

RELY ON EXCELLENCE

## Die TA Luft einhalten? Mit der richtigen Unterstützung kein Problem!

Im Gespräch mit Thomas Böhm, Senior Expert Digital Engineering,  
Standards & Documentation

INTERVIEW

Regelwerke wie die TA Luft führen bei Anlagenbetreibern häufig zunächst zu Unsicherheiten. Übliche Fragen sind: „Was ist neu?“, „Betrifft uns das?“, „Was genau ist geregelt?“ ... „Dabei liegt es in der Natur von Regelwerken, dass sie einen Rahmen vorgeben und – gerade in Bezug auf Dichtungen – keine oder nur wenig konkrete Umsetzungsempfehlungen geben“, erläutert Thomas Böhm, Senior Expert in der Abteilung Digital Engineering, Standards & Documentation bei EagleBurgmann Germany, und fügt hinzu: „Unsere Produkte und Dienstleistungen zielen aber genau darauf ab, es den Betreibern an dieser Stelle leichter zu machen und auch die Wirtschaftlichkeit ihrer Anlagen zu optimieren.“



TA Luft ?



Die „TA Luft“ (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) ist das zentrale, bundeseinheitliche Regelwerk zum anlagenbezogenen Immissionsschutz in Deutschland. Sie definiert Anforderungen für sämtliche Luftschadstoffe, die industrielle Anlagen emittieren. Die letzte aktualisierte Fassung trat zum 1. Dezember 2021 in Kraft.

**Die TA Luft ist ja nicht neu. Was verändert sich mit der aktuellen Version von 2021, deren Übergangsfrist 2026 ausläuft?**

Richtig, die TA Luft gibt seit 1964. Sie ist eine deutsche Verwaltungsvorschrift auf Grundlage des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) und eine Umsetzung der europäischen Industrial Emissions Directive (IED). Damit ist sie die Grundlage für die behördliche Überprüfung genehmigungsbedürftiger Anlagen. Neu sind die Ausweitung des Anwendungsbereichs auf weitere Anlagen, neue und strengere Grenzwerte für verschiedene Luftschadstoffe sowie die Anpassung der Prüfmethode und der bisherigen technischen Standards im Sinne der Verwendung der „Besten Verfügbaren Techniken“ (BVT).

**Welche Vorgaben macht die Neufassung der TA Luft bezüglich der Auswahl von Dichtungen?**

Da muss man schon genau hinschauen, immerhin ist die TA Luft mehrere hundert

Seiten stark. Für Dichtungen ist in erster Linie das Kapitel 5.2.6 relevant. Sobald die dort aufgeführten Kriterien a) bis d) für einen Betreiber zutreffen, sind für die in den Abschnitten 5.2.6.1 bis 5.2.6.7 genannten Anwendungen wie z. B. Pumpen und Rührwerke, Verdichter, Flanschverbindungen, Absperr- und Regelorgane, Probeentnahmestellen, Umfüllung und Lagerung, bestimmte Dichtungstypen

vorgeschrieben. Für die unter 5.2.6.1 beschriebene Förderung flüssiger organischer Stoffe haben wir einen TA Luft-Leitfaden erstellt. Ein Beispiel zum Thema Pumpen finden Sie nachfolgend dargestellt. Die Möglichkeiten kann ich im Einzelgespräch gerne erläutern.

**Die neuen Anforderungen sind auf den ersten Blick einfach nachzuvollziehen...**

..., aber nur auf den ersten Blick, denn zum einen sind hier nicht alle Anwendungsbereiche / Maschinentypen bzw. möglichen Dichtungen aufgeführt und zum anderen ist auch die verwendete Terminologie nicht eindeutig.



**„Mit unseren Produkten und Dienstleistungen unterstützen wir die Umsetzung der TA Luft von der Theorie in die Praxis.“**

Thomas Böhm, EagleBurgmann Germany GmbH & Co KG

### Wie geht man dann idealerweise vor?

Unklarheiten bzgl. der Wahl der Dichtungstechnik sind betreiberseitig im Einzelfall mit der jeweiligen Genehmigungsbehörde zu klären, wobei hinsichtlich der Dokumentation zu berücksichtigen ist, dass Testzertifikate nur für Dichtungen in Flansch-, Absperr- und Regelorganen vorgelegt werden müssen.

