



Geschäftsplan für ein DIN SPEC-Projekt nach  
dem PAS-Verfahren zum Thema  
**„Digitales Dachaufmaß per Drohne“**

Status:  
**Angenommen**

Berlin, 21.07.2020 (Version 2)

## Inhaltsverzeichnis

1. Status/Version des Geschäftsplans.....	3
2. Initiator und weitere Konsortialmitglieder.....	3
3. Ziele des Projekts.....	5
4. Arbeitsprogramm.....	7
5. Ressourcenplanung .....	7
6. Regeln der Zusammenarbeit im DIN SPEC-Konsortium .....	8
7. Kontaktpersonen .....	10
Anhang: Zeitplan (vorläufig).....	11

## 1. Status/Version des Geschäftsplans

- Zur Erarbeitung der DIN SPEC 5452-5 nach Annahme am 21.07.2020

### Änderungsvermerk zur Vorgängerversion xx:

- z.B. Abschnitt 2: Tabelle der teilnehmenden Organisationen ergänzt
- z.B. Abschnitt 7: Daten zum Konsortialleiter ergänzt

## 2. Initiator<sup>1</sup> und weitere Konsortialmitglieder

- Initiator:

Person/Organisation	Kurzbeschreibung
Name: Thomas Gorski Organisation: Airteam Aerial Intelligence GmbH Adresse: Ritterstr. 26 - c/o wavespace / etventure GmbH E-Mail: thomas.gorski@airteam.ai Telefon: 016096810041 Webseite: <a href="https://www.airteam.ai/">https://www.airteam.ai/</a>	Airteam Aerial Intelligence nutzt die Power von Drohnen, um es verschiedenen Kundengruppen wie Dachdeckern, Planern von Photovoltaikanlagen, Versicherungen und Bauunternehmen zu ermöglichen, aus der Luft Dächer zu vermessen. Im Vergleich zu traditionellen, manuellen Messmethoden liefern Drohnen sehr viel schnellere und weniger fehleranfällige Ergebnisse.

- Organisationen<sup>3</sup>, die sich zur Mitwirkung angemeldet haben:

Person	Organisation
Thomas Gorski	Airteam Aerial Intelligence GmbH
Josef Saurer	DIN

<sup>1</sup> Die in diesem Dokument gewählte männliche Form der geschlechtsbezogenen Begriffe wie z. B. „der Initiator“ gelten selbstverständlich auch für alle weiblichen Personen. Lediglich aufgrund der besseren Verständlichkeit des Textes wurde einheitlich die männliche Form gewählt.

- Organisationen<sup>3</sup>, die diesen Geschäftsplan angenommen haben (Konsortialmitglieder):

<b>Person</b>	<b>Organisation</b>
Thomas Gorski	Airteam Aerial Intelligence GmbH.
Carolin Wilke	Airteam Aerial Intelligence GmbH
Josef Rühle	Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks
Heiko Sowade	Sowade GmbH
Felix Moll	Moll Bedachungen u. Bauklempnerei GmbH
Michael Zenk	Verlagsgesellschaft Rudolf Müller GmbH & Co. KG
Michael Wieland	UAV DACH

### 3. Ziele des Projekts

#### 3.1. Allgemeines

Das Ziel des Standards „Digitales Dachaufmaß per Drohne – vom Drohnenflug bis zum fertigen Bericht“ ist es eine standardisierte Vorgehensweise für die Vermessung von Dächern per Drohne festzulegen auf die sich alle Beteiligten u.a. Dachdecker, Dachsachverständiger, Solaranlagenprojektierer, Architekten, Drohnenoperator, Vermesser und Softwareunternehmen beziehen können. Mit dem Standard wird Transparenz und Vertrauen für die Kunden der Leistung „Digitales Dachaufmaße per Drohne“ geschaffen.

Ein bedeutendes Ziel dabei ist es für mehr Sicherheit für alle Beteiligten zu sorgen, indem Dachaufmaße nicht mehr händisch per Leiter und Maßband, Zollstock oder Laser durchgeführt werden müssen, sondern sicher vom Boden aus, per Drohne erfasst und vermessen werden können.

