

Nicht immer ist Nano drin

Die Nano-Liste der BG BAU

Der Begriff „Nano“ wird immer noch gern zu Werbezwecken verwendet. Selbst wenn gar keine Nanomaterialien in den Produkten vorhanden sind. Die Nano-Liste der BG Bau gibt Aufschluss über die tatsächlichen Inhaltsstoffe.

Seit vielen Jahren wird über Nanoteilchen diskutiert. Was sind eigentlich Nanoteilchen, welche neuen technischen Möglichkeiten bieten sie, sind sie gefährlich, welche Schutzmaßnahmen sind zu treffen und vor allem, wo sind überhaupt Nanoteilchen drin?

Die BG BAU bietet ihren Mitgliedsbetrieben aus dem Bau- und Reinigungsgewerbe Antworten vor allem auf die letzte Frage. Mit der Nano-Liste informiert sie über Produkte, die mit „Nano“ ausgelobt werden oder nanotechnologische Eigenschaften (wie zum Beispiel die antibakterielle Wirkung oder den photokatalytischen Effekt) nutzen. Die Liste zeigt, ob diese Effekte tatsächlich auf den Zusatz von Nanoteilchen oder auf Nanostrukturen zurückzuführen sind.

Nano in Bau- und Reinigungsprodukten

Bei einer Vielzahl von Bau- und Reinigungsprodukten wird im Handelsnamen, auf dem Gebinde, in der Werbung oder im technischen Merkblatt auf Nano oder neuartige beziehungsweise verbesserte Eigenschaften hingewiesen. Die Zahl dieser Produkte wird in Zukunft sicher steigen. Nachfolgend werden beispielhaft einige Anwendungen aufgeführt, die Mehrzahl findet man in der Farben- und Lackindustrie.

Das wohl bekannteste Beispiel für neuartige Eigenschaften ist die selbstreinigende Oberfläche durch den Lotus-Effekt. Dieser Effekt wurde dem Lotusblatt nachgeahmt und für Fassadenfarben und -putze „nachgebaut“.

Selbstreinigende Oberflächen werden auch durch den photokatalytischen Effekt erzeugt. Es gibt mittlerweile viele Anwendungen, wie zum Beispiel Fassadenbeschichtungen, Pflastersteine, Dachziegel oder Glasoberflächen. Auch Innenwandfarben oder -putze sowie Wand- und Bodenfliesen werden mit dem Effekt ausgestattet, um Gerüche abzubauen.

Durch Nanoteilchen, die mit organischen Bestandteilen chemisch gebunden sind (Nanokomposite), weisen Fassadenbeschichtungen eine längere Haltbarkeit auf und sind schmutzabweisend.

Silber-Nanopartikel sind die am häufigsten eingesetzten Nanoteilchen. Man findet sie bereits in vielen Alltagsprodukten sowie in Innenwandfarben.

„Für die Hersteller besteht keine gesetzliche Verpflichtung, Angaben zum Einsatz von Nanoteilchen in ihren Produkten zu machen.“

Zinkoxid- oder Titandioxid-Nanopartikel in Holzlasuren oder Klarlacken schützen das Holz vor UV-Licht. Durch den Einsatz von Siliziumdioxid-Nanopartikeln werden Holzlacke kratzbeständiger.

Durch den Zusatz von Nanosilica und Mikrosilica bekommt der ultrahochfeste Beton eine stahlähnliche Druckfestigkeit. Man kann dadurch filigranere Bauwerke mit hoher Tragfähigkeit und Korrosionsbeständigkeit erstellen. Ein Beispiel ist die Gärtnerplatzbrücke in Kassel (siehe Foto).



Nano-Liste der BG BAU

Nanotechnologie umfasst mehr als nur den Zusatz von Nanoteilchen in Produkten. Dazu zählen auch zum Beispiel Materialien mit Nanostrukturen oder Nanokomposite.