### Können Sie die nicht eindeutige Terminologie an Beispielen verdeutlichen?

Ja, es werden zum Beispiel unterschiedliche Begriffe für gleiche Technologien verwendet 5.2.6.1 Pumpen: Mehrfach-Gleitringdichtungen, 5.2.6.1 Rührwerke: Doppelt wirkende Gleitringdichtungen oder 5.2.6.2 Verdichter: Mehrfach-Dichtsysteme. Auch sorgt ein Begriff wie „gleichwertig technisch dichte

Systeme“ eher für Verwirrung. Ein System ist per Definition technisch dicht oder nicht. Kompensatoren oder Kohleschwimringdichtungen finden keine Erwähnung, obwohl sie eine probate Lösung darstellen können. Und auch die Vorgabe zur Berücksichtigung der „Besten Verfügbaren Techniken (BVT)“ wirft in der Praxis immer wieder Fragen auf.

## Beispiel: Gleitringdichtungen für Pumpen gemäß TA Luft (5.2.6.1)

„Zur Förderung von flüssigen organischen Stoffen sind technisch dichte Pumpen wie Spaltröhrenmotorpumpen, Pumpen mit Magnetkupplung, Pumpen mit **Mehrfach-Gleitringdichtung und Vorlage- oder Sperrmedium**, Pumpen mit **Mehrfach-Gleitringdichtung und atmosphärenseitig trockenlaufender Dichtung**, Membranpumpen oder Faltenbalgpumpen zu verwenden. Bestehende Pumpen für flüssige

organische Stoffe nach Nummer 5.2.6 Buchstabe a, die nicht eines der in den Buchstaben b bis d genannten Merkmale erfüllen und die die Anforderungen nach Absatz 1 nicht einhalten, dürfen bis zum Ersatz durch neue Pumpen weiterbetrieben werden. Die zuständige Behörde soll nach Inkrafttreten dieser Verwaltungsvorschrift eine Bestandsaufnahme fordern und den kontinuierlichen Ersatz der Pumpen sowie die Wartungsarbeiten bis zu ihrem Ersatz im Rahmen der Betriebsüberwachung verfolgen.“

Mehrfach-GLRD *und ...	EagleBurgmann-Umsetzungsempfehlung	API-Plan	Zubehör mit Verrohrung	Überwachung der Dichtigkeit	Aufgaben des Betreibers	
Vorlage- oder Sperrmedium	$p(\text{Betrieb}) < p(\text{Sperrmedium})$  keine Emissionen des Fördermediums	geeignete Sperrflüssigkeit  kompatibel mit den Einsatzbedingungen der Anwendung; unkritisch bzgl. TA-Luft	53A 53B 53C 54	Thermosiphon-Behälter *** Blasenspeicher *** Druckübersetzer *** Zentrale Einheit ***	Druck Füllstand	Keine
		geeignetes Sperrgas	74	Sperrgassystem ***	Druck Durchfluss/Verbrauch	Keine
	$p(\text{Betrieb}) > p(\text{Vorlagemedium})$  geringfügige Betriebsleckage in das Vorlagemedium	geeignete Vorlageflüssigkeit  kompatibel mit den Einsatzbedingungen der Anwendung; unkritisch bzgl. TA-Luft	52 55	Thermosiphon-Behälter ** Zentrale Einheit **	Druck Füllstand	Vorlagemedium auf Verschmutzung durch Betriebsleckage überwachen; Abführung des kontaminierten Vorlagemediums in Sammelsystem oder Reinigungseinrichtung
atmosphärenseitig trockenlaufende Dichtung ****  kein Flüssigkeits- oder Gasleitfilm im Dichtspalt der GLRD	$p(\text{Betrieb}) > p(\text{Containment})$  geringfügige Betriebsleckage in Containment-Kammer des GLRD-Deckels	Leckageabfuhr kein Vorlagemedium	72 + 75 Vorlagegas Leckage, flüssig	Vorlagegas-System ** Sammelbehälter **	Druck Vorlagegas Durchfluss/Verbrauch Behälter-Füllstand	Abführung des kontaminierten Vorlagemediums in Sammelsystem oder Reinigungseinrichtung
			72 + 76 Vorlagegas Leckage, flüchtig	Vorlagegas-System ** Abzugsarmatur **	Druck Vorlagegas Durchfluss/Verbrauch Druck im Abzug	
		71 + 75 Leckage, flüssig	Sammelbehälter **	Behälter-Füllstand	Abführung der Betriebsleckage in Sammelsystem oder Reinigungseinrichtung	
		71 + 76 Leckage, flüchtig	Abzugsarmatur **	Druck im Abzug		

\* Deckel von Mehrfach-Gleitringdichtungen werden nicht als separate Flanschverbindungen gemäß Kapitel 5.2.6.3 behandelt.

