



Erneuerbare Energien in Rheinbach

ANHANG: Thematische Arbeitskarten

Klimaschutz-Teilkonzept

zur Nutzung regenerativer Energieformen im Stadtgebiet von Rheinbach

Bearbeitung:



Im Auftrag der



STADT RHEINBACH

FB V Stadtentwicklung, Infrastruktur, Bauen, Wirtschaftsförderung

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Impressum

Im Auftrag der



Stadt Rheinbach – Fachbereich V
Stadtentwicklung, Infrastruktur, Bauen, Wirtschaftsförderung
Sachgebiet 62.2 Planung und Umwelt
Schweigelstr. 23
53359 Rheinbach

Bearbeitung:

SynergieKomm

Agentur für Nachhaltigkeit und Innovation
Rosa Hemmers, Christian Knops, Dr. Dirk Schulz
Schumannstr. 35, 53113 Bonn
Tel: 0228 / 92667-18, Fax: 0228 / 92667-19
E-Mail: info@synergiekomm.de
www.synergiekomm.de



und

BDO Technik- und Umweltconsulting GmbH

Georg Trocha, Ralf Lehmann
Schillingsstraße 335, 52355 Düren
Tel: +49 2421 69093-346, Fax: +49 02421 69093-403
E-Mail: georg.trocha@bdo.de
www.bdo.de



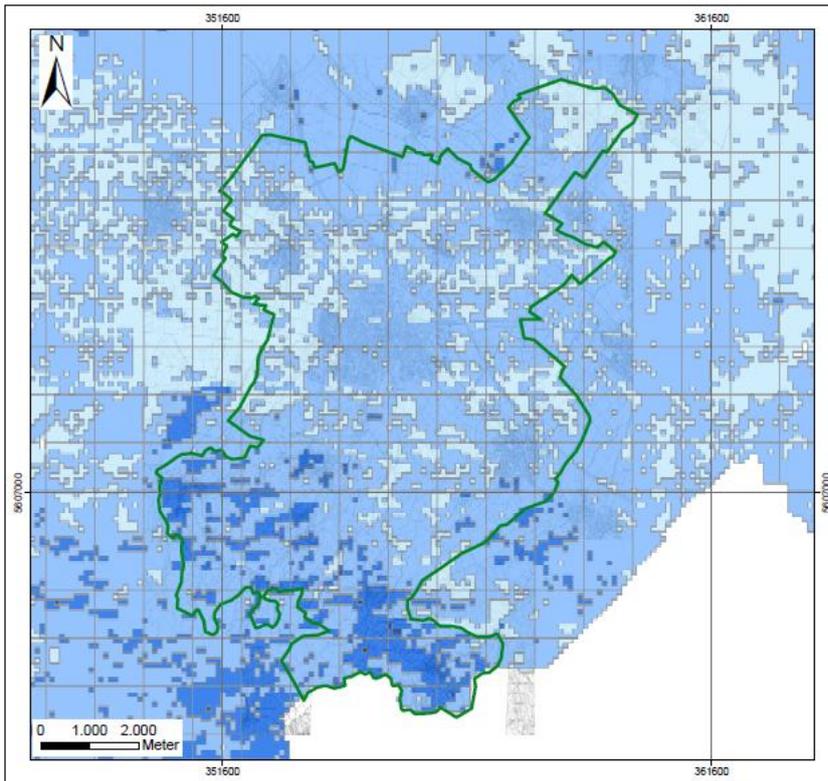
Thematische Arbeitskarten

Ausgehend von der Datengrundlage und den städtischen Vorgaben wurden zur Darstellung der Ausschlussbereiche und der verbleibenden Windpotenzialflächen folgende thematischen Arbeitskarten erstellt:

- Karte 1: Windhöffigkeit für WEA (Gesamthöhe 150m)
- Karte 2: Windhöffigkeit für WEA (Gesamthöhe 100m)
- Karte 3: Infrastruktur
- Karte 4: Siedlungsflächen und Wohnlagen im Außenbereich
- Karte 4a: landwirtschaftliche Hofstellen
- Karte 5: Bereiche für den Naturschutz
- Karte 6: Artenschutz
- Karte 7: Natur- und Landschaftsschutzgebiete
- Karte 8: Wald und Gewässer
- Karte 9: Gesamtdarstellung der weichen und harten Tabuzonen
- Karte 10: Gesamtdarstellung der harten Tabuzonen
- Karte 11a: Windpotenzialflächen und Windhöffigkeit bei 150m
- Karte 11b: Windpotenzialflächen und Windhöffigkeit bei 100m

Detailliertere Informationen siehe Kapitel 4.3, in

Stadt Rheinbach (Hrsg.): Erneuerbare Energien in Rheinbach - Klimaschutz-Teilkonzept zur Nutzung regenerativer Energieformen im Stadtgebiet von Rheinbach; Rheinbach, 15.11.2013.



