



947 D - Inspektionen von Türme und Maste durch den Einsatz von ferngesteuerte Kamerasysteme

Industrie-Verband Stahlschornsteine e.V.

Stahlschornsteine-Masten-Türme

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

2 Geltungsbereich

3 Normenvorgaben

4 Bauteile

Anhang A

- Verbandsanerkannten Sachverständigen für Inspektionen
- Kompetenz der Unternehmen, die die Instandsetzungsarbeiten durchführen dürfen.

Industrie-Verband Stahlschornsteine e.V.

Stahlschornsteine-Masten-Türme

1 Einleitung

Die europäische Norm genehmigt den Einsatz von ferngesteuerte Kamerasysteme (Drohnen) für die Inspektionen von Stahlschornsteinen. Der Industrie-Verband hat unter Bemerkungen aufgeteilt, welche Arbeiten durch Kamerasysteme und welche Arbeiten durch einen Sachverständigen durchgeführt werden können. Die Türme und Maste aus Stahlträgern müssen außen und die Türme und Maste aus Profilstahlquerschnitten müssen außen und innen mit dem ferngesteuerte Kamerasysteme befahren werden. Die Lüftungsschornsteine und Lüftungskamine fallen unter zylindrische Türme und Maste. Die Filme können als Anlage zum Inspektionsprotokoll verwendet werden. Der Zustand der Stahlschornsteinanlage muss im Inspektionsprotokoll protokolliert und bestätigt werden. Die Inspektion muss durch einen Verbandsanerkannten Sachverständigen für Inspektionen an die bestehenden Türme und Maste angepasst werden.

2 Geltungsbereich

Dieses Dokument ist Teil 9 einer Normenreihe und als solches kein eigenständiges Dokument. Die Anforderungen in den Teilen 1 bis 8 dieser Reihe sind Bestandteil von Teil 9.

DIN EN 13084 freistehende Schornsteine – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

DIN EN 13084 freistehende Schornsteine – Teil 6: Innenrohre aus Stahl

DIN EN 13084 freistehende Schornsteine – Teil 7: Produktfestlegungen für zylindrische Stahlbauteile zur Verwendung in einschaligen Stahlschornsteinen und Innenrohren aus Stahl

DIN EN 13084 freistehende Schornsteine – Teil 8: Entwurf, Bemessung und Ausführung von Tragmastkonstruktionen mit angehängten Abgasanlagen

DIN EN 13084 freistehende Industrieschornsteine Teil 9: Lebensdauermanagement – Überwachung, Inspektion, Wartung, Sanierungsmaßnahmen und Dokumentation; Notwendige Maßnahmen und Verfahren

zusätzlich gelten die folgenden Dokumente:

DIN EN 1993 Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten Teil 3-1: Türme, Maste und Schornsteine – Türme und Masten –

DIN EN 1993 Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten Teil 3-2: Türme, Maste und Schornsteine – Schornsteine –

3 Normenbereich

DIN EN 13084 freistehende Industrieschornsteine Teil 9: Lebensdauermanagement – Überwachung, Inspektion, Wartung, Sanierungsmaßnahmen und Dokumentation; Notwendige Maßnahmen und Verfahren

3.6 allgemeine Inspektion

Begutachtung des gesamten Tragwerks durch einen Sachverständigen, um sicherzustellen, dass es sich noch in einem einsatzfähigen Zustand befindet, oder um notwendige Instandhaltungen oder Instandsetzungen festzustellen.

4.4.1 Allgemeines

Diese Inspektion ist einem Sachverständigen anzuvertrauen, der auch den baulichen Zustand der Tragwerke beurteilen kann.

4.4.3.3 Ausführung

Unterstützung der Sichtprüfung durch optoelektronische Hilfsmittel wie Wärmekameras oder ferngesteuerte Kamerasysteme.

Diese Richtlinie ist eine Lizenzausgabe. Sie bleibt Eigentum des Industrie-Verband Stahlschornsteine e. V. Alle Rechte vorbehalten. Ohne Genehmigung des Herausgebers ist es nicht gestattet diese Richtlinie ganz oder teilweise auf fotomechanischem Weg zu vervielfältigen oder in elektronischen Medien zu speichern. Die unberechtigte Weitergabe der Richtlinie wird sanktioniert. Diese Richtlinie wird jährlich auf den neusten Stand der Technik gebracht. Die Richtlinien sind Empfehlungen im Sinne von § 676 BGB.
Verfasser: Reinhard Schubeis, Hans G. Husmann, April 2023

Industrie-Verband Stahlschornsteine e.V.