\*\* Das Zubehör und die Verrohrung dieses Dichtungssystems enthält möglicherweise Absperr-/Regelorgane und/oder Flansche, welche im Normalbetrieb kontaminiertes Vorlagemedium oder Betriebsleckage abdichten. Für entsprechende Komponenten müssen die Anforderungen in den Kapiteln 5.2.6.3 und 5.2.6.4 der TA-Luft berücksichtigt werden.

\*\*\* Das Zubehör und die Verrohrung dieses Dichtungssystems enthält möglicherweise Absperr-/Regelorgane und/oder Flansche, welche im Normalbetrieb nicht mit dem abzudichtenden Fördermedium in Kontakt kommen. Sinkt der Sperrdruck während eines Störfalls oder einer Fehlbedienung, kann dies jedoch nicht ausgeschlossen werden. Der Betreiber muss deshalb EagleBurgmann mitteilen, ob die Anforderungen in den Kapiteln 5.2.6.3 und 5.2.6.4 der TA-Luft berücksichtigt werden müssen.

\*\*\*\* Diese Betriebsweise wird von EagleBurgmann nicht empfohlen, da die Leckageabfuhr und der reibungsarme Betrieb der atmosphärenseitigen Gleitteile nicht durch ein Vorlagemedium unterstützt werden.

### **Die gebe ich gleich an Sie weiter – was ist die „Beste Verfügbare Technik“?**

Das hängt von Anwendungsfall ab und definiert zum Zeitpunkt des Einbaus die beste technische Lösung, um, wie in unserem Fall, eine Dichtstelle zu realisieren.

Wikipedia präzisiert das sehr gut: „Die Formulierung Beste Verfügbare Techniken (BVT, englisch best available techniques = BAT) bezeichnet eine europäische Technik Klausel, die auch international (zum Beispiel vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen) verwendet wird. Der Begriff entspricht im Wesentlichen dem im deutschen Sprachraum traditionell verwendeten Konzept des Standes der Technik. Gemäß der Industrieemissionsrichtlinie müssen in der Europäischen Union die besonders umweltrelevanten Industrieanlagen auf der Basis der besten verfügbaren Techniken genehmigt werden. Auch ältere (bestehende) Anlagen müssen seit dem 30. Oktober 2007 auf Grundlage der BVT betrieben werden.“ [1]

### **Gibt es Informationen über die „Besten Verfügbaren Techniken“?**

Ja, wichtige Informationsquellen sind BVT-Merkblätter, BVT-Schlussfolgerungen und branchenspezifische Dokumentationen über den aktuellen Stand der Technik. Diese werden durch das europäische IPPC-Büro in Sevilla bereitgestellt, sind aber auch über die Webseite des Umweltbundesamtes verfügbar. In Bezug auf „Gleitringdichtungen“ gibt es aber nur sehr allgemeine Vorgaben. Die sinnvolle Differenzierung und Konkretisierung sind derzeit Aufgaben des Sevilla-Prozesses, der solche Fragestellungen präzisieren soll, was aber momentan für Dichtungen nicht wirklich stattfindet. Hilfreiche Informationen bietet hier der „Wegweiser Beste Verfügbare Techniken Made in Germany“.

### **Das spiegelt dann aber nicht unbedingt aktuelle technische Innovationen wider?**

Ja, das ist richtig. Viele unserer zukunftsweisenden Innovationen, wie z.B. neuartige Nutendesigns für Gleitringe, Low-Friction-Dichtungen, unsere Null-Emissionsdichtung etc. sind in den aktuellen technischen Vorgaben nicht enthalten. Das liegt aber in der Natur der Sache, denn technische Lösungen werden heute immer schneller entwickelt und umgesetzt.