Zudem ist Nano ein Begriff, der Fortschritt, neue Möglichkeiten und Innovationen verkörpert. Er wird daher gerne zu Marketingzwecken verwendet. Die Entwickler der Produkte und die Anwendungstechniker haben dann das Problem, dass sie bei Anfragen erklären müssen, dass in den Produkten unter Umständen keine Nanoteilchen enthalten sind und das Wort Nano von der Marketingabteilung eingefügt wurde. Dieser Trend, „Nano“ zu Marketingzwecken zu verwenden, ist mittlerweile aufgrund der Diskussionen über die möglichen Gefährdungen durch Nanoteilchen rückläufig.

Vor allem Firmen, die den Begriff Nano nur zu Werbezwecken verwenden, begrüßen die Nano-Liste der BG BAU. Damit wird von einer neutralen Institution angegeben, ob überhaupt Nanoteilchen in den Produkten enthalten sind, ob eine Gefährdung für den Anwender besteht und wie man sich gegebenenfalls davor schützen kann.



Foto: Walter Gumbert/BG BAU

Gärtnerplatzbrücke in Kassel aus ultrahochfestem Beton

Herstellerangaben oft nicht eindeutig

Für die Hersteller besteht außerdem keine gesetzliche Verpflichtung, Angaben zum Einsatz von Nanoteilchen in ihren Produkten auf dem Gebinde oder dem Sicherheitsdatenblatt zu machen. Zwar schlägt der Verband der Chemischen Industrie in einem Leitfaden vor, im Sicherheitsdatenblatt auf die enthaltenen Nanoteilchen hinzuweisen. Dies erfolgt aber für fast keines der Produkte in der Nano-Liste. Das heißt, man kann aus den Herstellerangaben nicht eindeutig erkennen, ob Nanoteilchen in den Produkten enthalten sind.

Die Nano-Liste der BG BAU soll Antworten auf diese offenen Fragen geben. Die Liste besteht aus Produktnamen, Hersteller, Anwendungen und einer kurzen Bemerkung, ob die Produkte nanotechnologische Effekte aufweisen sowie ob diese Effekte auf den Zusatz von Nanoteilchen oder auf Nanostrukturen zurückzuführen sind. Diese Angaben wurden bei den jeweiligen Herstellern ermittelt.

Insgesamt kann die Nano-Liste der BG BAU ohne Vorkenntnisse genutzt werden. Auf Definitionsfragen wird nicht vertieft eingegangen. Auch nimmt die Nano-Liste der BG BAU kein Nanoregister vorweg.

Ständige Aktualisierung

Die Nano-Liste wurde aufgrund von Anfragen zusammengestellt, die an die BG BAU herangetragen wurden. Sie soll eine Hilfe für die Anwender von Bau- und Reinigungsprodukten darstellen und nicht für Nanoexperten. Sie enthält Produkte, die mit „Nano“ ausgelobt werden oder nanotechnologische Effekte nutzen.

Die Liste ist nicht vollständig und wird laufend aktualisiert. Auf der Internetseite der BG BAU kann man auch um die Aufnahme weiterer Nanoprodukte in die Liste bitten.

Der sichere Umgang mit Bau- und Reinigungsprodukten, die Nanoteilchen enthalten, werden in der Anlage der Nano-Liste beschrieben, auch Fachbegriffe werden dort erläutert.

Die Nano-Liste der BG BAU macht deutlich, dass die Zahl der Bau- oder Reinigungsprodukte, die tatsächlich Nanoteilchen enthalten, sich in Grenzen hält: Nicht immer ist Nano drin, wo Nano drauf steht. ●



Links:

Die Nanoliste der BG BAU im Internet sowie die Möglichkeit, auf in der Liste fehlende Produkte hinzuweisen:
www.bgbau.de › Webcode 3056845

Allgemeine Informationen für Tätigkeiten mit Nanoprodukten in der Datenbank WINGIS:
www.wingis-online.de ›
Suchwort: Nanoprodukte

Autorin



Foto: AD LUMINA, Ralf Ziegler

Corinne Ziegler

Bereich Gefahrstoffe,
Berufsgenossenschaft
der Bauwirtschaft (BG Bau)
E-Mail: corinne.ziegler@bgbau.de