

Inhalt

Kein Zufall, sondern Vorsehung	11
Anstelle von Geschichte	14
Es ist möglich	18
Über die Synthese	22
4.1 Die traditionelle Windturbine und ihre Rolle in der Entscheidungsfindung.	24
4.2 Der Syntheseplan wird durch eine Reihe von Schlussfolgerungen bestimmt.	26
Ein wettbewerbsfähiger Entwurf	28
5.1 Überlegungen und Argumente für die Bildung struktureller Beziehungen, die die Komplementarität von Kräften aus verschiedenen aerodynamischen Prozessen gewährleisten.	28
5.2 Bestimmung effektiver Verfahren der Windenergieentnahme mittels unterschiedlicher Flügelformen aus bestehenden Turbinentypen.	29
5.3 Betrachten Sie die Propellerflügel einer Windturbine mit horizontaler Drehung.	30
5.4 Welche Prozesse laufen bei der Wechselwirkung der Propellerwindturbinenflügel mit der Luftströmung ab?	32
5.5 Betrachten Sie eine Propeller-Windturbine.	34
5.6 Lassen Sie uns Schlussfolgerungen zu einigen Eigenschaften von Propellerwindturbinen mit horizontaler Rotation ziehen, die den Wirkungsgrad bestimmen.	37
5.7 Unter Berücksichtigung der Wechselwirkung zwischen dem Luftstrom und der Propellerwindturbine mit horizontaler Rotation bestimmen wir im Folgenden die Zweckmäßigkeit dieser Windenergieentnahme.	38
5.8 Gehen wir nun zur orthogonalen Windturbine über und betrachten ihre Eigenschaften.	43
5.9 Achten wir darauf, was auf der Rückseite des Flügels passiert, wenn der Wind auf die konkave Oberfläche dieses Flügels wirkt.	46
5.10 Betrachten Sie die Drehung der Windturbine von der Seite, an der ihre Flügel durch die konvex-zylindrische Rückfläche zum Gegenstrom ausgerichtet sind.	46

5.11 Erfahrung mit den Versuchen, Widerstand in vertikalen Windturbinen zu verringern.	48
5.12 Betrachten Sie eine Windturbine (Darrieus-Rotor) und versuchen Sie, ihren Verwendungszweck und ihre Eigenschaften zu bewerten.	53
5.13 Basierend auf den angegebenen Faktoren aus verschiedenen Modellen von Windturbinen ergibt sich eine verlockende Annahme:	55
Konfigurations-Windgenerator	56
Flügel der Windturbine	56
6.1 Die Auswahl eines Flügeldesigns.	57
6.2 Methode zur Befestigung des ausgewählten Flügels.	57
6.3 Bau des Prototyps einer Windturbine.	59
6.4 Stellen Sie sich die Konfiguration des Flügels vor.	69
6.5 Stellen Sie sich die endgültige Flügelstruktur vor, die in K1- und K2-Konfigurationen transformierbar ist.	72
6.6 Stellen Sie sich die Bedeutung des aufkommenden qualitativen Merkmals vor.	75
6.7 Erzeugung des Drehmoments aus den Konfigurationen K1 und K2.	76
6.8 Der erste Faktor eines qualitativen Merkmals (siehe Kapitel 6.6, Teil 1–1.1) kann das Drehmoment erhöhen (siehe Kapitel 6.7). Um das Ziel zu erreichen, ist es aber auch notwendig, dass der zweite Faktor (siehe Kapitel 6.6, Teil 2–2.1), der zu einer deutlichen Reduzierung des Rotationswiderstands beiträgt, gleichzeitig wirkt.	77
6.9 Identifizierung von Ursachen (siehe Kapitel 6.8.1–6.8.2), wenn die geplante Windturbine vier Zonen des Algorithmus für Optimierung aerodynamischer Prozesse durchläuft.	78
6.10 Betrachten wir in diesem Zusammenhang die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Widerstandsfaktoren aus der Ursache (siehe Kapitel 6.8.1–6.8.2) für die K1-Konfiguration in Zone 1.	79
6.11 Betrachten Sie die Transformation des Flügels von der Konfiguration K1 zu K2 in Zone 2.	83
6.12 Betrachten Sie die Wahrscheinlichkeit der Entstehung von Widerstandsfaktoren für die K2-Konfiguration in Zone 3.	88
6.13 Betrachten Sie die Transformation des Flügels von Konfiguration K2 zu K1 in Zone 4.	91
6.14 Nachdem nun die Flügelstruktur gezeigt und die Auswirkungen der Strömungen dargestellt wurden, ist es notwendig, die Produktivität dieser Windturbine zu bewerten.	93

