mit Nanomaterialien
Dokumentart:	Technische Regel für Gefahrstoffe
Stand:	20.02.2020
Fundstelle:	GMBI 2020 S. 102–118 [Nr. 6] (19.02.2020)
Vorgänger-Dokument-Nr.:	BekGS 527 – Hergestellte Nanomaterialien (Fassung: 12.09.2016)

Handlungsbedarf aus Änderung: Ja

Änderungen gegenüber dem Vorgängerdokument

Die BekGS 527 wurde grundlegend überarbeitet. Im Einzelnen sind die folgenden wichtigen Themen zu nennen:

- Der Anwendungsbereich wurde an die Verordnung (EU) Nr. 2018/1881 angepasst. Somit gilt die TRGS 527 nicht für natürliche Nanomaterialien, insofern keine Tätigkeiten mit ihnen ausgeführt werden, und nicht für prozessbedingt entstehende Nanomaterialien [vgl. Nr. 1].
- Hinweise zur Identifizierung von Nanomaterialien sind neu platziert und aktualisiert worden [vgl. Nr. 3.2 und 3.4]. Diese werden durch einen neuen Anhang zu Nanomaterialien in Produktunterlagen ergänzt [vgl. Anhang 1].
- Hilfestellungen zur Gruppeneinteilung von Nanomaterialien wurden zusammengeführt [vgl. Nr. 3.3].
- Es wird ein Beurteilungsmaßstab für GBS-Nanomaterialien eingeführt [vgl. Nr. 3.3.4] eingeführt.
- Hilfestellungen zur spezifischen Durchführung der Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit Nanomaterialien wurden zusammengeführt und ergänzt [vgl. Nr. 4.2 und 4.3].
- Die Hinweise zu Schutzmaßnahmen sind in einen neuen Abschnitt verschoben worden und wurden aktualisiert [vgl. Nr. 5].
- Die Hilfestellungen zur Wirksamkeitsprüfung der Schutzmaßnahmen wurden zusammengefasst und aktualisiert [vgl. Nr. 6].
- Diese Hilfestellungen werden ergänzt durch ein Benchmark-Level-Konzept des Instituts für Arbeitsschutz der DGUV und durch Hinweise zur Ermittlung der Anzahlkonzentration faserförmiger Nanomaterialien [vgl. Anhang 4 und 5].

Handlungsbedarf aufgrund des Dokuments

1. Informieren Sie sich über den neuen konkretisierten und detaillierteren Anwendungsbereich der Technischen Regel.

Machen Sie sich in diesem Zusammenhang mit den Grundlagen der REACH-Verordnung vertraut.

Nehmen Sie Bezug auf die Grunddefinition von Nanomaterialien im Abschnitt 2 Abs. 1.

Studieren Sie die weiteren, für diese Art von Stoffen sehr spezifischen Begriffsbestimmungen im Abschnitt 2, insbesondere

- Begriffe wie „Nanoobjekte“, „Aggregat“, „Agglomerat“ und „Gesamtmaterial“
- und weitere Definitionen in Bezug auf Stoffeigenschaften, z. B. „mikroskalig“, „Toxizität“, „Biobeständigkeit“, und Eigenschaften von Stäuben und Fasern.

2. Ermitteln Sie, ob Beschäftigte in Ihrer Organisation Tätigkeiten mit Nanomaterialien durchführen oder ob Tätigkeiten durchgeführt werden, bei denen Nanomaterialien entstehen oder freigesetzt werden können.

Listen Sie diese Stoffe auf. Nutzen Sie dazu Informationsquellen wie:

- Sicherheitsdatenblätter (SDB) bezogener Stoffe unter dem Hinweiswort „Nanomaterial“ oder „Nanoform“
- weitere Herstellerinformationen (technische Merkblätter, Werbebroschüren, Verpackungen, sonstige Produktinformationen)

Hinweis: Anhang 1 der TRGS 527 gibt Ihnen Hilfestellungen, wie Sie solche Herstellerinformationen in Bezug auf relevante Hinweise auf Nanomaterialien auswerten können.

Kontaktieren Sie ggf. die Hersteller von zugelieferten Stoffen, Halbzeugen oder Komponenten und fragen Sie, ob dort Nanomaterialien enthalten sind oder beim Gebrauch freigesetzt werden können. Anhang 2 der TRGS 527 hält dazu ein Musterschreiben bereit.

