



Zivile unbemannte Luftfahrtsysteme

in der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg

Hersteller | Entwickler | Vertrieb

AiDrones

AlphaLink Engineering

APUS Group

ArrowTec

BÄRDRONES

Composite Visions

DiAvFr

European AeroMarine Drones

EvoLogics

FLIGHTCOPTER

FlyingMachines

Germandrones

KAPI electronics

NatureTec

navtec Remoto

NEX Aero

Multirotor

NatureTec

navtec Remoto

NEX Aero

Skycharge

Skypoint-e

Skylink Industries

THOLEG Civil Protection Systems

Vecdrone

Dienstleister | Anwender

adKor

AIRTEAM

allefarben-foto

Architekturbüro Wieck &

Partner

ArrowTec

Atrigon Vermessungsbüro

avatum

BSF Swissphoto

BUTTER AND SALT tech marketing

CDS Group Germany UG

div-gmbh

Drohnen Expertise
Dronesperhour

DRONEC

eagle eye technologies

Ingenieurbüro Bertels

LiveEO

Masuch Geoinformation

meetaa

meteomatics

Neßlinger

ÖbVI Strehse & Rehs

paul kitawa Filmproduktion & Luftthermografie

Pix4D

SENSYS

Skypoint-e

Skyseed

Slice production studios

Solutiance AG

TeaserFilm

TRIGIS GeoServices

TWD Team Werbedesign UG

Vermessung Diering

Vermessung Kaden

Webware Experts OHG



Feuerwehr Finsatzdrohne



Forschungsdrohne Agrarlandwirtschaft

Eine starke Region

Die Hauptstadtregion ist mit sechs Millionen Einwohnern als politisches und wirtschaftliches Zentrum hervorragend an die Wachstumsmärkte in Europa angebunden und zählt damit zu den bedeutendsten Luftfahrttechnologie-Regionen in Deutschland.

Die ansässigen Unternehmen sowie zahlreiche Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen widmen sich vielfältigen Fokusthemen mit hohem Entwicklungspotenzial, wie z.B. der Integration von unbemannten Verkehrssystemen. Der verstärkten Nutzung von Unbemannten Luftfahrtsystemen (Drohnen, UAS) mit ihren vielfältigen Anwendungsbereichen kommt dabei eine besondere Bedeutung zu.

UAS als Wirtschaftsfaktor mit Zukunft

Moderne Drohnen erobern stetig den unteren Luftraum als fliegende Werkzeuge. Angefangen als einfacher Kameraträger für hoch aufgelöste Luftbildaufnahmen geht die Entwicklung im zivilen Bereich vielfältige Wege und etabliert bereits heute eine neue und innovative Sparte in der Luftfahrt. Multikopter und Tragflächendrohnen werden in der Hauptstadtregion zu 3-D-Vermessungszwecken, für Überwachungs- und Inspektionsaufgaben, zur



» GEOkomm e. V. betreut als Managementeinrich-tung schwerpunktmäßig Netzwerke, die sich mit Themen aus dem Bereich der Geoinformation befassen. Dem ersten erfolgreichen Netzwerk im UAV-Bereich SiBeL folgt nun mit

agrASpace die Anwendung von Luftfahrttechnologien (vom UAV- bis Satellitenbereich) zur Lösung landwirtschaftlicher Aufgabenstellungen.«

Dr. Peter A. Hecker, Vorstandsvorsitzender GEOkomm, Verband der GeoInformationswirtschaft Berlin/Brandenburg e.V.



»Das Fachgebiet Luftfahrttechnik der Technischen Hochschule Wildau beschäftigt sich mittlerweile seit 15 Jahren mit der Auslegung, Konstruktion, Fertigung und Erprobung ziviler unbemannter Luftfahrtsysteme. Gemeinsam mit

ihren Netzwerkpartnern bildet die TH Wildau somit ein Kompetenzcluster in der Region Berlin-Brandenburg.«

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rüther-Kindel Professur für Luftfahrttechnik/-logistik, Technische Hochschule Wildau

Koordination von Einsatzkräften in Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), in der Landwirtschaft, beim Wetterdienst, im Filmgeschäft sowie im Show- und Veranstaltungsbereich eingesetzt.

