

## Рискове за птиците и прилепите при изграждане на ветроенергийни паркове



**Д-р Аник Грниел**  
KifL Kieler Институт за ландшафтна екология

[www.kifl.de](http://www.kifl.de)   [kifl@kifl.de](mailto:kifl@kifl.de)

Територии, в които се  
размножават  
В Скандинавия и  
Сибир

Територии за зимуване  
в Западна Европа  
и Африка





**Конфликт на интереси: Какво предпочитаме – перки или ядрени електроцентрали?**





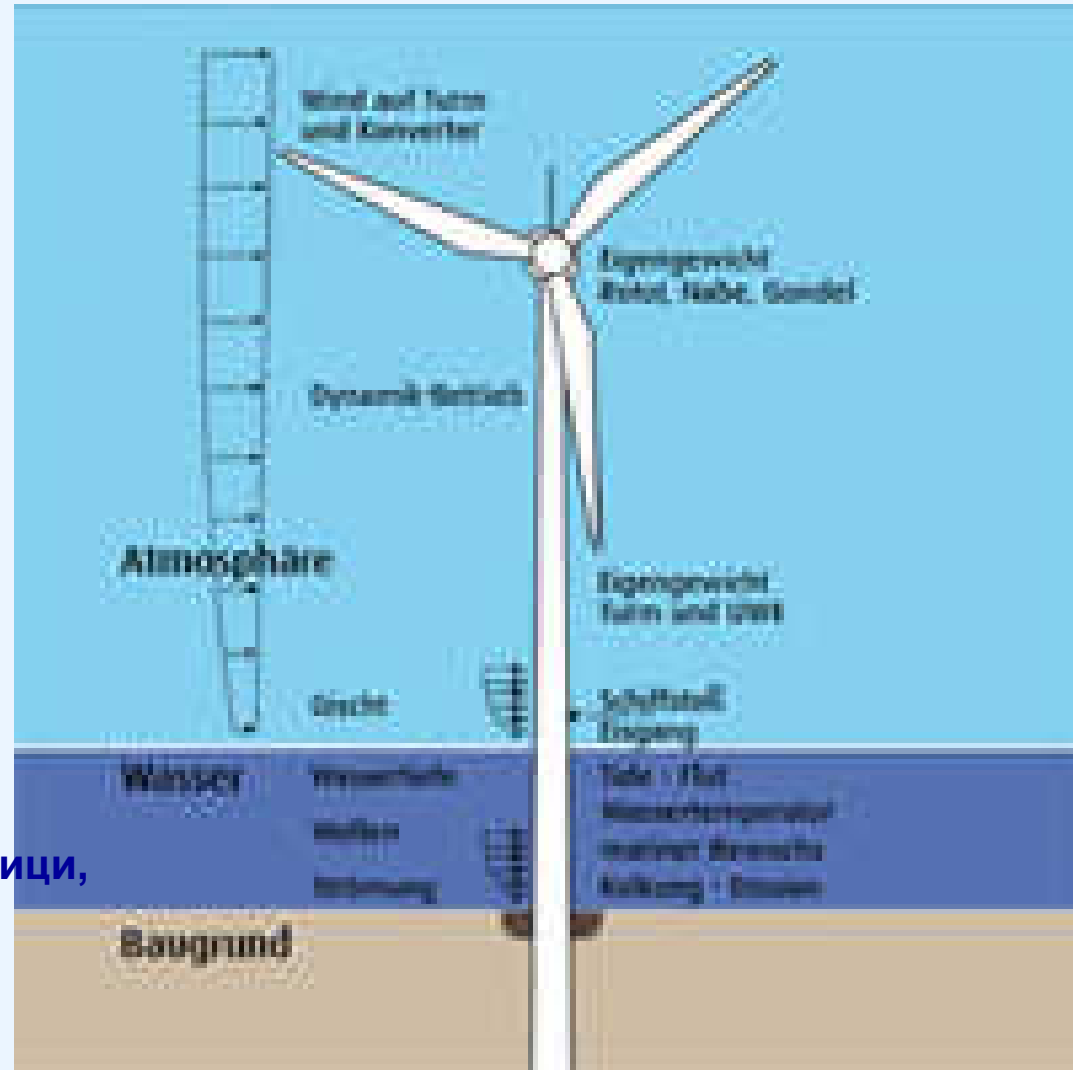


**Жиците на далекопроводите са част от проектите и не трябва да се забравят!**

## Проблемът с вятърните електроцентрали в морето – специфика

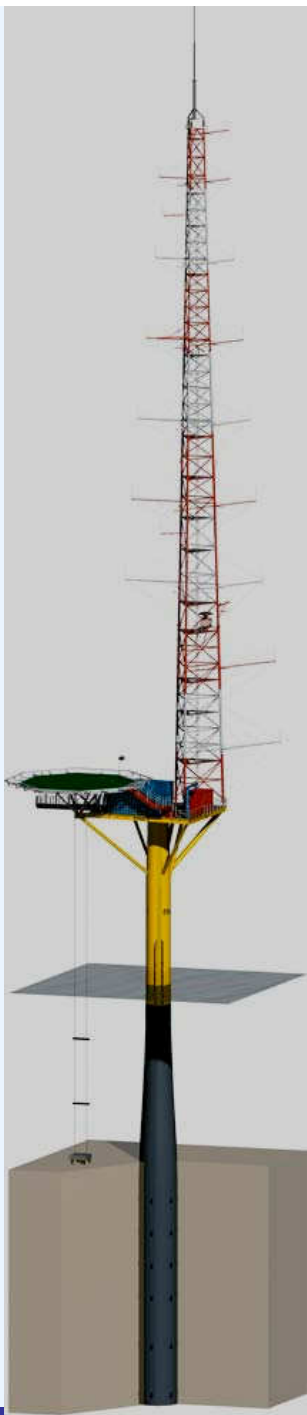
Сблъсък на птици с перки?

Шум при изграждането и работата на съоръженията, сблъсък с риби и морски бозайници, Избягване на тези територии от рибите и бозайниците?



## Проучване за ефектите: изисква много средства

Платформата за изследвания FINO3 стартира през 2008г. и трябва да бъде “технологичен център в морето”, целящ разнообразни научни изследвания. Проектите за научни изследвания включват – измерване на вятъра и валежите, приливите и отливите, взаимодействие между основата и земната повърхност, параметри на осветеността, както и влияния върху околната среда причинени от вятърни турбини в морето [www.fino3.de](http://www.fino3.de)