- Liste der Nanoteilchen in Bau- und Reinigungsprodukten der BG Bau (abrufbar unter: <https://www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/gefahrstoffe/nanoteilchen>)
- weitere Informationen der Unfallversicherungsträger, v. a. tätigkeitsspezifische Dokumente
- Fachliteratur und -veröffentlichungen

3. Berücksichtigen Sie aus den gefundenen Informationen insbesondere die für die Wirkung von Nanomaterialien wichtigen stofflichen Eigenschaften.

Wichtige notwendige Informationen sind dazu in Nr. 3.2 Abs. 2 der TRGS 527 genannt.

4. Teilen Sie die festgestellten Nanomaterialien in vorgegebene Gruppen ein.

Diese sind nach Nr. 3.3 im Einzelnen Materialien der folgenden Gruppen:

- Gruppe 1: Lösliche Nanomaterialien
- Gruppe 2: Biobeständige Nanomaterialien mit stoffspezifischer Toxizität
- Gruppe 3: Biobeständige Nanomaterialien ohne stoffspezifische Toxizität
- Gruppe 4: Biobeständige faserförmige Nanomaterialien

5. Prüfen Sie, ob in Ihrer Organisation bestimmte Herstellverfahren oder Nutzungen von Stoffen, Halbzeugen oder Komponenten angewendet werden, die zu einer Entstehung oder Freisetzung von Materialien mit Nanoeigenschaften führen können.

Listen Sie diese Tätigkeiten auf. Nr. 3.2 Abs. 3–5 halten hierzu wertvolle Hinweise bereit.

6. Sammeln Sie tätigkeitsbezogene Informationen zu allen Arbeitsplätzen entlang der Wertschöpfungskette und bei allen Prozessen in Ihrer Organisation, bei denen Tätigkeiten mit Nanomaterialien vorkommen können. Ordnen Sie diese Informationen den aufgelisteten Tätigkeiten zu.

Nr. 3.4 Abs. 1 nennt beispielhaft wichtige Tätigkeitsbereiche:

- Herstellung von Nanomaterialien
- Weiterverarbeitung von Nanomaterialien (z. B. Herstellung von Gemischen und Erzeugnissen)
- Weiterverarbeitung und Verwendung von Nanomaterialien, die Gemische sind oder diese enthalten (z. B. auch bei der Anwendung von Reinigungsmitteln)
- Bearbeitung von Erzeugnissen, die Nanomaterialien enthalten
- Entsorgung oder Wiederverwertung von Nanomaterialien sowie Gemische und Erzeugnisse, die Nanomaterialien enthalten

Hinweis: Die hier vorgenannten Schritte bilden die Grundlage für die vorzunehmende Gefährdungsbeurteilung.

7. Prüfen Sie, welche Gefährdungsarten bei den oben identifizierten Tätigkeiten im Zusammenhang mit den festgestellten Nanomaterialien vorkommen können.

Hierzu nennt Nr. 4 die folgenden wichtigen Gefährdungen:

- Gefährdung durch Einatmen
- Gefährdung durch Hautkontakt und orale Aufnahme
- Brand- und Explosionsgefährdungen

Prüfen Sie anhand der dort genannten Quellen, ob Arbeitsplatzgrenzwerte zu den identifizierten Stoffen vorliegen oder andere mögliche Schutzmaßnahmen in den einschlägigen Quellen zu finden sind.

8. Definieren Sie geeignete Schutzmaßnahmen gegen schädliche Wirkungen der festgestellten Nanomaterialien.

Folgen Sie hierzu den Regeln der Nr. 5.

Prüfen Sie dazu, ob in Ihrer Organisation aufgrund spezifischer Tätigkeiten ggf. andere Regeln zu beachten sind (z. B. Einsatz unter laborüblichen Bedingungen → TRGS 526 „Laboratorien“).

Beachten Sie Ihre Grundpflichten bzw. allgemeinen Schutzmaßnahmen nach §§ 7 und 8 GefStoffV sowie Abschnitt 6 der TRBS 500.

Reichen die dort genannten Kriterien nicht aus, um eine ausreichende Minderung der Gefährdung zu erreichen, müssen Sie weitere Maßnahmen festlegen. Folgen Sie dazu den Grundsätzen in der hier genannten Reihenfolge:

1. Ist Stoffsubstitution möglich?
2. Können technische Schutzmaßnahmen ergriffen werden?
3. Müssen ergänzende organisatorische Maßnahmen festgelegt werden?
4. Welche persönlichen Schutzmaßnahmen sind zusätzlich anzuordnen?