Der Größenbereich der Fluggeräte erstreckt sich von leichten Mikrodrohnen mit rund 10 cm Größe bis hin zu zulassungspflichtigen Fluggeräten mit weit über 100 kg Abfluggewicht. In Deutschland ist der Erhalt des EU-Fernpilotenzeugnisses und die Registrierung der Fluggeräte über das Luftfahrtbundesamt (LBA) geregelt. Theorieausbildung und -prüfungen können dafür komplett online abgelegt werden, wie z.B. bei der anerkannten Prüfungsstelle DPH Drone Services in Berlin

Forschung und Entwicklung

Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen wie z.B. die TU Berlin, TITUS-Resarch und die TH Wildau gestalten diesen innovativen Wirtschaftszweig mit und treiben dessen Entwicklung weiter voran. Zusammen mit Luftfahrtbehörden, führenden Industrieunternehmen und Luftfahrtverbänden wird die Erschließung ziviler Nutzungsmöglichkeiten durch innovative Luftfahrttechnologien auch

Anwendungsbeispiele von Drohnen:

- Luftbildaufnahmen | Fotogrammetrie
- Bauüberwachung und -dokumentation
- Inspektion | Wartung | Vermessung
- Agrar- und Forstwirtschaft
- Wetterdienste
- Thermografie
- Logistik-, Paket- und Lieferdienste

von EU-, Bundes- und Landesförderprogrammen unterstützt. Die von den unbemannten Fluggeräten benötigten und ermittelten Daten bilden außerdem die Arbeitsgrundlage sekundärer Wirtschaftszweige wie Softwareentwicklung, Geodäsie und Datenanalyse. In der Logistikbranche und im Rettungswesen wird verstärkt das Ziel verfolgt, Drohnen als autonom agierende Transportplattformen einzusetzen. Auch der Transport von Personen in Flugtaxis soll hier zukünftig eine Rolle spielen.

Für besondere Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten mit einem missions-spezifischen Aufgabenfokus betreiben einige Einrichtungen eigene Testfeldstrukturen mit infrastrukturellen Besonderheiten.

Hier seien beispielhaft der Verkehrslandeplatz Schönhagen für den Bereich Katastrophenschutz, die Bundesanstalt für Materialforschung und -entwicklung (BAM) im Bereich Sicherheitsforschung und der Bahntechnologiercampus Havelland (BTC) für verkehrsträgerübergreifende Aufgaben erwähnt.

Exzellente Vernetzung

Rund um die unbemannte Luftfahrt haben sich in der Hauptstadtregion starke Verbünde und Kooperationsnetzwerke etabliert, die sich aus namhaften Herstellern und Nutzern der unterschiedlichsten Branchen zusammensetzen. Der in Wildau ansässige Verein CURPAS e.V. vernetzt Hersteller, Ausrüster und Anwender und fördert die innovative Weiterentwicklung von Trägersystemen. Durch die Unterstützung von Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen bei der Identifikation geeigneter Entwicklungs- und Projektpartner leisten die Netzwerke und Verbände, wie z.B. SiBel, MoDiSem oder auch SIBB e.V., ihren Beitrag zur Stärkung des Wirtschaftsstandortes und der Wettbewerbsfähigkeit sowie zur regionalpolitischen Flankierung entsprechende Aktivitäten in der Hauptstadtregion.

- Forschung | Wissenschaft | Archäologie
- Film- und Fernsehindustrie
- Shows und Veranstaltungen
- Such- und Rettungseinsätze
- Katastrophen- und Umweltschutz
- Munitionsdetektion
- Überwachung | Safety & Security



»CURPAS e.V. beschäftigt sich unbemannten Fahrzeugsystemen »so auch mit UAS« im zivilen Bereich. Mit über 60 Mitgliedern aus Wissenschaft und Wirtschaft ist CURPAS der innovativste UAS-Verband in Deutschland mit

vielen Verbindungen zu ähnlichen Organisationen in der EU. Getreu unserem Motto >We initiate innovation bringt CURPAS Wirtschaft und Wissenschaft zusammen, initiiert Forschungsprojekte und stellt seine Fachkompetenz zahlreichen nationalen und internationalen Gremien zur Verfügung.«

Prof. Dr. Uwe Meinberg, Vorstandsvorsitzender CURPAS e. V. und Inhaber des Lehrstuhls Industrielle Informationstechnik der BTU Cottbus-Senftenberg

Mit den DroneMasters hat auch die weltgrößte branchenübergreifende Plattform für automatisierte vertikale Mobilität und Drohnen ihren Sitz in der Hauptstadtregion. Mit den Drone-Masters-Veranstaltungen und -Konferenzen wurden seit 2015 mehrere Tausend Experten und Enthusiasten zusammengeführt.