Die standardisierte Vorgehensweise beinhaltet:

- **Datenerfassung, u.a.**
  - Anforderungen an Drohnen Hardware & Software
  - Anforderungen an den Drohnen-Operator
  - Flugvoraussetzungen
  - Flugvorbereitung
  - Anforderungen an den Drohnen-Dachvermessungs-Flug
  - Flugdurchführung
  - Nach dem Flug
- **Datenauswertung u.a.**
  - Vermessung von Objekten mit Hilfe von Bildern (Photogrammetrie)
  - Messgenauigkeit
  - Inhalte des Aufmaßberichtes

Weitere Vorteile:

- Automatische Dachvermessung und Berechnung
- Automatische Fehlererkennung bei Messungen
- Erkennung von Objekten wie Schornsteinen, Regenrinnen, Firste, Grate, Kehlen
- Hohe Messgenauigkeit durch GPS, KI und hochauflösende Kameras
- Keine Absturzgefahr für Dachdecker
- Deutliche Aufwandsreduktion

- Dokumentation und Nachvollziehbarkeit durch die Aufnahme von Bildern
- 3D-Modell zur Darstellung und für weitere Verwendungszwecke
- Einfache Bedienbarkeit
- Aufarbeitung und Bereitstellung fachspezifischer Daten u.a. für BIM

### **3.2. Geplanter Anwendungsbereich**

Diese DIN SPEC soll Anforderungen festlegen für eine standardisierte Vorgehensweise für die Vermessung von Dächern per Drohne, auf die sich alle Beteiligten u.a. Dachdecker, Bauklempner, Zimmerer Dachsachverständiger, Solaranlagenprojektierer, Architekten, Planer, Auftraggeber Drohnenoperator, Vermesser und Softwareunternehmen beziehen können.

### **3.3. Verwandte Aktivitäten**

Das Thema der geplanten DIN SPEC ist bisher nicht Gegenstand einer Norm. Es existieren jedoch die folgenden, themenverwandten Gremien, Normen und/oder Regelwerke, die im Zuge des Projekts berücksichtigt und ggf. einbezogen werden:

- DIN 18338 VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Dachdeckungsarbeiten
- DIN 18339 - VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Klempnerarbeiten
- DIN 18334 - VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Zimmer- und Holzbauarbeiten
- - DIN 18336 - VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Abdichtungsarbeiten
- DIN 5452-1 - Luft- und Raumfahrt - Unbemannte Luftfahrzeugsysteme (UAS) - Begriffe
- DIN 5452-2 - Luft- und Raumfahrt - Unbemannte Luftfahrzeugsysteme (UAS) - Anforderungen an Fernpiloten
- DIN 5452-x - Luft- und Raumfahrt - Unbemannte Luftfahrzeugsysteme (UAS) – Inspektionen

## 4. Arbeitsprogramm

Im Zuge des Projekts soll eine DIN SPEC nach dem PAS-Verfahren (vgl. [www.din.de/go/spec](http://www.din.de/go/spec)) erarbeitet werden. Die DIN SPEC darf nicht in Widerspruch zum Deutschen Normenwerk stehen.

Das Kick-Off hat am 21.07.2020 per Webkonferenz stattgefunden. Die Projektlaufzeit beträgt ca. 10 Monate.

Das Kick-Off dient der Konstituierung des Konsortiums, der Abstimmung bzw. Klärung weiterer organisatorischer Punkte sowie ggf. der Aufnahme der inhaltlichen Arbeiten.

Die Veröffentlichung eines Entwurfs zur Kommentierung durch die Öffentlichkeit ist nicht vorgesehen.

Insgesamt werden 2 Projektmeetings (Kick-off und Arbeitsmeetings) und 5 Webkonferenzen durchgeführt, um die jeweils bis dahin erarbeiteten Inhalte vorzustellen, abzustimmen und ggf. zu verabschieden. Die Erarbeitung der Inhalte kann durch einzelne Konsortialmitglieder oder Arbeitsgruppen erfolgen.

Die Terminierung der weiteren Projektmeetings und/oder Webkonferenzen erfolgt durch das Konsortium in Abstimmung mit DIN.

Die DIN SPEC wird in deutscher Sprache erarbeitet (Sitzungssprache, Berichte, usw.). Die DIN SPEC wird in Deutsch verfasst.