Windenergiepotential Rheinbach

Spezifische Windleistungsdichte (150m über Grund)

Legende

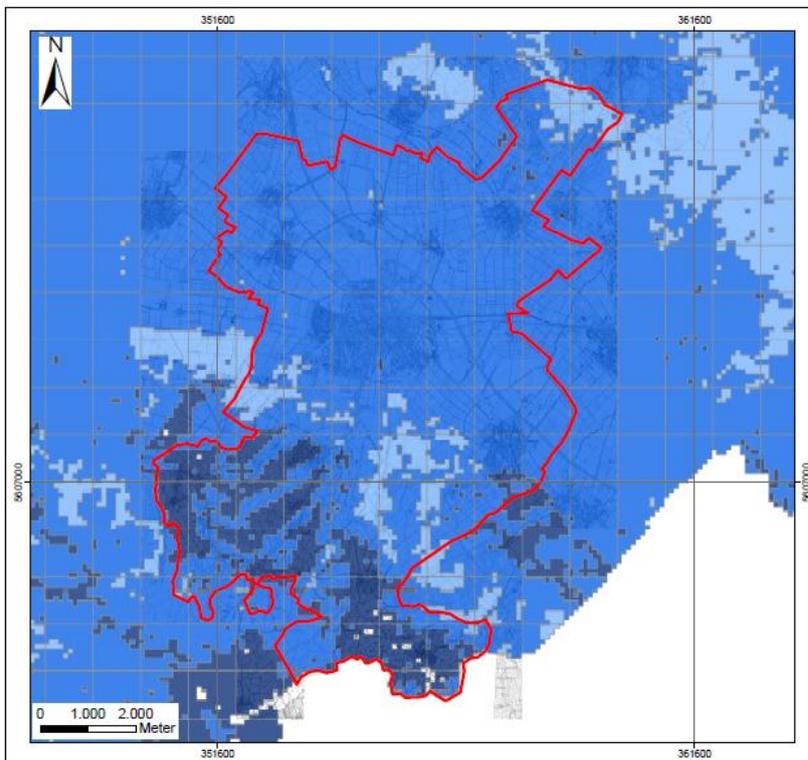
- Gemeindegrenzen
- spezifische Windleistungsdichte (150m über Grund)
- >300 - 350 W/m²
 - >350 - 400 W/m²
 - >400 - 450 W/m²
 - >450 W/m²

Ab einer Energieleistungsdichte von > 300 W/m² kann gemäß allg. Bewertung der Standorteignung von einem sehr guten Potential ausgegangen werden.

Maßstab 1:60.000

BDO Technik- und Umweltconsulting GmbH Schillingsstraße 335 52355 Dören	
Auftraggeber:	Stadt Rheinbach
Vorhaben:	Windenergiepotential Rheinbach
Karte:	1
Datum:	27.08.2013
Kartengrundlage:	DGK5 Stadt Rheinbach

Karte 1: Windhöffigkeit für WEA (Gesamthöhe 150m) [Eigene Darstellung]



Windenergiepotential Rheinbach

Spezifische Windleistungsdichte (100m über Grund)