Das Cluster Verkehr, Mobilität und Logistik unterstützt diese Bestrebungen und stärkt damit den Qualitätsstandort Berlin-Brandenburg.



» Beschleunigt durch Digitalisierung und Elektromobilität öffnen Drohnen einen neuen Verkehrsraum, der es ermöglicht Stadt und Land deutlich effizienter zu verbinden. Die Hauptstadtregion bietet hierfür zahlreiche wirtschaft-

lich relevante Anwendungsfälle und Testfelder.«

Frank Wernecke, Gründer und Geschäftsführer, DroneMasters Berlin

Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

Polizei Brandenburg

Polizei Berlin

DIRGeV

Johanniter-Unfall-Hilfe e. V.

Feuerwehr Potsdam

Bildung | Forschung und Entwicklung

Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (BTU)

DAI-Labor Berlin

Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungs-Zentrum GFZ

European Aviation Security Center EASC e. V.

Embry-Riddle Aeronautical University, Campus Berlin

Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften (FIB) e. V.

FU Berlin

HTW Berlin

HU Berlin

Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. (ATB)

IHP GmbH – Innovations for High Performance Microelectronics

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.

TH Brandenburg

TH Wildau

TU Berlin

Ausbildung | Prüfstellen

DPH Drone Services UG (DE.PStF.003)

Netzwerke | Verbände

Berlin-Brandenburg Aerospace Allianz e. V. – BBAA

BVZD – Branchenverband Zivile Drohnen e. V.

CURPAS e.V.

DLRG Landesverband Brandenburg e.V.

DRK Kreisverband Fläming Spreewald e.V.

DRK Kreisverband Brandenburg a. d. H.

DRONEMASTERS

GEOkomm e.V.

SIBB e.V. – Branchenverband der Digitalwirtschaft in Berlin-Brandenburg

Verband unbemannte Luftfahrt vom BDL+BDLI

*UAV = unmanned aerial vehicle *UAS = unmanned aircraft system *RPAS = remotely piloted aircraft system

Testfelder für unbemannte Luftfahrtsysteme in Berlin-Brandenburg

Szenarienbasiertes Testzentrum für unbemannte Luftfahrzeugsysteme – BAM TUAS



Betreiber: Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin **Adresse:** An der Düne 44, 15837 Bartuh/Mark – OT Horstwalde **Testmöglichkeiten:** Drohnenflüge im F&E-Bereich der technischen Sicherheit

Besonderheiten: BVLOS-Aufstiege bis 1000 m Höhe innerhalb eines permanenten Flugbeschränkungsgebietes (ED-R 56, aktiv Mo.-Fr.), spezifische Infrastruktur für sicherheitsrelevante Untersuchungen vorhanden, nur für VTOL-UAS der Klassen open und specific

Ansprechpartner: Dr. Neumann, patrick.neumann@bam.de

https://www.bam.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Infrastruktur/smarte-drohnen-im-test.html

Grenzschicht-Messfeld Falkenberg (Tauche) des Deutschen Wetterdienstes



Betreiber: Deutscher Wetterdienst, Meteorologisches Observatorium

Adresse: Am Observatorium 12, 15848 Falkenberg (Tauche)

Testmöglichkeiten: Drohnenflüge im Bereich der Meteorologie und

Wetterforschung

Besonderheiten: BVLOS-Aufstiege bis 12 km Höhe innerhalb eines temporären Flugbeschränkungsgebietes (ED-R), für alle UAS der Klassen open und specific

Ansprechpartner: Dr. Franz H. Berger, franz.berger@dwd.de

https://www.dwd.de/DE/forschung/atmosphaerenbeob/lindenbergersaeule/grenzschichtprozesse/gmfalkenberg_node.html

Verkehrslandeplatz Schönhagen (EDAZ)



Betreiber: Flugplatzgesellschaft Schönhagen mbH

Adresse: Flugplatz Haus 2, 14959 Trebbin OT Schönhagen

Testmöglichkeiten: Drohnenflüge im Bereich Katastrophenschutz und

Integration in allgemeiner Luftfahrt

Besonderheiten: Aufstiege innerhalb von Flugplatzinfrastrukturen, kombinierter Verkehr mit bemannter Luftfahrt, 5G-Campusnetz, für alle