**ANMERKUNG** In der Kalkulation wurde nur eine Sprachfassung berücksichtigt. Die Erarbeitung weiterer Sprachfassungen verursacht zusätzliche Kosten und muss deswegen gesondert vereinbart werden. Wenn eine weitere Sprachfassung gewünscht wird, kann die Übersetzung auch durch Beuth/DIN erfolgen. Diese wäre nach Verabschiedung des Manuskripts zur Veröffentlichung der DIN SPEC zusätzlich zu beauftragen.

## 5. Ressourcenplanung

Jedes Konsortialmitglied trägt seine im Rahmen des Vorhabens anfallenden Aufwendungen selbst.

Die Mitgliedschaft im Konsortium und die Teilnahme an den Projektmeetings ist kostenfrei, da die Kosten, die DIN aufgrund der Durchführung des Projekts entstehen, durch Mittel aus dem DIN-Connect-Projekt „Digitales Dachaufmaß per Drohne“ -gefördert durch DIN- finanziert werden.

## 6. Regeln der Zusammenarbeit im DIN SPEC-Konsortium

Das Projekt unterliegt den PAS-Verfahrensregeln. Alle Interessenten und Konsortialmitglieder sind dazu aufgefordert, sich unter <http://www.din.de/go/spec> über die Verfahrensregeln in Kenntnis zu setzen.

Die Konstituierung des Konsortiums erfolgt im Zuge des Kick-Offs. Der Kick-Off findet erst statt, nachdem der Geschäftsplan veröffentlicht und die Durchführung des Projekts durch die DIN-Geschäftsleitung genehmigt wurde. Das Konsortium muss sich aus mindestens drei Konsortialmitgliedern unterschiedlicher Organisationen<sup>2</sup> zusammensetzen. Es ist nicht notwendig, dass diese unterschiedliche interessierte Kreise repräsentieren. Durch Zustimmung zum Geschäftsplan erklären die Interessenten ihre Bereitschaft zur Mitarbeit im Konsortium und werden dadurch formell zu Konsortialmitgliedern mit den einhergehenden Rechten und Pflichten. Teilnehmer des Kick-Offs, die den Geschäftsplan nicht annehmen, erhalten nicht den Status eines Konsortialmitglieds und sind von weiteren Entscheidungen des Kick-Offs sowie vom weiteren Projekt ausgeschlossen.

Entsendet eine Organisation (z. B. ein Verband) einen nicht-hauptamtlichen Mitarbeiter in das Konsortium, muss dieser von der Organisation autorisiert und DIN der Nachweis vorgelegt werden.

Jedes Konsortialmitglied erhält ein Stimmrecht und verfügt über jeweils eine Stimme. Entsendet eine Organisation mehrere Experten in das Konsortium, besitzt die Organisation, ungeachtet der Anzahl der entsendeten Teilnehmer, eine Stimme. Eine Übertragung von Stimmen auf andere Konsortialmitglieder ist nicht möglich. Bei Abstimmungen gilt einfache Mehrheit der abgegebenen Stimmen, wobei Stimmenthaltungen grundsätzlich nicht mitgezählt werden.

Das konstituierte Konsortium ist in der Regel geschlossen. Über die Aufnahme zusätzlicher Mitglieder entscheiden die bisherigen Konsortialmitglieder.

Im Zuge des Kick-Offs wählen die Konsortialmitglieder einen Konsortialleiter. Dieser leitet das Konsortium inhaltlich und führt die Entscheidungsfindung (Abstimmungen, Beschlüsse) herbei. Der Konsortialleiter wird hierbei durch den DIN-Projektmanager unterstützt, wobei DIN stets eine inhaltlich neutrale Position einnimmt. Darüber hinaus trägt der DIN-Projektmanager dafür Sorge, dass die Verfahrens- und Gestaltungsregeln von DIN bei der Erstellung der DIN SPEC eingehalten werden. Sollte der Konsortialleiter seine Funktion nicht mehr wahrnehmen können, werden vom DIN-Projektmanager Neuwahlen initiiert.

Die Organisation und Leitung des Kick-Offs erfolgt durch den DIN-Projektmanager in Abstimmung mit dem Initiator. Die übrigen Projektmeetings

---

<sup>2</sup> Organisationen sind teilnehmende juristische Personen, die die Experten in das DIN SPEC-Konsortium entsenden und einer Unternehmensstruktur i.S.v. § 15 Aktiengesetz oder § 271 Absatz 2 Handelsgesetzbuch zuzurechnen sind.

und/oder Webkonferenzen werden vom DIN-Projektmanager in Abstimmung mit dem Konsortialleiter organisiert.