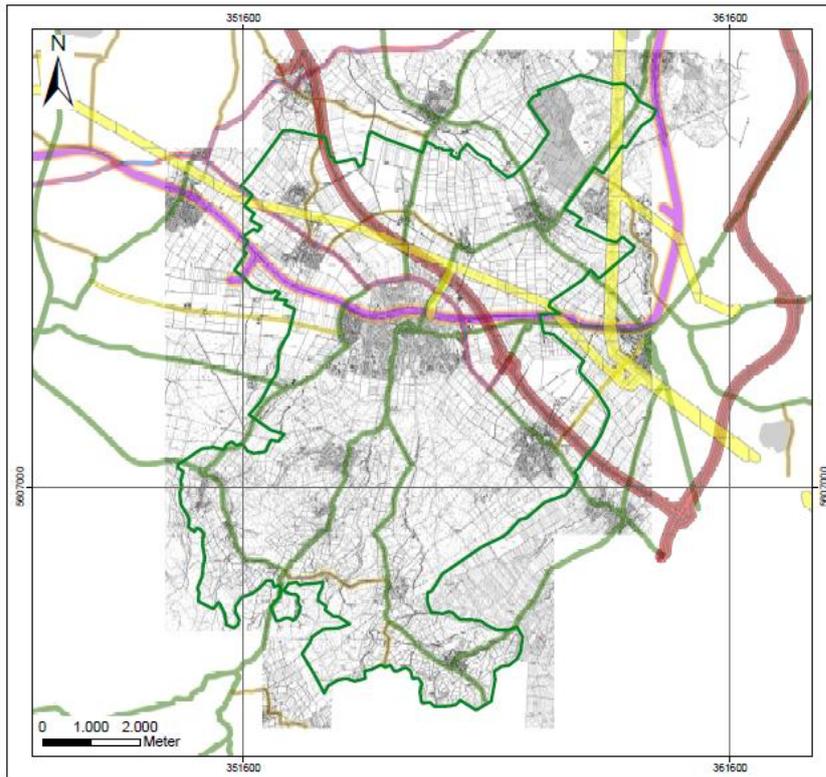
Legende

- Gemeindegrenzen
- spezifische Windleistungsdichte (100m über Grund)
- >150 - 200 W/m² (geringes Potential)
 - >200 - 250 W/m² (mäßiges Potential)
 - >250 - 300 W/m² (gutes Potential)

Maßstab 1:60.000

BDO Technik- und Umweltconsulting GmbH Schillingsstraße 335 52355 Dören	
Auftraggeber:	Stadt Rheinbach
Vorhaben:	Windenergiepotential Rheinbach
Karte:	2
Datum:	27.08.2013
Kartengrundlage:	DGK5 Stadt Rheinbach

Karte 2: Windhöffigkeit für WEA (Gesamthöhe 100m) [Eigene Darstellung]



**Windenergiepotential
Rheinbach
Infrastruktur**

Legende

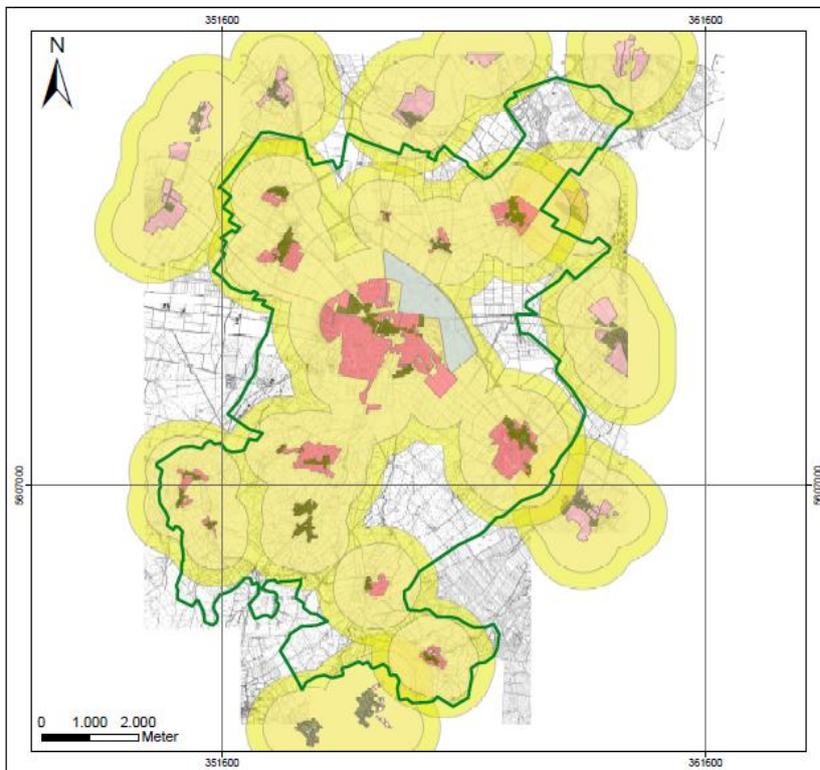
- Gemeindegrenzen
- Freileitung inkl. 100m Puffer
- Bundesautobahn inkl. 100m Puffer
- Bundesstraße inkl. 40 m Puffer
- Landstraße inkl. 40m Puffer
- Kreisstraße inkl. 40m Puffer
- Bahnstrecke inkl. 100m Puffer
- Abgrabungsbereiche (ohne Puffer)

Maßstab 1:60.000

BDO
Technik- und
Umweltconsulting GmbH
Schillingsstraße 335
52355 Düren

Auftraggeber: Stadt Rheinbach
Vorhaben: Windenergiepotential Rheinbach
Karte: 3
Datum: 27.08.2013
Kartengrundlage: DGK5 Stadt Rheinbach

Karte 3: Infrastruktur [Eigene Darstellung]



**Windenergiepotential
Rheinbach
Siedlungsflächen Rheinbach
und angrenzende Gemeinden**

Legende

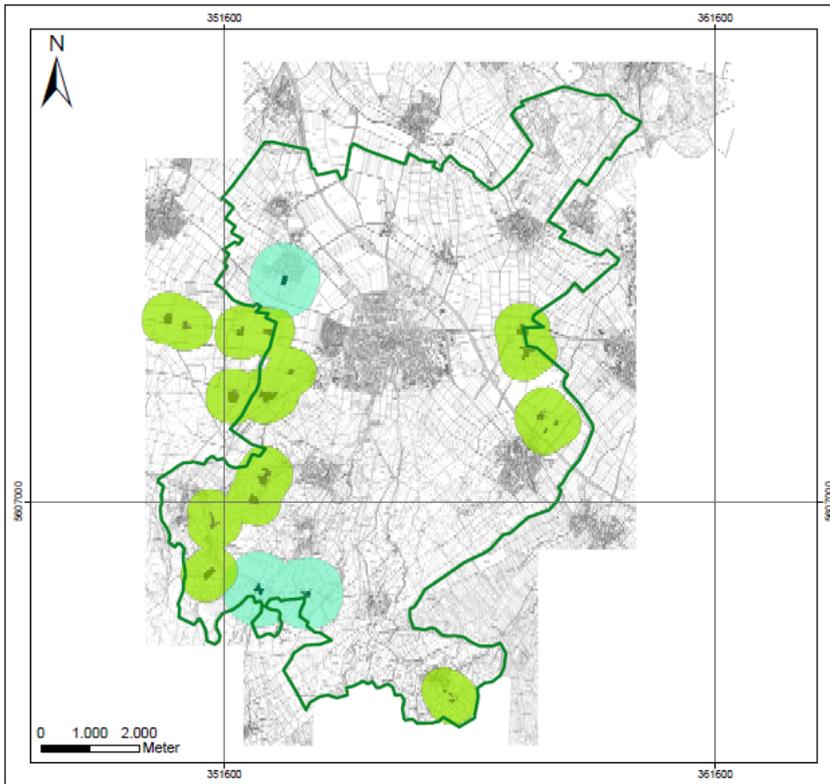
- Gemeindegrenzen
- Siedlungsflächen Rheinbach**
 - gemischte Baufläche
 - Wohnbaufläche
 - gewerbliche Baufläche
 - Puffer 650m
 - Puffer 1.000m
- angrenzende Gemeinden**
 - Sondergebiet Erholung
 - gemischte Baufläche
 - Wohnbaufläche
 - Puffer 650m
 - Puffer 1.000m

Maßstab 1:60.000

BDO
Technik- und
Umweltconsulting GmbH
Schillingsstraße 335
52355 Düren

Auftraggeber: Stadt Rheinbach
Vorhaben: Windenergiepotential Rheinbach
Karte: 4
Datum: 27.08.2013
Kartengrundlage: DGK5 Stadt Rheinbach

Karte 4: Siedlungsflächen und Wohnlagen im Außenbereich [Eigene Darstellung]



Windenergiepotential Rheinbach
landwirtschaftliche Hofstellen, sonstige schützenswerte Nutzungen im Außenbereich und Wohnlagen im Außenbereich, (inkl. Puffer)