Beachten Sie darüber hinaus evtl. notwendige besondere Maßnahmen für folgende Situationen:

- unbeabsichtigte Freisetzung von Nanomaterialien
- Schutzmaßnahmen gegen Brände und Explosionen bei Tätigkeiten mit nanoskaligen Stäuben
- Schutzmaßnahmen bei Entsorgung

9. Überprüfen Sie die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen anhand standardisierter Messverfahren, wie sie in Nr. 6 der TRGS 527 vorgestellt werden.

10. Erstellen Sie zugeschnittene Betriebsanweisungen für die Tätigkeit mit den festgestellten Nanomaterialien.

Nutzen Sie dazu die Grundlagen aus TRGS 555 „Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten“ und die zusätzlichen Hinweise aus Nr. 7.1 und 7.2 der TRGS 527.

11. Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten nach den Hinweisen in TRGS 555 und Nr. 7.3 der TRGS 527.

12. Dokumentieren Sie Ihre Gefährdungsbeurteilung.

Hierzu können Hinweise aus Abschnitt 8 der TRGS 400 herangezogen werden.

Beachten Sie die besondere Dokumentationspflicht bei Tätigkeiten mit Nanomaterialien, die als krebs-erzeugend oder keimzellenmutagen der Kategorie 1A oder 1B eingestuft sind.

Hinweis: Ein Fließschema in Anhang 3 der TRGS 527 gibt Ihnen weitere Informationen für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung.

Bewertung

Das aktuelle Dokument stellt eine umfangreiche Novelle mit einer ganzen Reihe von Änderungen und Präzisierungen auf der Grundlage des aktuellen Standes der Technik dar.

Nutzer des Vorgängerdokuments BekGS 527 müssen ggf. bereits vorhandene Beurteilungen sorgfältig überprüfen und auf die neuen Anforderungen anpassen.

Das grundsätzliche Vorgehen bei der Gefährdungsbeurteilung folgt jedoch dem bekannten Muster:

1. Informationen sammeln
2. Einwirkungen spezifizieren
3. Tätigkeiten identifizieren
4. Gefährdungen beurteilen
5. Maßnahmen festlegen/ableiten
6. Wirksamkeit prüfen
7. Beschäftigte informieren und unterweisen
8. Ergebnisse dokumentieren

***Hinweis:** Der VORSCHRIFTENMONITOR und die darin enthaltenen Handlungsempfehlungen stellen keine Rechtsberatung dar und verfolgen den Zweck, auf wichtige Fragestellungen bzw. Themen hinzuweisen. Der Service erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit/Vollständigkeit. Die individuellen Gegebenheiten jedes Unternehmens, jeder Einrichtung und jedes Einzelfalls gebieten es, dass keine Gewähr für die Verbindlichkeit und die Vollständigkeit der in dieser Handlungsempfehlung enthaltenen Darstellungen und Aussagen gegeben werden kann. Verlag und Experten übernehmen für Druckfehler und inhaltliche Fehler keine Gewähr. Alle Rechte vorbehalten.*



VORSCHRIFTENMONITOR

Neue und geänderte Gesetze, Verordnungen und Regelwerke auf dem Schirm behalten!

Jetzt registrieren und kostenlos testen

UNSERE EXPERTEN ÜBERNEHMEN DAS VORSCHRIFTENMONITORING FÜR SIE!

Sie wollen Ihre Zeit nicht mit stundenlangen Recherchen zu neuen Vorschriften, von denen Nichtjuristen oft nur „Bahnhof“ verstehen, verbringen?

Und gleichzeitig wollen Sie keine wichtige Vorschrift, die Ihr Unternehmen oder Ihre Einrichtung betrifft, übersehen?

Dann ist der **VORSCHRIFTENMONITOR** genau das Richtige für Sie: Kompaktes Monitoring plus konkrete Handlungsempfehlungen direkt vom Experten – klar und verständlich.

Ihre Vorteile im Überblick:

- ✓ Fundiert und rechtssicher – zeitnah von Experten recherchiert und bewertet
- ✓ Neuerungen und Auswirkungen verständlich auf den Punkt gebracht
- ✓ Mit praxisnahen Handlungsempfehlungen – damit Sie immer wissen, was Sie genau tun müssen

Unser Ampelsystem zeigt Ihnen dabei auf den ersten Blick, ob Sie aktiv werden müssen oder nicht.



© LIGHTFIELD STUDIOS – stock.adobe.com

Neugierig geworden? Dann probieren Sie es doch einfach aus!

Testen Sie den VORSCHRIFTENMONITOR zwei Monate kostenlos mit vollem Leistungsumfang!

Jetzt informieren und kostenlos testen unter

www.vorschriftenmonitor.de?wa=16591-1