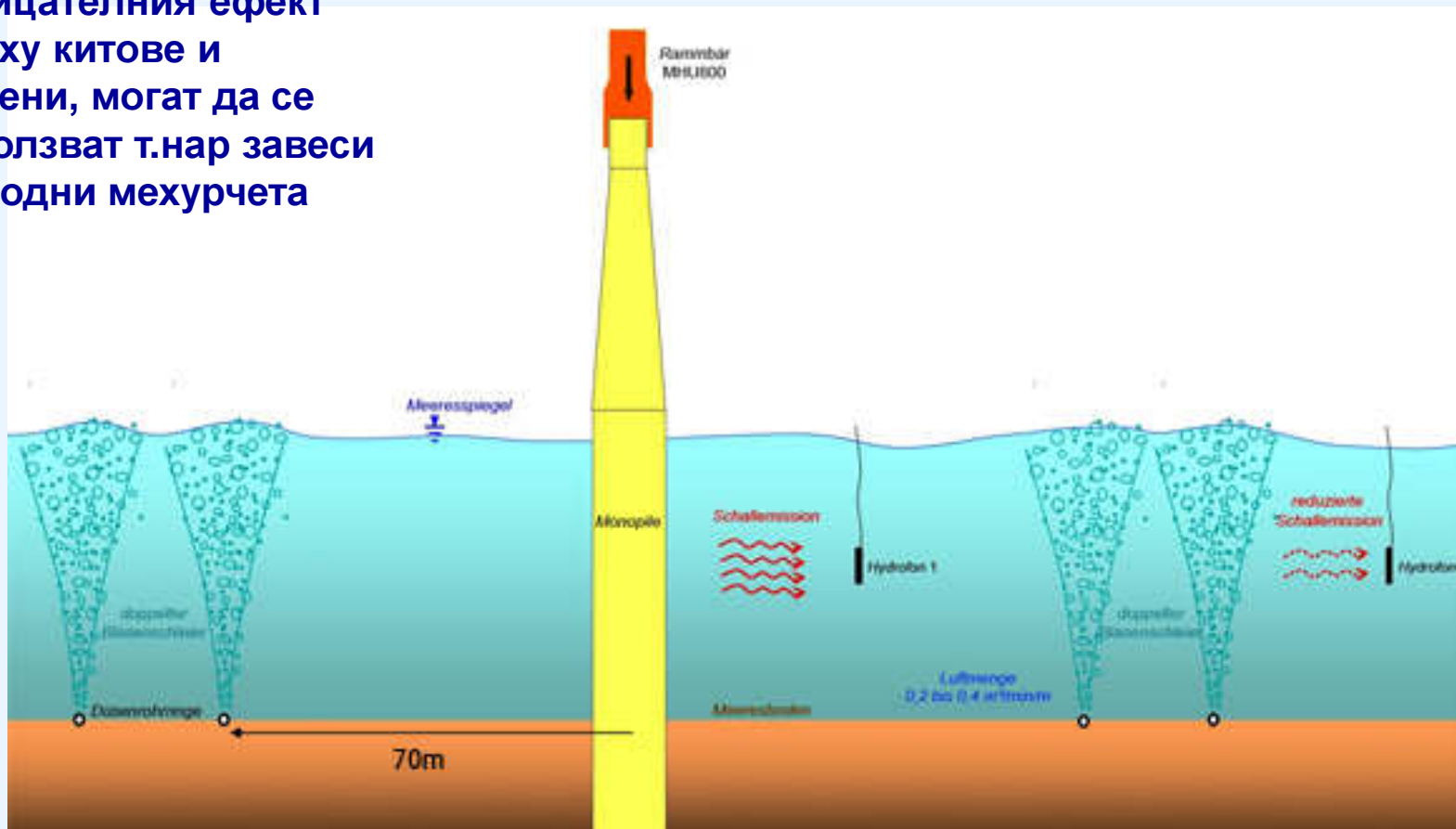
Overall height: 172 m (564 ft)  
Height of lightning rod :15 m (49 ft)  
Pylon height: 83,5 m (274 ft)  
Monopile height: 73 m (239 ft)  
Platform height above sea level: 21,5 m (71 ft)  
Water depth: 22 m (72 ft)  
Anchoring depth: 30 m (98 ft)  
Monopile diameter: 2,7-4,7m (9-15 ft)  
Platform diameter: 13 m (42.5 ft)  
Heli deck diameter: 13,5 m (44 ft)  
Pylon width: 1,8-6 m (6-20 ft)  
Extension arms: 3,1-8,8m (10-29ft)

## Проучването изисква много средства

Не се избягва от рибите

Риболов не е разрешен в близост до турбините, което допринася за добрия конзервационен статус на морската флора и фауна

За да се намали отрицателния ефект върху китове и тюлени, могат да се използват т.нар завеси от водни мехурчета



Проучване за птиците : [www.avitec-research.de](http://www.avitec-research.de)  
(Katrin & Reinhold Hill)

**Методи:**

Засичане на птиците чрез мониторинг  
с радари и видеокамери

Проследяване с радар: идентификация на  
основни прелетни маршрути



**Методи:**

Засичане на птиците чрез мониторинг с видеокамери

Променят ли птиците посоката на своя полет?

От какво разстояние забелязват препятствията?

Как реагират? Как реагират самотните птици и как ятата?

Изпадат ли в паника?





## Проучването на ефектите не изисква много средства

**Мониторинг на произшествията  
Изисква много хора!**

**Броене на птиците  
Информация от НПО**

**Трябва да се анализира и  
събере цялата информация**



**Bat tracking with detectors**

## Смъртност при птиците

Специфична уязвимост на различните видове птици



Трябва да се прецени, за кои птици загубата на няколко индивида може да влоши конзервационния статус ?

