

Reglement - Realisierungsphase

Ausschreibung

Der Wettbewerb 2013/14 des reech – renewable energy challenge e. V. (im Weiteren „reech“ oder „der Verein“) wird für eingeschriebene Studenten an den deutschen Hochschulen durchgeführt. Im ersten Teil des Wettbewerbs (Konzeptphase) können Konzepte für Kleinkraftwerke zur Stromerzeugung aus Windkraft eingereicht werden, welche anschließend im zweiten Teil (Realisierungsphase) realisiert werden können – unabhängig vom Ausgang des ersten Wettbewerbs.

Das folgende Reglement beschränkt sich auf die Realisierungsphase der *renewable energy challenge*. Für den Konzeptteil galt ein separates Regelwerk.

In der Konzeptphase arbeiten teilnehmende Teams ihre Konzepte vom Beginn des Wettbewerbs am 21. Oktober 2013 bis zum 20. Dezember 2013 aus. Dabei werden sie von kooperierenden Instituten und Unternehmen professionell unterstützt. Die Konzepte werden von Juroren untersucht und bewertet. Die Jury entscheidet, welche Konzepte mit einem Preisgeld prämiert werden.

Zu Beginn der Realisierungsphase steht es den Teams offen, sich mit weiteren Teilnehmern zu ergänzen. Die Realisierung der Konzepte wird in Zusammenarbeit mit Instituten durchgeführt, die professionelle Unterstützung, praktisches Know-How sowie den Zugang zu Werkstätten u. Ä. bieten. Die Teams werden von reech unterstützt und sollen darüber hinaus eigenständig Sachspenden und Drittmittel zur Finanzierung einwerben. Im Rahmen einer Abschlussveranstaltung werden die realisierten Konzepte öffentlich in Betrieb genommen und von einer Jury bewertet.

1. Teilnahmebedingungen

- 1.1. Alle eingeschriebenen Studenten deutscher Hochschulen können unentgeltlich am Wettbewerb teilnehmen.
- 1.2. Verstößt ein Team oder ein Teammitglied grob und mit Absicht gegen dieses Reglement oder verhält sich im Allgemeinen unlauter gegen andere Wettbewerbsteilnehmer, so ist nach Rücksprache ein Ausschluss vom Wettbewerb möglich.
- 1.3. Teilnehmer können sich den Teams mit deren Einverständnis während der Realisierungsphase jederzeit anschließen. Die Vergrößerung der Teams nach der Konzeptphase ist ausdrücklich erwünscht.
- 1.4. reech gibt den Teams Hilfestellung bei der Kommunikation mit Unternehmen und sonstigen Dritten.

2. Fristen

- 2.1. Die Abgabefrist für die Dokumentation ist der **17.07.2014**.
- 2.2. Die Abschlussveranstaltung, bei der alle Konzepte aufgebaut und öffentlich in Betrieb genommen werden, findet am **24.07.2014 (Änderungen vorbehalten)** statt.

3. Prototyp

- 3.1. Die Anforderungen an die Anlage aus dem Konzeptteil gelten weiterhin und sind im Anhang zusammen gefasst.
- 3.2. Das realisierte Konzept muss in den in der Konzeptphase festgelegten Grundzügen bestehen bleiben. Sinnvolle Erweiterungen und Verbesserungen im Verlauf der Entwicklung sind ausdrücklich erwünscht.
- 3.3. Die Leistung der Anlage wird während der Abschlussveranstaltung gemessen.
- 3.4. Zur Pufferung oder zum Starten der Anlage ist es erlaubt eine Batterie zu benutzen, wenn diese von der Anlage aufgeladen werden kann.
- 3.5. *reech* wird in Absprache mit dem jeweiligen Team einen weiteren Verbraucher zur Visualisierung des erzeugten Stroms an die Anlage anschließen.