UAS der Klassen open, specific und certified

Ansprechpartner: Dr. Klaus-Jürgen Schwahn, drschwahn@edaz.de

https://www.flugplatz-schoenhagen.aero/

Drohnentestareal im BahnTechnologie Campus Havelland (BTC)

Betreiber: BahnTechnologie Campus Havelland GmbH

Adresse: Bahnhofstraße 2, 14641 Wustermark

Testmöglichkeiten: u. a. für unbemannte Flug- bzw. Schienenverkehrssysteme im direkten Umfeld von Bahninfrastrukturanlagen (z. B. Oberleitungsbefliegungen), autonome/ hochautomatisiere Missionen **Besonderheiten:** BVLOS-innerhalb des 4 km langen BTC-Areals, für UAS der Klassen open und specific, hauptsächlich VTOL-UAS,

LTE-Netzabdeckung über gesamten Gelände

Ansprechpartner: Manuel Jakob, Manuel.Jakob@btc-havelland.de

https://www.btc-havelland.de/



Landwirtschaftliche Versuchsflächen ZALF, patchCROP-Landschaftslabor Tempelberg

Betreiber: Leibnitz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.

Müncheberg

Adresse: 15518 Steinhöfel/Tempelberg

Testmöglichkeiten: Reallabor für fliegende und fahrende Robotik im

Einsatz der Agrarlandschaftsforschung

Besonderheiten: Einsatz von automatisierter Feldrobotik zu Land und

in der Luft, kooperative Nutzung spezifisch gestaltbarer

Landschaftsflächen, Befliegung bis 120 m Höhe, für UAS der Klassen

open und specific, auch BVLOS

Ansprechpartner: Dr. agr. Kathrin Grahmann, kathrin.grahmann@zalf.de https://comm.zalf.de/sites/patchcrop/SitePages/Homepage.aspx



Reallabor Lausitz - Verkehrslandeplatz Cottbus-Neuhausen/ Spree

Betreiber: Flugplatzgesellschaft Cottbus/Neuhausen mbH

Adresse: Am Flugplatz 3, 03058 Neuhausen/Spree

Testmöglichkeiten: UAS-Flüge zur Integration in die allgemeine

Luftfahrt

Besonderheiten: Aufstiege innerhalb von Flugplatzinfrastrukturen, kombinierter Verkehr mit bemannter Luftfahrt, für alle UAS der Klassen

open, specific und certified

Im Aufbau: Mobility Campus, 5G-Campusnetz, Ausbildungsstätte für

Fernpiloten und Drohnenwartung

Ansprechpartner: Torsten Schwieg, info@flughafen-cottbus.de

https://flughafen-cottbus.de/



Unser Ziel: Ihr Erfolg!

Berlin und Brandenburg fördern das Handlungsfeld Luft- und Raumfahrt durch eine länderübergreifende Wirtschaftspolitik im Cluster Verkehr, Mobilität und Logistik. Das Clustermanagement erfolgt durch Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie sowie die Wirtschaftsförderung Brandenburg.

Sprechen Sie uns gerne an! www.mobilitaet-bb.de

FOTOS: Titel: (ADOBE Stock-Foto – Budimir Jevtic), innen: THOLEG Civil Protection Systems, Technische Hochschule Wildau – FB Luftfahrttechnik, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung BAM, BahnTechnologie Campus Havelland BTC, Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH

GESTALTING: GDA Gesellschaft für Marketing und Service der Deutschen Arbeitgeber mbH. Berlin DRUCK: Druckerei Arbeitge BRUCK: Druckerei Arbeitgeber and Bruckerei Arbeitgeber mbH.

© Mai 2023

Ihr Kontakt in Berlin:





Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie GmbH

Fasanenstraße 85, 10623 Berlin www.berlin-partner.de Twitter: @BerlinPartner

Ansprechpartner: Marielies Becker Tel.: 030 46302-359 marielies.becker@berlin-partner.de Ihr Kontakt in Brandenburg:

Wirtschaftsförderung Brandenburg | WFBB

Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH (WFBB)

Babelsberger Straße 21, 14473 Potsdam www.wfbb.de

Twitter: @WFBBrandenburg

Ansprechpartner: Gerald Franz Tel.: 0331 73061-243 gerald.franz@wfbb.de



Herausgegeben von der Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH in Kooperation mit der Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie GmbH. Gefördert aus Mitteln des Landes Brandenburg und des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung.