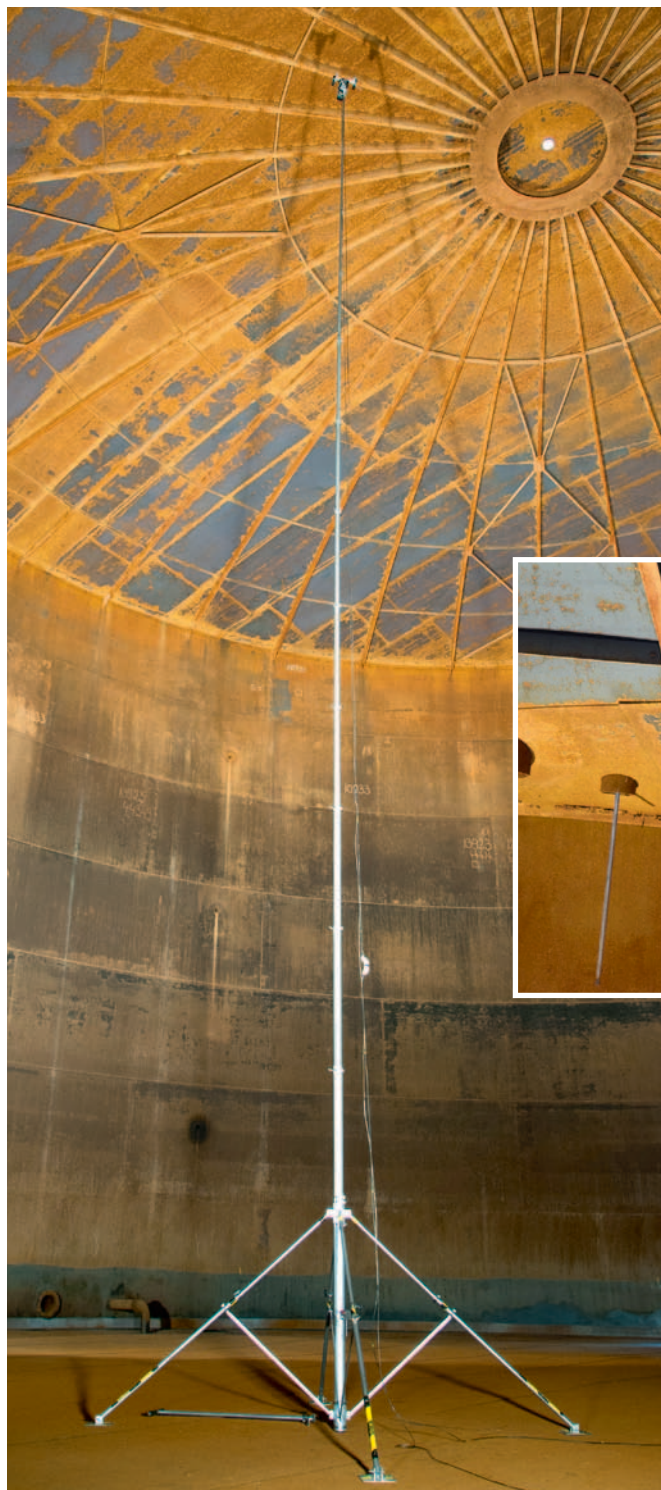


Der Fotografen-Trick

MIT EINEM HOCHSTATIV arbeiten eigentlich eher Profi-Fotografen als industrielle Dienstleister. Aber dort, wo die bewährte Drohne von promaintain nicht einsetzbar ist, erwies sich das Stativ als eine gute Alternative, um zeitaufwendiges Rüstarbeiten beim Prüfen einer Dachkonstruktion zu vermeiden.



Das Hochstativ: Stativhöhe voll ausgefahren 21 m, Packmass unter 500 mm Durchmesser (Mannlochgröße), Objekt-Höhe bis ca. 23 m.

Die Aufgabenstellung war klar – doch die Umsetzung gestaltete sich völlig anders als erwartet. Eigentlich sollte die Tankinspektion nämlich mit Hilfe der Flugdrohne erfolgen. Die Abmessungen dieses Tanks von 18 Meter Innenhöhe bei 36 Meter Durchmesser und die hohe Anzahl der zu prüfenden Einzelpositionen am Inneren des Tankdachs hätte ansonsten nur mit Hilfe von Gerüsten und einer direkten visuellen Kontrolle vor Ort erfolgen können.

Die Herausforderung bestand nun darin, eine Fotodokumentation von zahlreichen vorgegebenen Einzel-Positionen durchzuführen – und zwar ohne Gerüste. Als Ergebnis sollte gezeigt werden, in welchem Umfang Schädigungen vorliegen und Reparaturmaßnahmen eingeleitet werden müssten.

Eine Ortsbesichtigung und Erprobung des Fluggerätes unter diesen unüblichen Verhältnissen wurde Ende 2014 in einem zur Revision stillgelegten Tank verabredet. Die erste Hürde bestand bereits in der Begehung durch das Mannloch, das seinen Namen zu Recht verdient. Zwar passen Mann – und sicherlich