4. Dokumentation

- 4.1. Eine vollständige Teilnehmerliste mit Vor- und Nachnamen sowie Namen der Hochschule ist bis zum **17.07.2014** einzureichen. Die Handynummer von mindestens einem Ansprechpartner ist ebenfalls anzugeben.
- 4.2. Die entstandenen Kosten sowie die voraussichtliche Lebensdauer der Anlage sind ebenfalls bis zum **17.07.2014** darzulegen.
- 4.3. Eine Dokumentation des Realisierungsprozesses ist zu erbringen (gerne auch mit medialer Unterstützung). Dabei ist es ausdrücklich erwünscht, *reech* in regelmäßigen Abständen durch Videos, etc. auf dem Laufenden zu halten.
- 4.4. Die Dokumentation muss einen Abschnitt über die Projektplanung und –organisation beinhalten.
- 4.5. Jedes Team muss dafür mindestens ein A0-Plakat oder entsprechend zwei A1-Plakate anfertigen, die ihr Team, das Projekt und ihre Anlage präsentieren. Der Druck kann über *reech* in Auftrag gegeben werden. Weitere Präsentationsmethoden sind den Teams frei gestellt.
- 4.6. Am Abend der Abschlussveranstaltung ist vom jeweiligen Team ein kurzer Vortrag über die Anlage und deren Entstehung zu halten. Der Vortrag muss spätestens am **21.07.2014** im .ppt/.pptx-Format und mit Standard-Schriftarten bei *reech* eingegangen sein. Andere Formate und Schriftarten sind frühzeitig mit *reech* abzusprechen.
- 4.7. Die gesamte Dokumentation fließt in die Bewertung mit ein (s.7.4).

5. Partnerwerkstätten

- 5.1. Die Teams sollen sich eigenständig um eine Partnerwerkstatt kümmern.

6. Sponsoring

- 6.1. *reech* stellt jedem Team ein zweckgebundenes Kapital von mindestens 250 € zur Anschaffung von Bauteilen zur Verfügung. Die entsprechende Geldzuweisung wird aus vereinsrechtlichen Gründen erst nach Eingang der Quittungen getätigt. Die Verwendung ist vorab mit *reech* abzusprechen.
Falls *reech* im Verlauf der Realisierungsphase weitere Mittel zur Realisierung der Anlagen einwirbt, werden diese zu gleichen Teilen auf die Teams verteilt.
- 6.2. Jedes Team soll eigenständig den Kontakt zu neuen Sponsoren aufbauen und von ihnen Sach- oder Geldspenden empfangen. Teams dürfen im Rahmen von Sponsoring-Verträgen Logos ihrer Sponsoren auf eigene Werbeflächen jeglicher Art platzieren. Weitergehende Vereinbarungen bedürfen der Absprache mit *reech*.
Geldspenden für Teams können, falls kein entsprechendes Konto vorhanden, an folgende Kontoverbindung gerichtet werden:

reech - renewable energy challenge e. V.

IBAN: DE316605010108156357

BIC: KARSDE66

Sparkasse Karlsruhe-Ettlingen

Als gemeinnütziger Verein kann *reech* Rechnungen und unter bestimmten Bedingungen Spendenbescheinigungen ausstellen. Ansprechpartner sind Joshua Leupolz (joshua.leupolz@reech.net) und Alexander Gutzler (alexander.gutzler@reech.net).

- 6.3. Eingeworbene Spenden, die auf das Vereinskonto fließen, müssen für den Bau der Anlage bzw. für damit verbundene Zwecke verwendet werden, und können nicht beleglos ausgezahlt werden. *reech* behält sich vor, Ausgaben nicht zu tätigen bzw. zu erstatten, insbesondere wenn diese nicht dem satzungsgemäßen Zweck des Vereins dienen.
- 6.4. Gelder, die für die Realisierung einer Anlage *reech* zukommen oder budgetiert sind, aber nicht in Anspruch genommen werden, werden nach Ablauf der Realisierungsphase dem Verein zugeführt. Dies gilt insbesondere für Mittel, die durch die Teilnehmer eingeworben wurden.