Stahlschornsteine-Masten-Türme

Anhang A

Verbandsanerkannte Sachverständigen für Inspektionen an Stahlschornsteine der Gütegemeinschaft Stahlhochbau e. V. sind:

Sachverständiger Diplom-Ingenieur Hans Georg Husmann	Caligo Schornsteinbau GmbH
Sachverständiger Diplom-Ingenieur Christoph Stoiber	Ruhland GmbH
Sachverständiger Diplom-Ingenieur Dirk Schubeis	Schubeis Apparatebau GmbH

Die Prüfungen zum Verbandsanerkannten Sachverständigen für Inspektionen an Stahlschornsteinen werden durch die Prüfungsstelle einer Zertifizierungsstelle durchgeführt.

DIN EN 13084 Freistehende Industrieschornsteine – Teil 9: Lebensdauermanagement – Überwachung, Inspektion, Wartung, Sanierungsmaßnahmen und Dokumentation; Notwendige Maßnahmen und Verfahren

Kompetenz der Unternehmen, die die Instandsetzungsarbeiten durchführen dürfen.

5 Instandsetzungsarbeiten

a. Kompetenz des Unternehmens, das die Instandsetzungsarbeiten durchführt.

Instandsetzungen können Auswirkungen auf den Schornstein und sein Tragwerk haben, daher müssen die Arbeiten vor Ort von kompetenten Personen und Unternehmen mit kompetentem Management, erfahrenem Personal und Arbeitskräften durchgeführt werden, die nachweislich in der Lage sind, solche Arbeiten erfolgreich auszuführen.

Für Stahlschornsteine können die folgenden Normen als Referenz verwendet werden:

DIN EN 1993 Konstruktion und Berechnung von Stahlbauten Teil 3-2: Türme, Masten und Schornsteine – Schornsteine

EN EN 3834-2 Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen metallischen Stoffen Teil 2: umfassende Qualitätsanforderungen

EN ISO 9606-1 Prüfung von Schweißern

EN ISO 14731 Schweißaufsicht – Aufgaben und Verantwortung

EN ISO 14732 Schweißpersonal – Prüfung von Bediener und Einrichtern zum mechanischen und automatischen Schweißen von metallischen Stoffen.

EN ISO 15607 Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Allgemeine Regeln

EN ISO 15609 Anforderungen und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Stoffe.

EN ISO 15610 Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Qualifizierung aufgrund des Einsatzes von geprüften Schweißzusätzen

EN ISO 15611 Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Qualifizierung aufgrund von vorliegender schweißtechnischer Erfahrung.

EN ISO 15612 Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Qualifizierung durch Einsatz eines Standardschweißverfahren

EN ISO 15613 Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Qualifizierung aufgrund einer vorgezogenen Arbeitsprüfung

EN ISO 15614-1 Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe –

Diese Richtlinie ist eine Lizenzausgabe. Sie bleibt Eigentum des Industrie-Verband Stahlschornsteine e. V. Alle Rechte vorbehalten. Ohne Genehmigung des Herausgebers ist es nicht gestattet diese Richtlinie ganz oder teilweise auf fotomechanischem Weg zu vervielfältigen oder in elektronischen Medien zu speichern. Die unberechtigte Weitergabe der Richtlinie wird sanktioniert. Diese Richtlinie wird jährlich auf den neusten Stand der Technik gebracht. Die Richtlinien sind Empfehlungen im Sinne von § 676 BGB.
Verfasser: Reinhard Schubeis, Hans G. Husmann, April 2023

Industrie-Verband Stahlschornsteine e.V.

Stahlschornsteine-Masten-Türme

Schweißverfahrensprüfung Teil 1: Lichtbogen- und Gasschweißen von Stählen und Lichtbogenschweißen von Nickel und Nickellegierungen

EN ISO 15614-2 Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe –

Schweißverfahrensprüfung Teil 2: Lichtbogenschweißen von Aluminium und seinen Legierungen

Die Unternehmen der Gütegemeinschaft Stahlhochbau e. V. erfüllen die Voraussetzungen der Norm.

Caligo Schornsteinbau GmbH	Halverder Straße 2	D-48496 Hopsten
Ruhland GmbH	Holzheim 10	D-84539 Ampfing
Wilhelm Schubeis Apparatebau GmbH	Ruhrau 43	D-45279 Essen

Weiterhin können diese Unternehmen den Güte- oder Qualitätsnachweis der Gütegemeinschaft Stahlhochbau e. V. eine Gütegemeinschaft des RAL-Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V. erbringen.