Wenn Konsortialmitglieder bei der Verabschiedung der DIN SPEC bzw. des Entwurfs nicht anwesend sein können, sind diese über alternative Wege (z. B. schriftlich, elektronisch) in die Abstimmung einzubeziehen.

Alle Konsortialmitglieder, die für die Veröffentlichung der DIN SPEC bzw. des Entwurfs gestimmt haben, werden als Verfasser namentlich und mit der zugehörigen Organisation im Vorwort aufgeführt. Alle Konsortialmitglieder, die gegen die Veröffentlichung der DIN SPEC bzw. des Entwurfs gestimmt oder sich enthalten haben, dürfen nicht im Vorwort genannt werden.

Über eine nachträgliche Erweiterung des Konsortiums entscheiden die bisherigen Konsortialmitglieder. Dabei ist insbesondere zu berücksichtigen, dass

- a) die Erweiterung förderlich ist, die Projektdauer zu verkürzen bzw. ein drohender Verzug der geplanten Projektdauer vermieden bzw. abgewendet werden kann;
- b) die Erweiterung nicht zu einer drohenden Verlängerung der Projektdauer führt;
- c) das neue Konsortialmitglied keine neuen oder ergänzenden Sachverhalte abseits des im Geschäftsplans festgelegten und bewilligten Anwendungsbereiches thematisiert;
- d) das neue Konsortialmitglied ergänzendes Fachwissen mitbringt, damit die neuesten Erkenntnisse der Wissenschaft und der jeweilige Stand der Technik eingebracht werden;
- e) das neue Konsortialmitglied sich aktiv an der Manuskriptarbeit beteiligt durch Einbringen konkreter, aber nicht abstrakter Vorschläge und Beiträge.
- f) das neue Konsortialmitglied für eine verstärkte Anwendung der DIN SPEC sorgt.

Um die sachgerechte Vervielfältigung und Verbreitung der Ergebnisse der Standardisierungsarbeit zu ermöglichen, räumen die Konsortialmitglieder DIN die Nutzungsrechte an den ihnen erwachsenden Urheberrechten an den Ergebnissen der Standardisierungsarbeit ein. Die Einräumung der Urhebernutzungsrechte hindert die Mitglieder des Konsortiums nicht daran, ihr eingebrachtes Wissen, ihre Erfahrungen und Erkenntnisse weiterhin zu nutzen, zu verwerten und weiterzuentwickeln.

Die Konsortialmitglieder sind angehalten, DIN über relevante Patentrechte, die in Zusammenhang mit diesem DIN SPEC Projekt stehen, zu informieren.

Nachträgliche Änderungen am Anwendungsbereich (Abschnitt 3.2) oder an der Ressourcenplanung (Abschnitt 5) erfordern neben einer 2/3-Mehrheit aller abgegebenen Stimmen zusätzlich die Zustimmung von DIN.

## 7. Kontaktpersonen

- Konsortialeiter:  
Name: Thomas Gorski  
Organisation: Firma Airteam Aerial Intelligence GmbH  
Adresse: Ritterstr. 26 - c/o wavespace / etventure GmbH  
E-Mail: [thomas.gorski@airteam.ai](mailto:thomas.gorski@airteam.ai)  
Telefon: 016096810041  
Webseite: <https://www.airteam.ai/>
- Projektmanager:  
Josef Saurer  
DIN Deutsches Institut für Normung e. V.  
Saatwinkler Damm 42/43  
13627 Berlin  
Tel.: + 49 30 2601- 2373  
Fax: + 49 30 2601 - 42373  
E-Mail: [josef.saurer@din.de](mailto:josef.saurer@din.de)
- Initiator:  
Name: Thomas Gorski  
Organisation: Firma Airteam Aerial Intelligence GmbH  
Adresse: Ritterstr. 26 - c/o wavespace / etventure GmbH  
E-Mail: [thomas.gorski@airteam.ai](mailto:thomas.gorski@airteam.ai)  
Telefon: 016096810041  
Webseite: <https://www.airteam.ai/>