7. Abschluss

- 7.1. Die Abschlussveranstaltung findet am **24.07.2014** (Änderungen vorbehalten) statt.
Der genaue Ort wird rechtzeitig bekannt gegeben.
- 7.2. Die Anlagen werden zuerst öffentlich dem Publikum präsentiert und feierlich in Betrieb genommen. Abends findet die Präsentation der Konzepte statt. Der genaue Ablauf wird noch bekannt gegeben.
Die Präsentation jedes Teams wird voraussichtlich **10 Minuten** lang sein. In der Präsentation soll das umgesetzte Konzept erklärt werden. Auf den Weg vom Beginn des Projektes bis zur eigentlichen fertigen Anlage darf eingegangen werden.
- 7.3. Während der Abschlussveranstaltung begutachtet eine Jury die fertiggestellten Anlagen. Es werden drei Gewinner ermittelt und mit Preisgeld prämiert.
- 7.4. Bewertungskriterien:
 - Integration und Innovation (45%):**
Hier werden die Weiterverwendung, die Ästhetik, die Sicherheit, der Montageaufwand, das Recycling der Anlage und die Umweltverträglichkeit (für Mensch und Natur) berücksichtigt. Darüber hinaus wird hier auch die Innovationskraft bewertet.
 - Wirtschaftlichkeit (30%):**
Der erzeugte Strom der Anlage wird im Verlauf der Abschlussveranstaltung gemessen und verschiedenen Leistungsdaten ermittelt (z.B. Leistungskennlinie, maximale Leistung, Kosten pro Kilowattstunde, ...).
 - Methodik (25%):**
Die Dokumentation und Vorgehensweise (Entscheidungsfindung, Methodenanwendung) bei der Realisierung sowie die Präsentation auf der Abschlussveranstaltung werden bewertet.
Zur Präsentation zählt neben dem Vortrag auch die Vorstellung der Anlage an interessierte Zuschauer (eine Stellwand steht pro Team zur Verfügung) und die Präsentation des Projektablaufes.
- 7.5. Die Jury hat das Recht, in Absprache mit *reech* Sonderpreise zu verleihen.

8. Haftungsausschluss

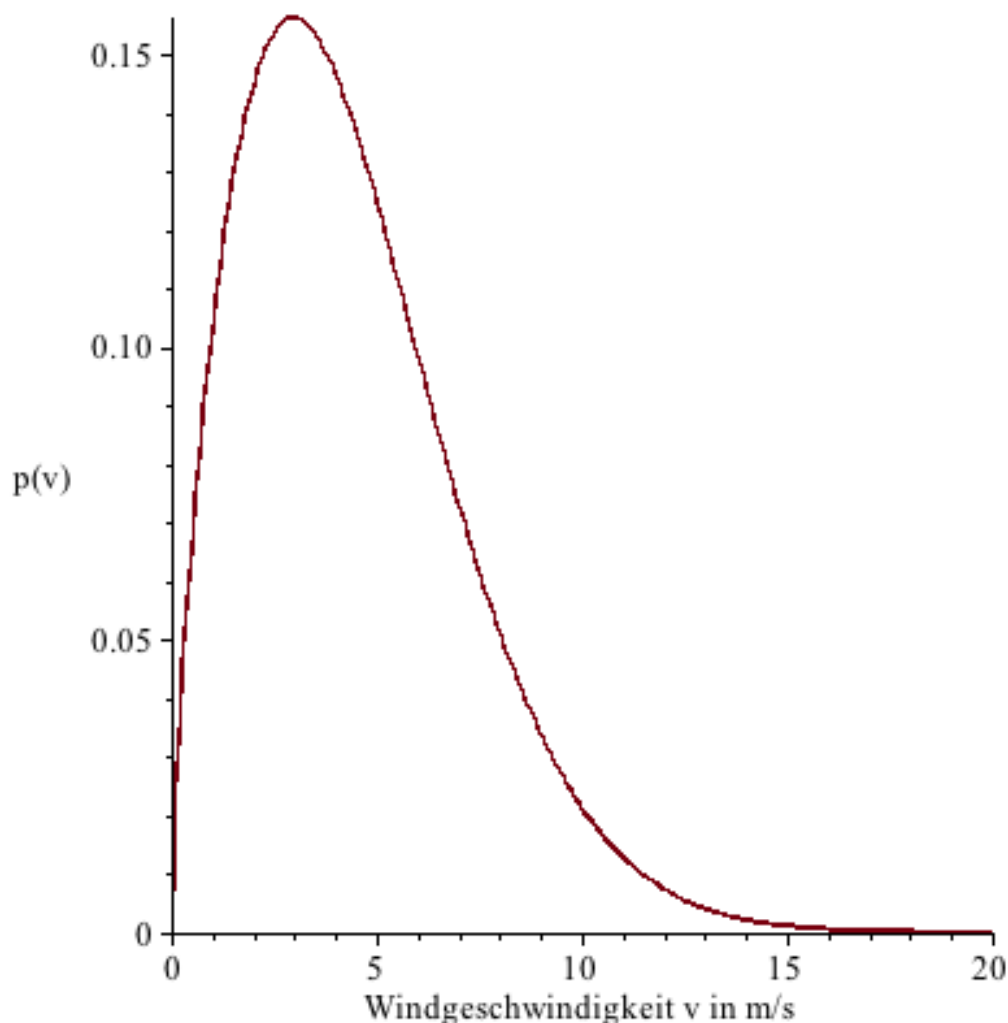
- 8.1. *reech* kann nicht für Beschädigungen oder Verlust von Daten, Materialien oder nicht erbrachte Leistungen haftbar gemacht werden.
- 8.2. Der Veranstalter, *reech – renewable energy challenge e. V.*, übernimmt keine Haftung für gesundheitliche Risiken des Teilnehmers im Zusammenhang mit der Teilnahme an der Veranstaltung. Die Teilnehmer erklären, dass sie über ausreichenden Versicherungsschutz verfügen.
- 8.3. Die Teilnehmer erklären sich damit einverstanden, dass die im Zusammenhang mit der Teilnahme am Wettbewerb gemachten Fotos, Filmaufnahmen und Interviews ohne Vergütungsansprüche seitens der Teilnehmer vom Veranstalter bis auf Widerruf genutzt werden dürfen.
- 8.4. Bei Nichtantreten oder Ausfall der Abschlussveranstaltung und der Realisierungsphase durch höhere Gewalt besteht kein Anrecht auf Rückerstattung von bereits gezahlten Beträgen.
- 8.5. Die Zahl der Mitglieder der Jury sowie die Mitglieder selbst können sich ohne dahingehende Änderung des Reglements ändern. Dies liegt im Ermessen von *reech*.
- 8.6. Mit der Teilnahme am Wettbewerb akzeptiert jeder Teilnehmer die Wettbewerbsbedingungen.
- 8.7. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
- 8.8. *reech* behält sich die Änderung dieses Reglements vor.

Anhang 1: Windgeschwindigkeitsverteilung

Die Windgeschwindigkeitsverteilung ist gegeben nach der Weibullverteilung mit dem Formfaktor $k=1.7$ und der mittleren Windgeschwindigkeit von $A=5\text{m/s}$. Die mittlere Windgeschwindigkeit und der Formfaktor von kleiner zwei rechtfertigen sich durch die Bodennähe, was zu einer minder konstanten Windgeschwindigkeitsverteilung und einer etwas niedrigeren mittleren Windgeschwindigkeit führt.

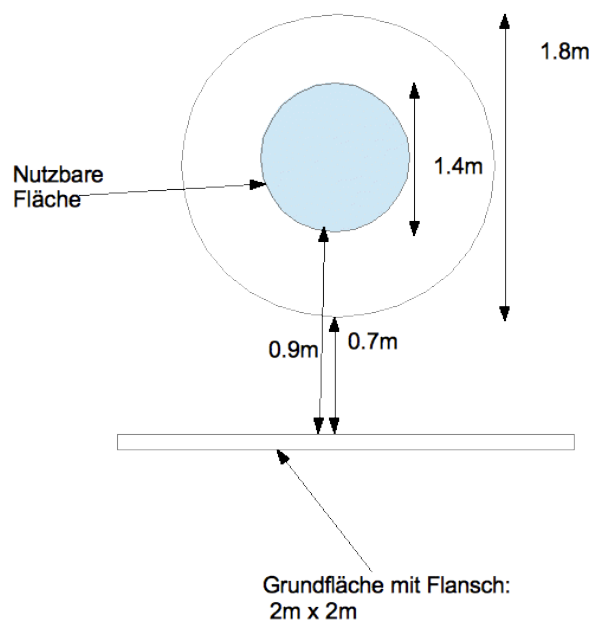
$$p(v) = \frac{k}{A} \left(\frac{v}{A}\right)^{k-1} \exp\left(-\left(\frac{v}{A}\right)^k\right)$$

Die Verteilung ist lediglich approximativ und keine exakte Angabe. Der Ort ist fiktiv und stellt keine Einschränkung bezüglich des Einsatzgebietes der Windkraftanlage dar. Die Windverteilung dient lediglich der Vergleichbarkeit.



Anhang 2: Geometrie Windkanal

Der Windkanal mit dem Durchmesser von $D=1.8\text{m}$ beginnt ab einer Höhe von 0.7m . Aufgrund der Turbulenz kann lediglich 60% der Fläche des Windkanals genutzt werden. D.h. der Bauraum außerhalb dieser Fläche darf nicht zur Energiegewinnung genutzt werden.



Anhang 3: Transport

Die Anlage muss in ein oder mehrere Module zerlegbar sein mit einer maximalen Ausdehnung von 1,70 x 1,80 x 3,0 m und einem maximalen Gesamtgewicht von 985kg. Sie muss innerhalb von kurzer Zeit in Betrieb genommen werden und mehrmals auf- und abgebaut werden können.