Анализ на характеристиките на динамиката на популациите

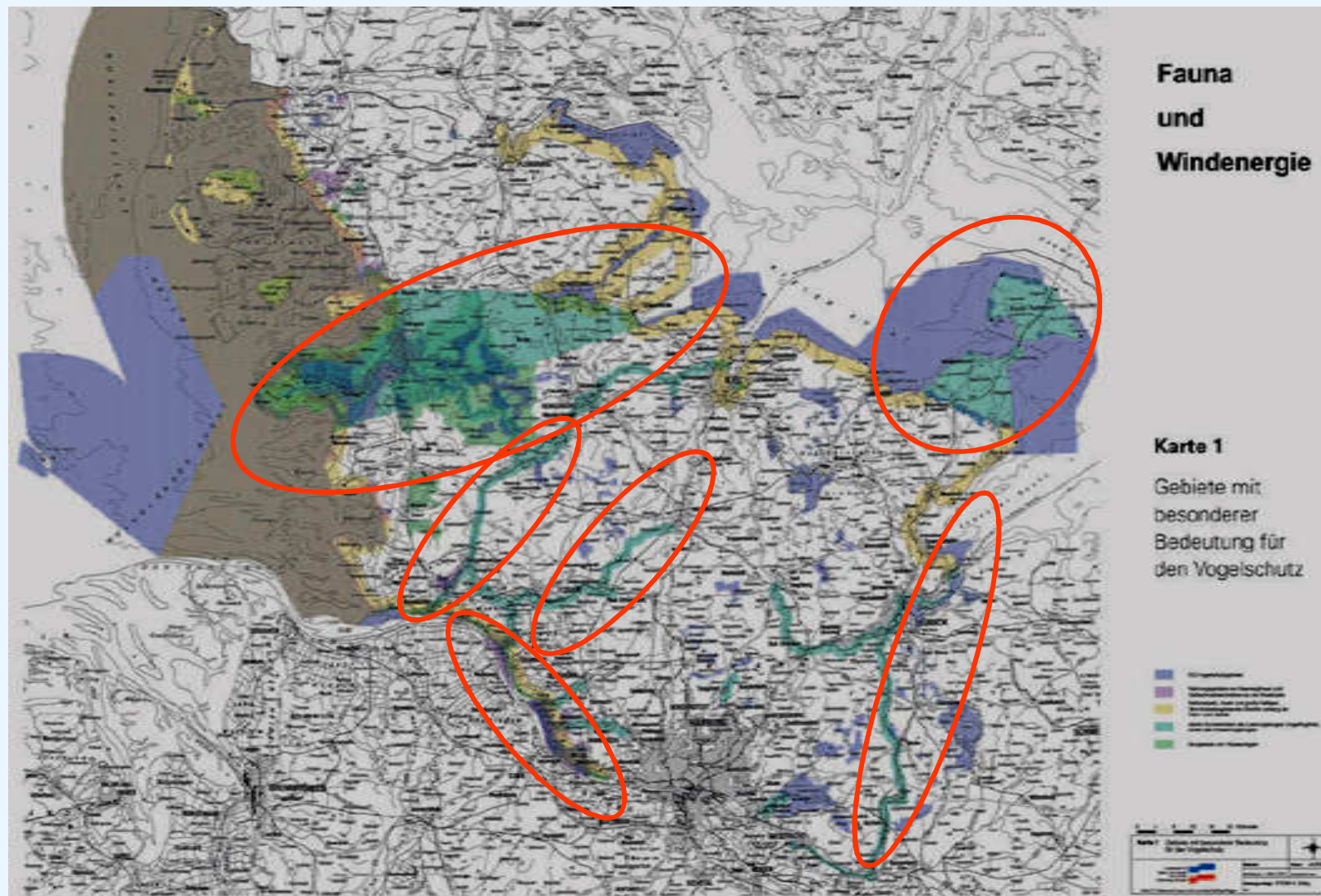
Анализ на поведението на видовете и т.н.

