

Industrielle Inspektionen über Drohnen



Einsatzbereiche

Viele Industrieanlagen und Bauwerke sind ohne Hilfsmittel für normale visuelle Inspektionen nicht oder nur schwer zugänglich. Das Stellen von Gerüsten oder die Inspektion über Hubsteiger ist teuer und benötigt zum Teil lange Vorlaufzeiten in der Planung. Ganz schwierig wird es bei Inspektionen innerhalb von Gebäuden oder Tanks. mtl bietet im Rahmen der reaktiven, präventiven und prädiktiven Instandhaltung, neben visuellen Inspektionen über Endoskope oder Tank-/Rohrkamerasystemen, selbst und mit seinem Kooperationspartner die Drohnenprüfung als schnelle und sichere Prüfung an.

Je nach Aufgabenstellung kommen unterschiedliche Drohnensysteme zum Einsatz. Spezialdrohnen mit Schutzkäfigen für die Inneninspektion von Schiffen, Gebäuden und Tanks als auch Drohnen, die mit speziellen Thermokameras ausgerüstet sind, stehen für die verschiedensten Aufgabenstellungen zur Verfügung. mtl bietet Inspektionen über Drohnen auch bei vollständiger Dunkelheit an.

Um in räumlich abgegrenzten Anlagenteilen zu arbeiten, werden die GPS gesteuerten Drohnen so programmiert, dass Sie einen Flugkorridor nicht verlassen.

Über Drohnen mit hochauflösenden Kamerasystemen sind sichere und effektive Sichtprüfungen möglich, die Prüfungen sind eine kostengünstige Alternative zu herkömmlichen Prüfungen. Das gut ausgebildete Fachpersonal hat umfangreiches Fachwissen in den Bereichen der herkömmlichen Prüfung und ist in der Lage, auch diese Prüfungen sicher durchzuführen und Schwachstellen zu bewerten.

Wo können Drohnen ergänzend zu konventionellen Prüfungen eingesetzt werden:

Chemie und Petrochemie: Besichtigung von Anlagenteilen, Schornsteinen, Kesseln (innen und außen), Gebäuden, zur Qualitätssicherung an Bauten (Dachflächen, Baudokumentation), zur Überwachung von Rohrbrücken und Fernleitungen, zur Auffindung von Isolationsfehlern oder Feuchtigkeit in der Isolation (Thermographie).

Baubereich: Inspektion von Dächern, Fassaden oder Brücken und in der Baudokumentation.

Kraftwerke: Inspektionen an schlecht zugänglichen Orten, zum Beispiel in Kesseln oder Behältern, an Rohrleitungssystemen und die Überwachung von z.B. Kompensatoren.

Behälter und Apparatebau: Überwachung von Siloanlagen und Tankanlagen auf äußere und innere Korrosion, Überprüfung der Schweißnähte und der Stutzen sowie der verbauten Halterungen.

Energiewirtschaft: Inspektion von Masten und Türmen, Überprüfung der Türme (innen und außen) und der Rotorblätter von Windenergieanlagen, Überprüfung der Tanks von Biomassekraftwerken und Klärwerken.

Welche Vorteile hat der Anwender bei der Drohnenprüfung im Gegensatz zu konventionellen Aufnahmen?

Im Gegensatz zu Fotos, die von einem Gerüst aus aufgenommen werden, können Drohnen sichere und aussagekräftigere Aufnahmen anfertigen, aus denen der Gesamtzustand der Anlage hervorgeht. Auch schwer erreichbare Anlagenteile sind problemlos zu dokumentieren.

Schweißnähte und Verbindungsstellen

Der Zustand von Schweißnähten und Verbindungsstellen ist in Stahltanks, Anlagenteilen und Kunststofftanks mit diesen Aufnahmen einfach und sicher zu inspizieren und zu protokollieren.

Schrauben, Bolzen, Stutzen, Typenschilder, Beschriftungen

Neuralgischen Stellen in den Anlagen, an denen Schrauben, Halterungen, Bolzen und Schellen zum Einsatz kommen, lassen sich aus nächster Nähe inspizieren, selbst die Beschriftungen auf den Schrauben, Kennzeichnungen oder Typenschilder sind in der Regel gut lesbar.

Korrosion, Korrosionsschutz

Im Bereich von Industrieanlagen aber auch bei Verkehrsbauwerken wie Brücken kann Korrosion (Bewehrungskorrosion) die Nutzungsdauer und Zuverlässigkeit von technischen Anlagen und Bauwerken extrem einschränken oder bei Fehlern zu kostspieligen Stillständen führen. Hier ist die regelmäßige Inspektion in der Lage, frühzeitig Schäden aufzudecken und bevor größere Schäden auftreten, erhaltende Maßnahmen einzuleiten.

Der größte Vorteil ist die schnelle Reaktionsfähigkeit. Drohnen können in der Regel (im Rahmen der Genehmigungen) schnell und effektiv ohne große Vorbereitungen eingesetzt werden. Für Indoorflüge bzw. für Flüge, für die keine weiteren Genehmigungen erforderlich sind, können wir sehr kurzfristig tätig werden. Wenn in und an Außenbereichen, insbesondere in der Nähe von Flugplätzen, Helikopterlandeplätzen, Airports, Bundesstraßen, Bahnstrecken, Autobahnen oder Bundeswasserstraßen geprüft werden soll, ist die Vorlaufzeit etwas länger.

Gemeinsam mit unserem Partner Kopterflug.de entwickeln wir neben den Standardprüfungen auch kundenspezifische Anwendungen und Inspektionskonzepte.

mtl Werkstoffprüfung GmbH

Weidenweg 33

47059 Duisburg

Tel.: +49 203 7399466 0 Fax: +49 203 7399466 99

info@mtl-werkstoffpruefung.de

www.mtl-ndt.de