



/ eno energy GmbH . Am Strände 2 e . 18055 Rostock

Staatliches Amt für Landwirtschaft und  
Umwelt Mittleres Mecklenburg

An der Jägerbäk 3  
18069 Rostock

### Angaben zu Verwertung der Rotorblätter

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Verwertung der Rotorblätter erfolgt bei der eno energy GmbH nach dem aktuellsten Stand der Technik und den jeweils geltenden gesetzlichen Vorgaben. Moderne Rotorblätter bestehen zu 60 % bis 70 % aus Verstärkungsfasern und zu 30 % bis 40 % aus Matrix-Anteilen. Bisher wurden Rotorblätter Großteils in der Müllverbrennungsanlage entsorgt. Der aktuelle Stand der Technik bietet effizientere Möglichkeiten die Rotorblätter zu verwerten.

#### 1. Composite Recycling:

Hierbei wird das Rotorblatt mechanisch zerkleinert. Die Matrix Werkstoffe werden thermisch verwertet. Sie dienen somit als Ersatzbrennstoff und können den Einsatz von Primärenergieträgern, wie Kohle, Gas, Öl und Schweröl reduzieren. Die gewonnenen Faserwerkstoffe können weiter verwertet werden. Dieses Verfahren wird häufig in der Zementindustrie eingesetzt.

#### 2. Pyrolyse:

Hierbei wird das Rotorblatt mechanisch zerkleinert und unter Sauerstoffausschluss auf ca. 600°C erwärmt. Die dabei entstehenden Gase werden verbrannt und dessen Energie dem Prozess wieder hinzugefügt. Ein großer Vorteil besteht darin, dass ein stabiler Pyrolyse-Prozess keine zusätzliche Energie benötigt. Die Glas- und Kohlefasern (60% -70% des gesamten Masseanteils) stehen anschließend, mit nahezu unbeschädigter Oberfläche, zur Wiederverwendung bereit. Diese Stoffe können für Bauteile mit ähnlichen statischen Zwecken wiederverwendet werden.

#### 3. Mechanische Trennung:

In diesem technischen Prozess wird das Rotorblatt mechanisch zerkleinert. Die Fasern und Kunststoffteile werden mittels Siebe bzw. Aufschwimmbecken getrennt. Die Matrix-Werkstoffe werden der thermischen Verwertung zugeführt und dienen auch hier als Ersatzbrennstoff. Die Fasern (ca. 60-70% der Gesamtmasse) können stofflich weiter verwertet werden. Aus den vorliegenden Glasfasern können z.B. mineralische Dämmwerkstoffe hergestellt werden.

eno energy GmbH  
Am Strände 2 e  
18055 Rostock  
Germany

Ihre Ansprechpartnerin:  
Rieke Scholz  
Projektentwicklung

T +49 (0)381 . 20 37 92 -137  
F +49 (0)381 . 20 37 92 -101  
rieke.scholz@eno-energy.com  
www.eno-energy.com

Rostock, 16.02.2021

Sitz der Gesellschaft:  
eno energy GmbH  
Straße am Zeitplatz 7  
18230 Ostseebad Rerik

fon 0381 . 20 37 92-100  
fax 0381 . 20 37 92-101

Geschäftsführer:  
Karsten Porm  
Stefan Bockholt

Bankverbindungen:  
Ostseesparkasse Rostock  
IBAN: DE76 1305 0000 0201 0512 73  
BIC: NOLADE21ROS

Handelsregister:  
Amtsgericht Rostock  
HRB 10174

Ust-Id-Nr.:  
DE 244375120  
079/133/01557

Seite 2 von 2

Grundsätzlich ist es unser Anliegen stets die effizientesten und umweltverträglichsten Verfahren zum Einsatz zu bringen. Hierbei verfolgen wir stets die aktuellen Forschungen und Entwicklungen sowie gesetzliche Anpassungen.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



.....  
*ppa. Jacqueline Wunsch*  
- Leitung Projektentwicklung -