

– SmartWay-Transportpartnerschaft, bei der Versender und Spediteure gemeinsam die Methoden des Benchmarkings und der Verfolgung des Kraftstoffverbrauchs anwenden, um die Effizienz des LKW-Transports festzustellen und sie zu verbessern.

– SmartWay-Technologieprogramm, das Unternehmen mithilfe von Forschung und Analyse bei der Auswahl von Geräten, Technologien und Strategien unterstützt, die Kraftstoff sparen und Emissionen reduzieren;

– SmartWay-Fahrzeugressourcen, dieser Teil des Programms bewertet die Verwendung von Fahrzeugen mit geringer Tonnage und findet die umweltfreundlichsten unter ähnlichen Modellen;

– SmartWay International Development ist ein Informationsportal, um vollständige Informationen für die Umsetzung ähnlicher Programme für alle Länder bereitzustellen.

Das Ergebnis dieses Programms ist: Mehr als 3000 Partner; Einsparung von über 24,9 Milliarden Dollar an Kraftstoffkosten; 170,3 Millionen Barrel Öl wurden eingespart, was über 14 Millionen Fahrzeugen im Laufe des Jahres entspricht; Reduzierte CO₂-Emissionen um 72,8 Millionen Tonnen; Reduzierte NO_x-Emissionen (Stickstoffoxide) um 1.458.000 Tonnen [2].

Grüne Logistik liegt heute im Trend. Sie hat sowohl ökologische als auch wirtschaftliche und soziale Vorteile. Die sich entwickelnden Programme und Plattformen in Richtung der Grünen Logistik sind eine unbestreitbare Chance, die Transportbranche umweltfreundlicher, nachhaltiger und effizienter zu werden.

Литература

1. Logistik [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.orgaplan-logistik.de/strategie/green-logistics>. – Das Datum des Zugriffes: 26.03.2021.

2. News [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://news.sap.com/germany/2020/04/lieferkette-transparenz-digitalisierung>. – Das Datum des Zugriffes: 29.03.2021.

STARTUP MIT EINEM BESTIMMTEN ZWECK СТАРТАП С ОПРЕДЕЛЁННОЙ ЦЕЛЬЮ

Ляховец Е.Э., Канашонок А.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.
Белорусский национальный технический университет

Startup Ideen sind immer innovativ. Das heißt, sie eröffnen neue Wege, die bisher vielleicht noch nicht erprobt wurden und daher auch mehr Risiken bereithalten. Jeden Tag entstehen neue Ideen, die einen positiven Durchbruch auf dem Markt machen. Doch was bedeutet es eigentlich, ein Startup zu sein? Welche Voraussetzungen muss ein Unternehmen erfüllen, um als Startup durchzugehen? Welche Startups Ideen sind besonders erfolgreich? Die Antwort auf diese Fragen wird im nachfolgenden Beitrag präsentiert.

Das Startup Wingcopter in Weiterstadt in Deutschland spezialisiert sich auf die Entwicklung und den Betrieb von unbemannten Lieferdrohnen. Wingcopter bietet weltweit unbemannte Lösungen für kommerzielle Zwecke an, um Menschenleben zu retten und zu verbessern.

In einer Finanzierung dieses Startups wurde etwa 18 Millionen Euro investiert. Es heißt, dass mit Hilfe dieses Kapital die führende Position im Bereich der drohnengestützten Logistik ausgebaut werden soll. Ein spezieller Fokus wurde auf Anwendungen der Lieferdrohnen im Gesundheitswesen gelegt, darunter die Verteilung von COVID-19-Impfstoffen [1].

Das Beispiel dafür ist die Insel Mull im Nordwesten Schottlands, normalerweise gilt als Traumziel für Reisende. Doch derzeit müssen auch die 2800 Einwohner auf der abgelegenen Insel auf das Corona-Virus getestet werden. Mit Fähre und Autos dauert der Transport der Corona-Tests mehrere Stunden, dabei besteht auch noch die Gefahr, dass die Schwankungen der Temperatur die Proben beeinflussen. Deshalb wurden versuchsweise Lieferdrohnen eingesetzt, die nur 15 Minuten für die Strecke von der Insel zum Testlabor auf dem Festland brauchen.

Wo die geländegängigsten Autos versagen und der Einsatz von Helikoptern viel zu teuer ist, hilft die Hightech-Erfindung des Darmstädter Startups Wingcopter: eine senkrecht startende Drohne mit Flügeln. Bewiesen haben dies die drei Wingcopter- Gründer im Rahmen eines bislang einzigartigen Partnerschaftsprojekts mit der UNICEF: Impfstofflieferungen auf Abruf. Mithilfe der Transportdrohne wurde über mehrere Monate hinweg die lebensnotwendige Impfung von Kindern in 19 Dörfern ermöglicht.

Am Standort in Hessen wird aktuelles Modell „der Wingcopter 178 Heavy Lift“ produziert. Dieser kann Entfernungen bis zu 120 km zurücklegen. Das Besondere: Der Wingcopter kann entweder ein Paket über einen Windenmechanismus präzise absetzen, oder am Zielort landen.

Der Wingcopter vereint die Vorteile eines Helikopters, der senkrecht starten und landen sowie in der Luft schweben kann, und eines Flugzeuges, das weite Strecken mit hoher Geschwindigkeit zurücklegt. Der Wingcopter wechselt innerhalb von Sekunden nach dem Schwebeflug so effizient wie nur möglich in den Vorwärtsflug und zeigt dabei seine ausgezeichnete Stabilität. Seine Widerstandsfähigkeit macht ihn besonders. Während andere Drohnen von

Windböen gekippt werden können und dabei viel Energie verlieren, gleicht der Wingcopter die Windböen nur durch Schwenken der Rotoren aus.

