

# Innovationspartnerschaft Hagelsensor

BME-Preis: „Innovation schafft Vorsprung 2019“

Berlin, den 19.02.2019

---

## Agenda

- I. Einführung AutoMETAR
- II. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- III. Kurzüberblick zum Patent
- IV. Durchführung der Innovationspartnerschaft
- V. IST-Stand im Projekt
- VI. Erkenntnisse aus dem Projekt

---

# I. Einführung AutoMETAR

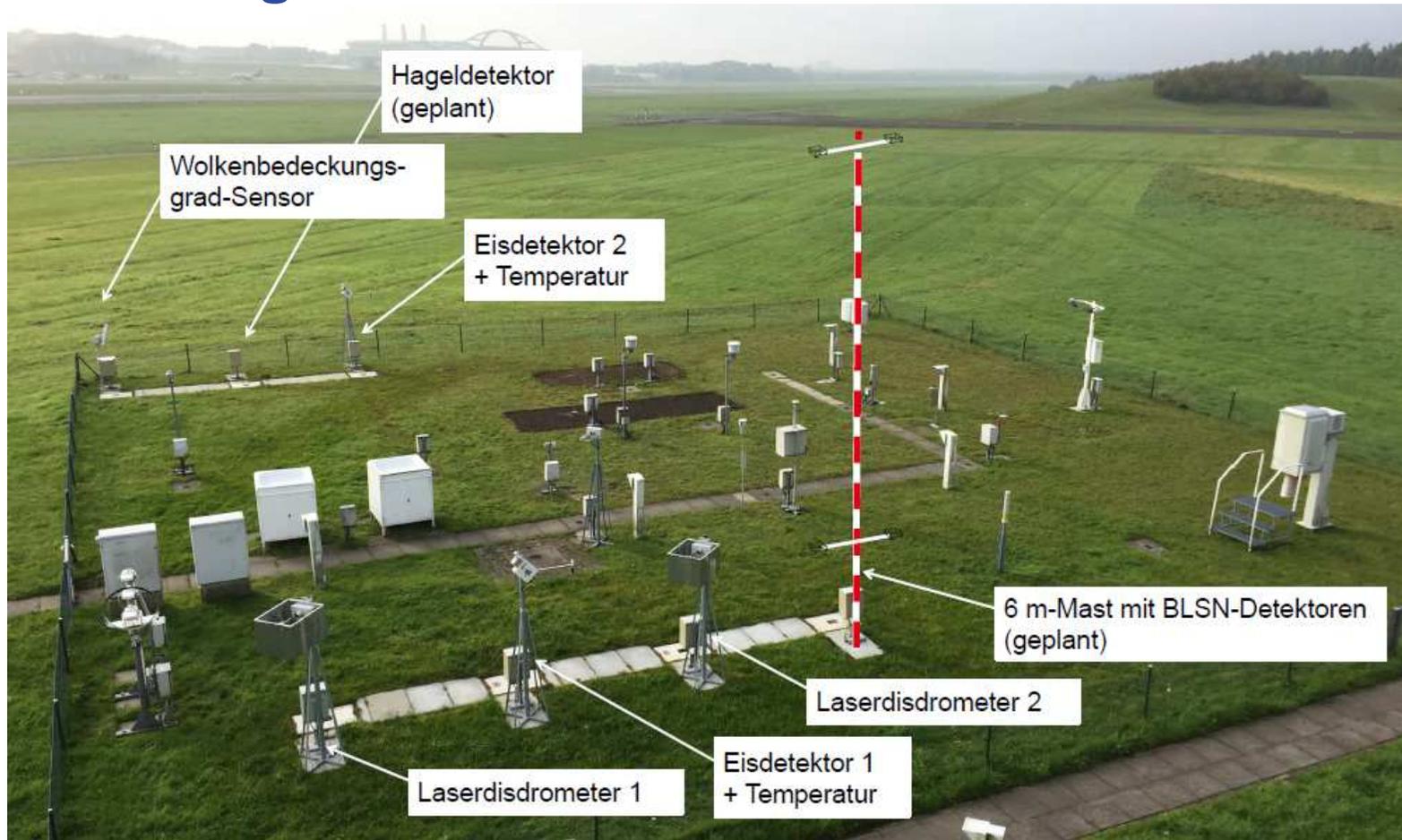
## Projektziel:

- Vollautomatisierung der Flughafenwettermeldungen an allen regionalen und internationalen Verkehrsflughäfen in DE auf Basis der ICAO

## Herausforderung:

- Identifikation der erforderlichen Messparameter
- Umsetzung in ein Sensorkonzept

# I. Einführung AutoMETAR



## II. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Kostenposition	Variante 1 – Bestehender Sensor	Variante 2 - Neuentwicklung
Entwicklung	0 €	50.000 €
Seriengeräte (35 Stück)	525.000 €	52.500 €
Vertriebseinnahmen kalkulatorisch (5% bei 100 Stück)	0 €	7.500 €
Projektkosten	525.000 €	95.000 €



**Fazit:**

Die Entwicklung eines passenden Sensors stellt die wirtschaftlichste Alternative dar!



### III. Kurzübersicht zum Patent

Der Sensor besteht aus:

- Einer Prallfläche
  - Parallel laufende Drähte oder Seile
  - Durch die flüssiger Niederschlag hindurchtreten kann
- Ein Wandler

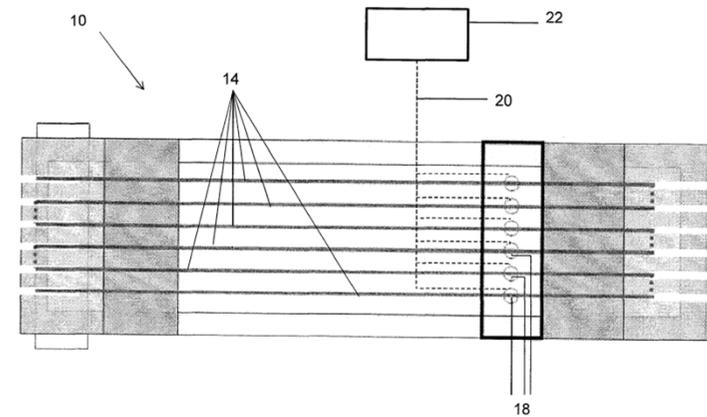


Fig. 2



## IV. Durchführung der Innovationspartnerschaft

### Gründe für die Wahl des Vergabeverfahrens

- Es handelte sich um eine rechtlich und technisch komplexe Leistung
- Schwerpunkt der Leistung stellte eine nicht am Markt verfügbare Leistung dar
- Ziel war die gemeinsame Nutzung von Expertise des AN und AG im Rahmen der Entwicklung

**Der Markt wusste nicht, wie mit  
einer Innovationspartnerschaft  
umzugehen ist.**



## IV. Durchführung der Innovationspartnerschaft

### Verfahrensbezogene Besonderheiten:

- Eignungskriterien reduziert auf:
  - Einhaltung von Qualitätsmanagementprinzipien (Ohne Forderung einer ISO-Zertifizierung)
  - Ausreichende Anzahl an Beschäftigten
  - Wenige Referenzen im Bereich Sensorentwicklung
- Es wurde auf Ausschlusskriterien verzichtet

**Die geringen Eignungsanforderungen sollten sowohl KMUs als auch Start-Ups besonders ansprechen**



## IV. Durchführung der Innovationspartnerschaft

### Verfahrensbezogene Besonderheiten:

- Gemeinsame Ausschreibung der Entwicklung, der Serienlieferung und des Vertriebsrechts
- Bewertung auf Grundlage des besten Preis-Leistungs-Verhältnisses unter Berücksichtigung von Kosten und Erträgen
- Verhandlungen waren besonders bezogen auf die Leistung
- Als Ergebnis wurde ein Konzept für einen Prototyp mit einer Leistung von 100% vorgelegt
- Zuschlag konnte auf das wirtschaftlichste Angebot erteilt werden

**Die Erörterung der Leistung führte zu einer signifikanten Preissenkung**



## V. Durchführung der Innovationspartnerschaft

### Vertragsphase:

- Abstimmung zur konkreten Umsetzung des Konzeptes zwischen Fachbereich und Auftragnehmer
- Aufteilung der Entwicklung in verschiedene Teilleistungen
- Gemeinsame Expertise führt zur optimalen Konfiguration
- Anpassungen an den Kosten für Seriengeräte müssen über einen Change Request beauftragt und so vertraglich fixiert werden

**Herausforderung ist die vertragliche  
Abbildung der Entwicklungen am  
Leistungsgegenstand**



## V. IST-Stand im Projekt

- Lieferung eines ersten Funktionsmusters zur Prüfung der Heizung und der Harfenfunktion zum 23.02.2018
- Seitdem gemeinsame Weiterentwicklung des Designs der Harfe (Drahtstärke, Heizung, Abstände) zur Optimierung des Ergebnisses
- Entwicklung eines Testverfahrens (Laborprüfung mit großen Wassertropfen (12 m Fallstrecke) und Kunststoffperlen als Hagelersatz)
- Erste Real-Tests in der Hagelsaison 2018 (leider kein Hagelereignis in Hamburg)
- Überarbeitung und Fertigstellung des Prototyps bis März 2019
- Abnahme in der Hagelsaison 2019

## VI. Erkenntnisse aus dem Projekt

- Neue Vergabemethoden führen sowohl bei Vergabestellen, als auch bei der Wirtschaft zu einem hohen Abstimmungsbedarf
- Eine Innovationspartnerschaft geht deutlich über ein Vergabeverfahren hinaus und bedarf der Steuerung im Rahmen eines Projektes
- Durch ein gemeinsames Projektziel kann die Motivation von Auftragnehmer und Auftraggeber zur erfolgreichen Umsetzung optimal genutzt werden
- Neben dem Vergabeverfahren sind Prozesse im Rahmen der Vertragserfüllung für eine positive Zusammenarbeit essentiell

**Ein partnerschaftliches Miteinander  
ermöglicht das Erreichen eines  
optimalen Ergebnisses für beide  
Seiten!**



## Ihre Ansprechpartner

**Thomas Schuhmacher**  
Referatsleiter Beschaffung  
Deutscher Wetterdienst

E-Mail: [Thomas.Schuhmacher@dwd.de](mailto:Thomas.Schuhmacher@dwd.de)  
Tel.: 069 / 8062 - 9240



**Tobias Pöttsch**  
Referent Strategische IT-Beschaffung  
Beschaffungsamt des  
Bundesministeriums des Innern

E-Mail: [Tobias.Poetzsch@bescha.bund.de](mailto:Tobias.Poetzsch@bescha.bund.de)  
Telefon: 022899 / 610-3503