### **Was macht ein Betreiber dann, wenn er diese Technologie einsetzen will?**

Hier unterstützen wir gerne, denn wir verfügen sowohl über das Know-how als über eine breite Produktpalette und die regulatorische Expertise, um unsere Kunden bei der Auswahl und der behördlichen Genehmigung der gewählten Lösung zu begleiten und zu beraten.

### **Dabei müssen dann aber auch die Behörden über die „Besten Verfügbaren Techniken“ informiert sein, oder?**

Theoretisch schon, aber in der Praxis ist das bei unserer dynamischen technischen Entwicklung nicht immer der Fall. Deshalb unterstützen wir behördliche Genehmigungsverfahren mit fundierten Argumenten.

### **Regulierungen werden in Deutschland häufig mit wachsender Bürokratisierung gleichgesetzt und auch als Standortnachteil empfunden – wie bewerten Sie das?**

In diesem Kontext möchte ich die TA Luft nicht betrachten. Sie ist nicht neu, sie stellt nur die zuvor skizzierten neuen Anforderungen dar, und zwar in Bezug auf die heute gesellschaftlich gewünschten, d.h. nachhaltigen Entwicklungen. Dieser Aspekt ist mir wichtig und kommt oft zu kurz. Wir alle haben eine gesellschaftliche Verantwortung für eine

saubere Umwelt und damit als Unternehmen für eine nachhaltige Produktion. Mit dem Einsatz der „Besten Verfügbaren Techniken“ tragen wir dem Rechnung und sichern wertvolle Produktionsarbeitsplätze – nicht nur im Unternehmen, sondern auch gesamtwirtschaftlich auf europäischer Ebene und tragen zur Standortsicherung bei.

### **Nun sind aber höhere Kosten durchaus ein Thema.**

Das stimmt. Die Frage ist nur, wann welche Kosten entstehen. Deshalb kann ich den hypothetischen Ansatz einer Aufwandsvermeidung durch Nichteinhaltung der TA Luft – immerhin handelt es sich um eine gesetzliche Vorgabe – nicht nachvollziehen. Die Praxis zeigt immer wieder, dass Einsparungen, die, wenn überhaupt, nur kurzfristig wirken, durch den Einsatz veralteter Technik mit schlechterer Funktionalität, zu hohen Umweltfolgekosten und einem höheren Betriebsrisiko für Umwelt und Mitarbeiter führen können.

### **Der Einsatz der „Besten Verfügbaren Techniken“ rechnet sich also?**

Klar, sich gut für die Zukunft zu rüsten, hat sich schon immer ausgezahlt. Und vieles, was hierzulande derzeit angestoßen wird, hat das Potenzial, mittelfristig Standortvorteile zu schaffen. Und diesem Potenzial geben wir mit unserer Dichtungsangebot und unseren Services an entscheidenden Stellen eine Perspektive. Die Umsetzung der TA Luft ist dabei ein Baustein, den wir in allen Aspekten beherrschen und dabei gerne unterstützen. Ich empfehle hierzu auch das Interview mit meinem Kollegen Herrn Göbel, in dem er die „Beste Verfügbare Technik“ ganzheitlich betrachtet – nicht nur aus Sicht der TA Luft.

[1] [https://de.wikipedia.org/wiki/Beste\\_verfuegbare\\_Techniken](https://de.wikipedia.org/wiki/Beste_verfuegbare_Techniken)

## **EagleBurgmann – Leading Innovation in Sustainable Sealing Solutions**

EagleBurgmann ist Ihr international führender Spezialist für industrielle Dichtungstechnik. Wir kombinieren innovative Technologien, digitale Lösungen mit Leidenschaft und Enthusiasmus zu anspruchsvollen Dichtungssystemen. Unsere Produkte helfen dabei, ganze Industriezweige sicherer und nachhaltiger zu machen. Rund 6.000 Beschäftigte schaffen mit ihrer Begeisterung und Kompetenz weltweit Mehrwert für unsere Kunden. EagleBurgmann ist ein Joint Venture der deutschen Freudenberg Gruppe und der japanischen Eagle Industry Gruppe.

**Rely on excellence.**

[eagleburgmann.com](http://eagleburgmann.com)  
[info@eagleburgmann.com](mailto:info@eagleburgmann.com)