Die Modelle anderer Hersteller sind in der Nutzung deutlich komplexer, beispielsweise brauchen sie eine Start- und Landebahn oder sogar ein Katapult zum Abheben. Außerdem können andere Tragflächenmodelle weder autonom punktgenau landen noch eine Lieferung kontrolliert absetzen. Für den Wingcopter ist all dies kein Problem. Ein Weltrekordversuch, der den Gründern einen Eintrag ins Guinness-Buch der Rekorde verschaffte, bestätigt das Können ihrer Drohne: Ganz offiziell ist der Wingcopter mit einem Top Speed von 240 km/h gemessen worden. Sie können fast alles: auf dem kleinsten Raum senkrecht starten und landen sowie schweben und brauchen dazu keine besonderen Ausrüstungen.

Wingcopter ist bereits in verschiedenen Märkten weltweit im Handel tätig, darunter in Vanuatu in Partnerschaft mit UNICEF, um den Impfstoff in die entlegenen Orte zu liefern, in Tansania für die bilaterale Lieferung von Arzneimitteln und in Irland, wo die erste Lieferung der Welt durchgeführt wurde [2].

Der erste Drohnenflug für Lieferanwendungen in Deutschland war über mehr als 20 km Entfernung (in Kooperation mit dem Pharmagiganten Merck). Der Wingcopter konnte deutlich beweisen, dass die Belieferung der einzelnen Laborproben mit Drohnen zwischen zwei Industriestandorten viel bedarfsgerechter als die herkömmliche Lieferung mit Trucks liefern können und das Geschäftsmodell durchaus auch hierzulande möglich ist. Die Flüge waren auch insofern einzigartig, als sie über Autobahnen, Bahn- und Stromtrassen sowie industrielle Infrastruktur hinweg erfolgten, dass es hierzulande nicht üblich ist.

Denn die gesetzlichen Rahmenbedingungen, die bei jedem Start des Wingcopters geklärt werden müssen, sind aufwendig. Während es für klassische Drohnen, die ausschließlich im Sichtbereich fliegen, relativ einfach ist, an eine Genehmigung zu bekommen, verlässt der Wingcopter üblicherweise den Sichtbereich. In diesem Kontext müssen viele Behörden die Zusagen in Form sogenannter Specific Operations Risk Assessments erteilen, eine zwingende Voraussetzung für die Fluggenehmigung [3].

Der sichere Flug außerhalb der Sichtweite ist der Schlüssel. Darin liegt das Geschäftspotenzial, zum Beispiel bei der Lieferung von Medikamenten oder verschiedenen Paketen oder bei der Fernkontrolle von Pipelines, Stromtrassen, Auto- und Zugbahnen. Diese Langstreckenaufgaben für Wingcopter sind ideal geeignet. Bisher werden für diese Zwecke überwiegend Helikopter angewendet, was kostspielig und umweltschädlich ist. In diesem Kontext zeigt sich Wingcopter als nachhaltiges und ausbaufähiges Produkt.

In Anbetracht der aktuellen Situation in der ganzen Welt kann man argumentieren, dass die Corona-Krise dem Thema der unbemannten Fluggeräte einen Schub gegeben und zu mehr Akzeptanz geführt hat, da vielen klargeworden

ist, dass die kontaktlosen Lieferlösungen und die autonomen Technologien den Alltag der Menschen wesentlich verbessern können.

Литература

1. Starting-up [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.starting-up.de/news/news-investments/drohnen-start-up-wingcopter-sammelt-22-mio-dollar-ein.html>. – Das Datum des Zugriffes: 22.03.2021.

2. Impfstoff per Drohne [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.derbrutkasten.com/wingcopter>. – Das Datum des Zugriffes: 23.03.2021.

3. Starting-up [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.starting-up.de/geschaeftsideen/unternehmer-typen/wingcopter-die-herren-der-drohne.html>. – Das Datum des Zugriffes: 23.03.2021.

NEUE PERSPEKTIVEN DER SOLARENERGIE IN DER REPUBLIK BELARUS

НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Зайцева Н.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.
Белорусский национальный технический университет

Das Energiesystem von Belarus beinhaltet Kraftwerke, Kesselanlagen, Strom- und Heizungsnetze, die durch ein einheitliches Kontrollsystem verbunden sind. Für das Management des Energiesystems von Belarus (Produktion, Verteilung, Handel von Strom) ist die Staatliche Produktionsvereinigung für Energiewirtschaft „Belenergo“ verantwortlich.

Die wichtigsten Stromproduzenten in Belarus sind erdgasbetriebene Wärmekraftwerke, in denen Heizöl als Reservebrennstoff genutzt wird. Belarus ist ein Land, das über keine nennenswerten Vorräte an Brennstoff- und Energieressourcen verfügt, deswegen lohnt es sich die Aufmerksamkeit, auf die Nutzung alternativer Energiequellen zu lenken. Auf dem Breitengrad, wo Belarus liegt, wird jährlich Sonnenenergie in Höhe von 972-1.139 kWh pro Quadratmeter eingestrahlt. Das entspricht der Energiemenge von ca. 60 Litern Erdöl.

Solarenergie ist nach menschlichen Maßstäben unerschöpflich. Die gesamte Strahlungsleistung der Sonne, die pro Quadratmeter auf die Erdatmosphäre trifft,