

Grundlagen der Zustandsüberwachung für Stahlschornsteine

Das nationale deutsche Regelwerk enthält klare Aussagen zu dieser Thematik:

DIN 4133: „Schornsteine aus Stahl“

11 Zustandsüberwachung

Schornsteine müssen regelmäßig, mindestens im Abstand von zwei Jahren durch einen Sachkundigen überprüft werden.

Für Schwingungsdämpfer und Steigschutzeinrichtungen sind gegebenenfalls hierfür vorgeschriebene kürzere Zeitabstände für Inspektion und Wartung zu beachten.

Bei sehr starker chemischer Beanspruchung und bei Überdimensionierung als Maßnahme gegen Korrosion ist die Überprüfung in kürzeren Abständen durchzuführen. Auch der begehbare Innenraum zwischen Trag- und Innenrohr muss in die Prüfung einbezogen werden.

Über die Inspektion ist ein Protokoll anzufertigen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Tragmastkonstruktionen mit angebauten abgasführenden Rohren aus nichtrostendem Stahl

5 Bestimmung für die Nutzung

Die Tragmastkonstruktion muss regelmäßig, mindestens im Abstand von 2 Jahren durch einen Sachkundigen überprüft werden. Hierbei sind auch die Befestigungen der abgasführenden Rohre am Tragmast und alle Schweißnähte auf mögliche Anrisse durch Sichtprüfung zu untersuchen.

In den **Einführungserlassen**, gemäß den Landesbauordnungen, für die technischen Regeln DIN 1056 und DIN 4133 wird ebenfalls auf die Zustandsüberwachung hingewiesen und an die Bauaufsichtsbehörden die Forderung gestellt:

Die Bauaufsichtsbehörden haben die Durchführung der Zustandsüberwachung und das Erstellen eines entsprechenden Berichts als Auflage in die Baugenehmigung aufzunehmen. Die Berichte sind aufzubewahren und auf Verlangen der Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

In den Jahren 1996 / 1997 wurde in den Bundesländern die **Liste der technischen Baubestimmungen** eingeführt. Diese sind der Ersatz für die Verwaltungsakte zum bauaufsichtlichen Einführen einzelner Normen als technische Baubestimmungen. Im Anhang dieser Liste wurde dieser Hinweis nicht mit aufgenommen.

Die zuständigen Stellen sind der Auffassung, daß es genügt wenn diese Forderung in der Norm enthalten ist. Diese sei durch die Liste der technischen Baubestimmungen geltendes Recht.

In die Herstellungsrichtlinie für den Stahlbau wurde diese Forderung jedoch aufgenommen.

Auch die europäischen Normen machen für die Zustandsüberwachung nachfolgende Aussagen.

EN 13084-1: „Freistehende Schornsteine – Teil 1: Allgemeine Anforderungen“

7 Inspektion und Instandhaltung

Schornsteine müssen in regelmäßigen Abständen von einem Fachmann überprüft werden. Die Abstände zwischen zwei Überprüfungen sollten möglichst nicht mehr als 2 Jahre betragen. Ein schriftliches Protokoll muss Empfehlungen für Instandhaltung und Reparaturen enthalten.

Eurocode 3 Teil 3-2: „Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 3-2: Türme, Maste und Schornsteine – Schornsteine“

9.1 (4) Über die Inspektionen in den festgelegten Intervallen hinaus sollten zusätzliche Inspektionen nach schweren Stürmen und längeren Perioden, in denen Schwingungen beobachtet wurden, durchgeführt werden, um einen möglichen Ermüdungsschaden in einem frühen Stadium zu erkennen.

9.4 (3) Der Teilsicherheitsbeiwert für Ermüdung sollte Tabelle 9.1 entnommen werden, und zwar in Abhängigkeit von der zutreffenden Sicherheitsklasse und den dort angegebenen Inspektions- und Wartungsbedingungen.

9.4 (4) Falls das Bauwerk besonderer Inspektion unterliegt, dürfen die Teilsicherheitsbeiwerte in Tabelle 9.1 auf die Kleinstwerte von γ_{Ff} für alle Sicherheitsklassen und von γ_{Mf} herabgesetzt werden. Eine solche Abminderung sollte jedoch nicht ohne Abstimmung mit dem entwerfenden Ingenieur, dem Eigentümer und der zuständigen Behörde durchgeführt werden, und sie sollte davon abhängig sein, daß der Eigentümer jährlich Sichtprüfungen, regelmäßige Wartungsarbeiten und die Dokumentation von Mängeln sowie der vorgesehenen Reparaturarbeiten vornimmt.

Anmerkungen zu Tabelle: 1. Diese Teilsicherheitsbeiwerte basieren darauf, dass keine Überwachung von Rissen im Bereich von Schweißnähten vorgenommen wird. Es wird unterstellt, dass regelmäßige Inspektionen und Wartungsarbeiten nach den Anforderungen des Kunden vorgenommen werden.

B.3 (4) Falls Schwingungsdämpfer eingebaut werden, sollte vom Hersteller angegeben werden, in welchen Intervallen die Inspektion und/oder die Wartung des Dämpfers zu erfolgen haben.

Eine Überwachung dieser Forderung ist jedoch von der Bauaufsicht nicht vorgesehen. Es bleibt dem Betreiber bzw. Eigentümer in Eigenverantwortung überlassen dieser Pflicht nachzukommen.

Im Schadensfall werden Versicherer und Staatsanwalt die Protokolle der Zustandsüberwachung jedoch einsehen wollen.