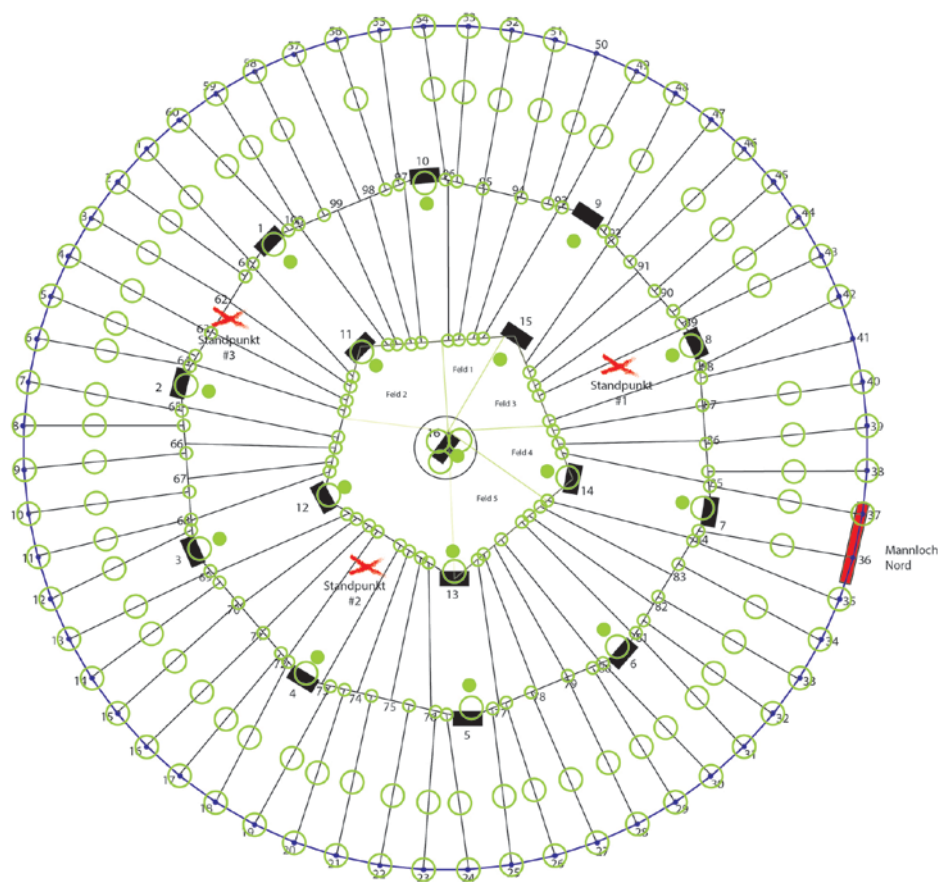


Detailaufnahme eines der festgelegten und entsprechend markierten Prüfpunkte.

auch Maus – recht gut durch diese Öffnung, nicht aber das Fluggerät. Das wäre noch das geringere Problem gewesen. Leider ist aber die Drohne im Tank von sämtlichen GPS Signalen abgeschnitten, was das Steuern in diesem „beengten“ Raum sehr viel schwieriger macht, als bei einem freistehenden Objekt. Auch die Live-Bild-Übertragung zum Boden lieferte aufgrund der Interferenz mit den Tankwänden keine zufriedenstellenden Ergebnisse. Deshalb und wegen des Risikos, die Drohne zu beschädigen oder gar zu zerstören, wurde das dieses Vorhaben verworfen.

Als Alternative bot sich der Einsatz eines Hochstativs an. Diese Equipments sind zwar eher im Profi-Fotobereich als in der Industrie angesiedelt, allerdings erwies sich – unter den vorliegenden Rahmenbedingungen – die Wahl als äußerst effektiv.

Schon kurze Zeit nach der ersten Ortsbesichtigung experimentierte und simulierte promaintain in einer alten Halle und später auch einem stillgelegten Festdachtank, um für den bevorstehenden Einsatz möglichst viele Erfahrungswerte zu sammeln. Anfangs ließen sich die verschiedensten Geräte-Funktionen zwar in der Halle, nicht jedoch in dem Tank realisieren. Auch das Setup des Stativs gestaltete sich zunächst schwierig. Doch nach vielen Versuchen, beharrlichem Tüfteln und mit viel Geduld konnten alle Komponenten optimal aufeinander abgestimmt werden.



Im Januar 2015 war es dann so weit: Der Tank, der inspiziert werden sollte, ging außer Betrieb. Nun konnten die Details der Prüfpositionen genau festgelegt werden. Die Prüfdauer wurde in den Ablauf der Revision eingeplant.

Am vereinbarten Tag rückten dann die beiden Mitarbeiter mit ihrem umfangreichen Equipment an und brachten alles in Position: Stativ, Kamera, Laptop, Beleuchtung, Konstruktionszeichnung des Tankdachs und Prüfprotokoll mit Lageskizze. Die volle Einsatzbereitschaft war bereits nach 30 Minuten erreicht. Mittels eines Spezialkabels erfolgte die elektronische Datenübertragung von der Kamera zum Laptop. Bereits kurz nach Inbetriebnahme des Systems konnten erste Positionen am Monitor betrachtet werden. Bereits hier zeigte sich eine erstaunlich gute Bildqualität, die in der späteren Dokumentation durch Nachbearbeitung der einzelnen Aufnahmen noch deutlich gesteigert werden konnte.

Für die zuvor festgelegten Prüfpunkte am Tank wurden für die reinen Prüfungen vor Ort zwei Tage und für die Nachbearbeitung im Backoffice noch mal eineinhalb Tage benötigt. Insgesamt entstanden dabei an die 320 Einzelaufnahme. Basierend auf der Tankzeichnung und einer eigens angefertigten Lageskizze wurden alle Aufnahmen nummeriert und den Positionen auf der Zeichnung zugeordnet. So konnte bereits durch diese erste Fotodokumentation eine Basis für künftige Inspektionen gelegt werden.

Im vorliegenden Fall waren erfreulicherweise keine Schäden festzustellen und die geplante Revision des Tanks konnte früher als vorgesehen beendet werden.

Lageskizze im Prüfprotokoll: Dachgesperre mit Angabe der anzupeilenden Prüfpunkte und der Stativ-Position.