

Revision von Tunnelventilatoren

WITT & SOHN

IGW Ventilatoren

(Zertifiziert nach EN 12101-3)

Seit mehr als 10 Jahren werden zertifizierte Brandgasventilatoren in Tunnel eingebaut. Der Zeitpunkt einer sinnvollen Revision ist bei vielen dieser Ventilatoren nach 7-12 Jahren erreicht. Eine Revision sollte folgenden Leistungsumfang haben:

- 1.) Komplette Demontage (Ventilator, Motor und Schalldämpfer)
- 2.) Reinigen, Überprüfen und neu Konservieren aller Teile
- 3.) Ersetzen von Verschleißteilen (Mineralwolle und Motorlager) und anderer beschädigter Teile (z.B. Motorkabel und Laufradschaufeln)
- 4.) Ventilator, Motor und Schalldämpfer wieder zusammen bauen
- 5.) Probelauf, Leistungsnachweis und Erneuerung des Eignungsnachweises (Brandbeständigkeit gem. EN 12101-3)

Eine zentrale Rolle, um Revisionsintervalle festzulegen, spielen dabei die Motorlager. Sofern keine anderen Vorgaben gemacht worden sind, möchten wir auf Basis der Angabe der Motor- und Motorlagerhersteller folgende Empfehlung* abgeben, um eine hohe Standfestigkeit zu erreichen.

Betriebsstunden bei voller Drehzahl	Beschreibung der Lagerbelastung	Empfehlung
<p>< 100 h/Jahr, Lüfter trudeln nicht (z.B. Entrauchungsventilatoren mit Klappen, Strahlventilatoren in Nischen, Motorbremsen usw.)</p>	<p>In den Motorlagern drücken sich Standmarken ein. Beim „Überrollen“ im Betrieb führt das zu einem starken Verschleiß/Schwingungen.</p> <p>Das in den Motorlagern verwendete Schmierfett verliert möglicherweise etwas seine Funktionsfähigkeit (Separierung von Öl und Schmiermittel).</p>	<p>Regelmäßiger Betrieb, z.B. 15 Minuten 1 x pro Monat, um Standmarken zu verhindern</p> <p>Falls dies nicht möglich ist, die Motorlager spätestens alle 3 Jahre gem. Angaben der Motorhersteller, neu schmieren oder aber komplett tauschen.</p>
<p>< 100 h/Jahr, Lüfter kann trudeln (z.B. durch den Stempelfekt des Verkehrs, Kamineffekt usw.)</p>	<p>Bei niedrigen Umfangsgeschwindigkeiten in den Motorlagern bildet sich möglicherweise unter den einzelnen Kugeln kein ausreichender Schmierfilm und hat möglicherweise einen stärkeren Verschleiß zur Folge.</p>	<p>Regelmäßiger Betrieb, z.B. 60 Minuten alle 2 Monate, um Schmierwirkung sicherzustellen</p> <p>Falls dies nicht möglich ist, die Motorlager spätestens alle 3 Jahre gem. Angaben der Motorhersteller, neu schmieren oder aber komplett tauschen.</p>
<p>100 h/Jahr <... < 5.000h/Jahr (mindestens 1h pro Monat)</p>	<p>Dieses definieren wir als „normalen“ bzw. regelmäßigen Betrieb.</p>	<p>Spätestens alle 7-10 Jahre eine Lagerrevision durchführen, um teure Folgeschäden zu vermeiden.</p>
<p>> 5.000 h/Jahr</p>	<p>Bei solch hohen Betriebsstunden ist in den meisten Fällen nach ca. 5-7 Jahren der L₁₀ Lagerlebensdauer erreicht .</p>	<p>Nach Erreichen der L₁₀ Lagerlebensdauer eine Lagerrevision durchführen.</p>

*Empfehlungen basierend auf den Erfahrungen aus mehr als 1000 Tunneln. Ausnahmen sind möglich. Lokale Verhältnisse können zu deutlich kürzeren oder längeren Zeiten führen.

Zusätzliche Hinweise

Brandgasventilatoren unterliegen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 und der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC. Der Betreiber ist verpflichtet, über die gesamte Lebensdauer der Ventilatoren die "Wesentlichen Merkmale" der EU-BauPVO zu erfüllen. Das heißt, alle Revisionen an den Brandgasventilatoren dürfen nur durch zertifizierte und überwachte (durch ein akkreditiertes Prüfinstitut) Fachbetriebe mit herstellergeschultem Personal und nur mit Originalersatzteilen durchgeführt werden.