6.15 Um den Vergleich zu vervollständigen, stellen wir fest, dass die geplante Windturbine auch ein Merkmal aufweist, über das die Standard-Orthogonal-Windturbine nicht verfügt.	96
Gehäuse der Windturbine	97
7.1 Welchen nützlichen Effekt hat die Verwendung von Merkmal 1?	98
7.2 Welchen nützlichen Effekt hat die Verwendung von Merkmal 2?	99
7.3 Welche nützliche Funktion wird durch die Verwendung von Merkmal 3 realisiert?	103
7.4 Woraus besteht „Mechanismus 1“?	104
7.5 Woraus besteht „Mechanismus 2“?	111
7.6 Nachdem die Flügelvorrichtung und ihr Regulierungsmechanismus vorgestellt wurden, lassen Sie uns die Kommunikation zwischen beiden Stellen während der Drehung beachten.	118
7.7 Stellen Sie sich die Kommunikation der Flügelstruktur mit den Schienen (Pos. 19) in jeder Zone vor.	120
Flügelüberlappungsvorrichtung	124
8.1 Betrachten Sie das Design der Überlappung der Flügel.	127
8.2 Achten Sie auf die Wahl der Form der Hülle (Pos. 26).	129
8.3 Was bringt es, eine Hülle (Pos. 26) aus einem getönten transparenten Material zu erstellen?	129
Kolonne	131
9.1 Lassen Sie uns direkt zu der Kolonnenkonstruktion übergehen.	131
9.2 Betrachten Sie den Aufbau des Kolonnenkopfs.	136
9.3 Betrachten Sie den mittleren Teil der Kolonne mit einem Mechanismus zum Bewegen der Hülle (Pos. 26).	139
9.4 Beschreiben Sie die Funktion des Mechanismus zum Bewegen der Hülle (Pos. 26).	140
9.5 Wie ist der Hubmechanismus angeordnet?	141
9.6 Wie funktioniert der Hebemechanismus?	146
Ein intelligentes Modell	150
10.1 Wie ist eine zusätzliche technische Einrichtung angeordnet?	150
10.2 Wie funktioniert eine zusätzliche technische Einrichtung?	155
10.3 Welche Bedeutung hat die Umschaltung des Betriebs der Windenergieanlage von der Kontur (Pos. 62) auf das Zusammenwirken mit der Kontur (Pos. 63)?	162

Kein beliebiges Modell	165
11.1 Zweck des „Mechanismus 1.1“.	166
11.2 Was ist der „Mechanismus 1.1“?	167
11.3 Wie funktioniert „Mechanismus 1.1“ im Gesamtsteuerungsschema der Flügel?	171
11.4 Ein Mechanismus, der zum Wiederverbinden der Flügel mit den Konturen (Pos. 62, Pos. 63) dient sowie zum Erstellen des Betriebsmodus im Fall einer Windturbine, bei der die Flügel in Form einer K2-Konfiguration ohne Interaktion mit den Konturen angeordnet sind (Pos. 62, Pos. 63).	177
11.5 Einige Schlussfolgerungen.	183
Epilog	185