Volker Dierschke  
Gavia EcoResearch



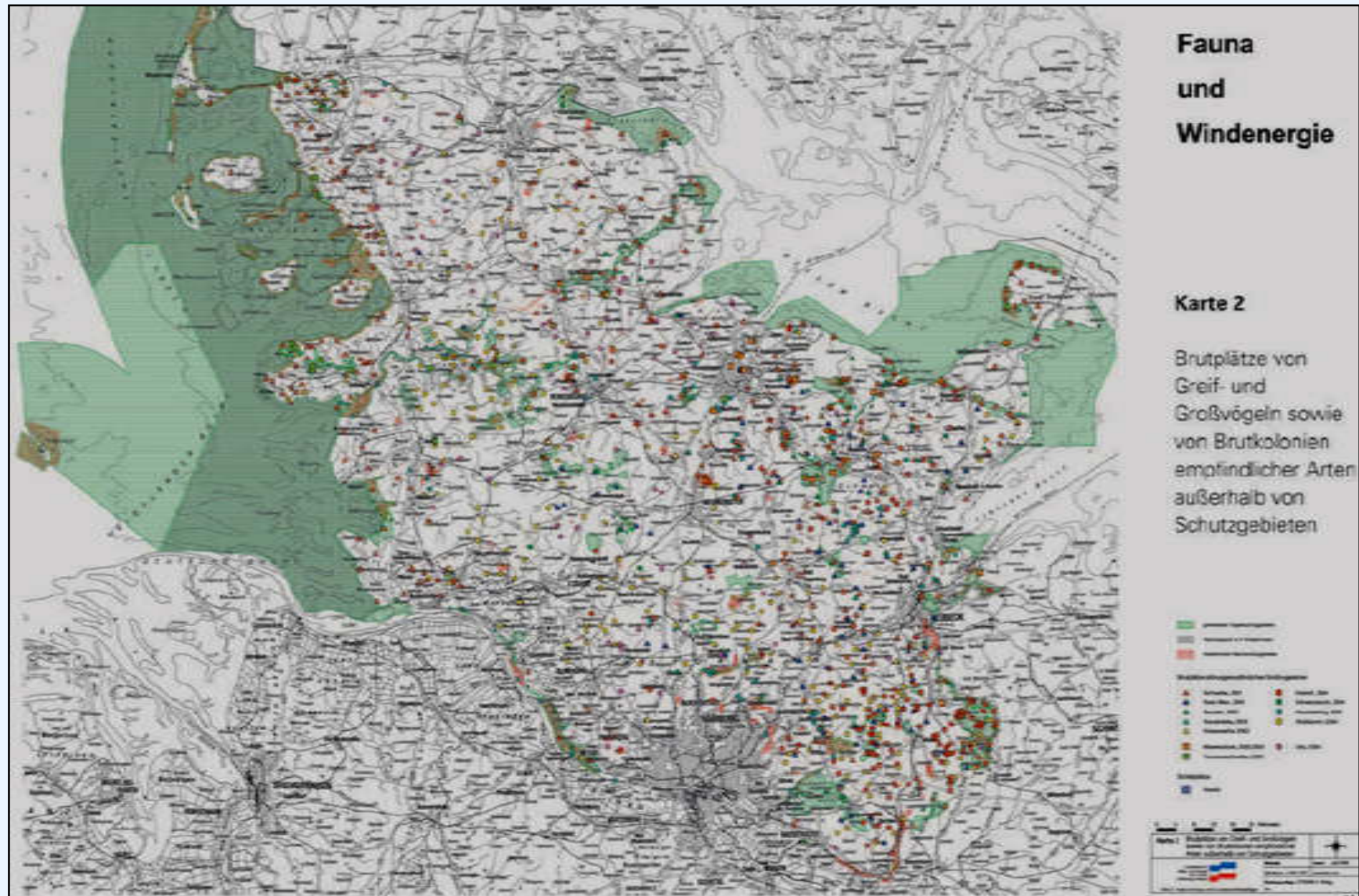
[www.Gavia-EcoResearch.de](http://www.Gavia-EcoResearch.de)

Резултати от проучванията и приложение на стратегическото планиране:  
Да не се слагат вятърни електроцентрали на големи миграционни коридори





Резултати от проучванията и приложение на стратегическото планиране:  
Трябва да се инвентаризират уязвимите видове



Резултати от проучванията и приложение на стратегическото планиране :  
Инвентаризация на важните сайтове за прилепите







Empfehlungen zur Berücksichtigung  
tierökologischer Belange bei  
Windenergieplanungen  
in Schleswig-Holstein

[www.umweltdaten.landsh.de/nuis/.../windenergie/windenergie.pdf](http://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/.../windenergie/windenergie.pdf)

Насоки на Министерството на  
Провинция Schleswig-Holstein  
за процедурите за оторизация

Да се избягват основните  
миграционни коридори

Да се избягват защитени зони  
за птиците и хабитатите

Да се избягват гори

Да се избягват критичните територии  
около гнездовища на уязвими видове:  
т.е 1км от гнездовище на червена  
каня. Да се определят местат за  
хранене и маршрутите  
между гнездото и местат за хранене