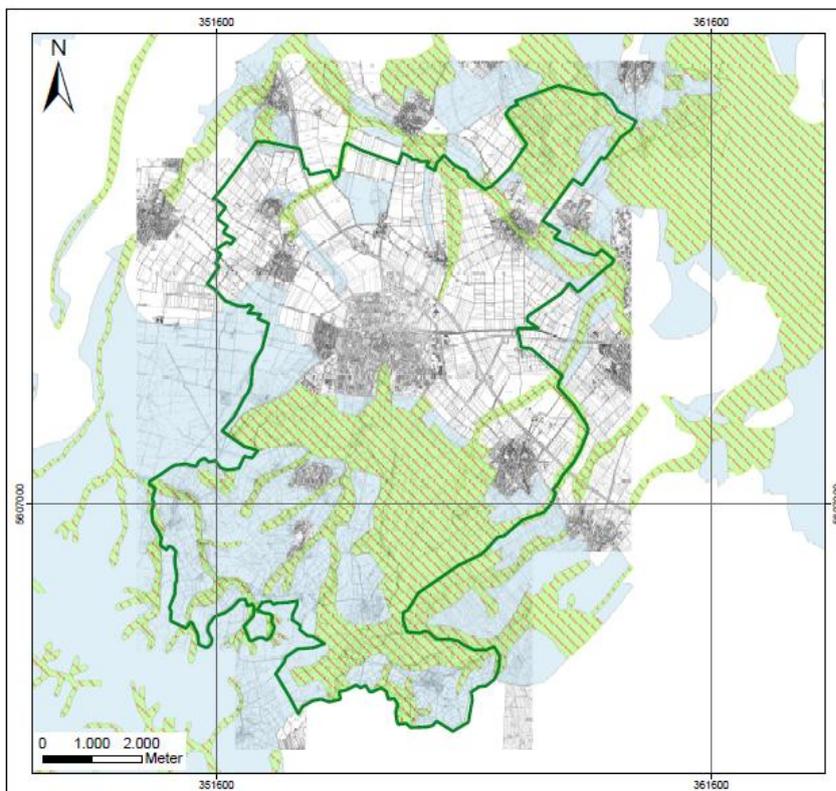
Legende

- Gemeindegrenzen
- landwirtschaftliche Hofstellen und sonstige schützenswerte Nutzungen im Außenbereich
- Puffer 450m
- Wohnlagen im Außenbereich
- Puffer 650m

Maßstab 1:60.000

BDO	
Technik- und Umweltconsulting GmbH	
Schillingsstraße 335 52355 Düren	
Auftraggeber:	Stadt Rheinbach
Vorhaben:	Windenergiepotential Rheinbach
Karte:	4a
Datum:	27.08.2013
Kartengrundlage:	DGK5 Stadt Rheinbach

Karte 4a: Landwirtschaftliche Hofstellen [Eigene Darstellung]



Windenergiepotential Rheinbach
Natur und Landschaft

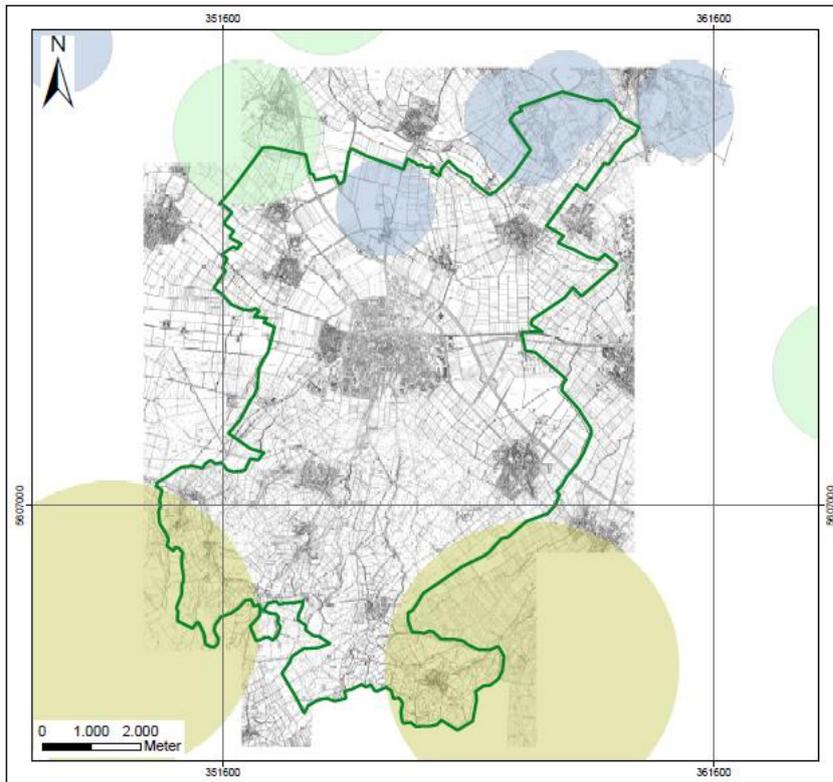
Legende

- Gemeindegrenzen
- Bereiche zum Schutz der Landschaft (BSLE)
- Bereiche zum Schutz der Natur (BSN)

Maßstab 1:60.000

BDO	
Technik- und Umweltconsulting GmbH	
Schillingsstraße 335 52355 Düren	
Auftraggeber:	Stadt Rheinbach
Vorhaben:	Windenergiepotential Rheinbach
Karte:	5
Datum:	27.08.2013
Kartengrundlage:	DGK5 Stadt Rheinbach

Karte 5: Bereiche für den Naturschutz (Screenshot) [Eigene Darstellung]



**Windenergiepotential
Rheinbach**
**Artenschutz
(Windenergie-sensible
Vogelarten)**

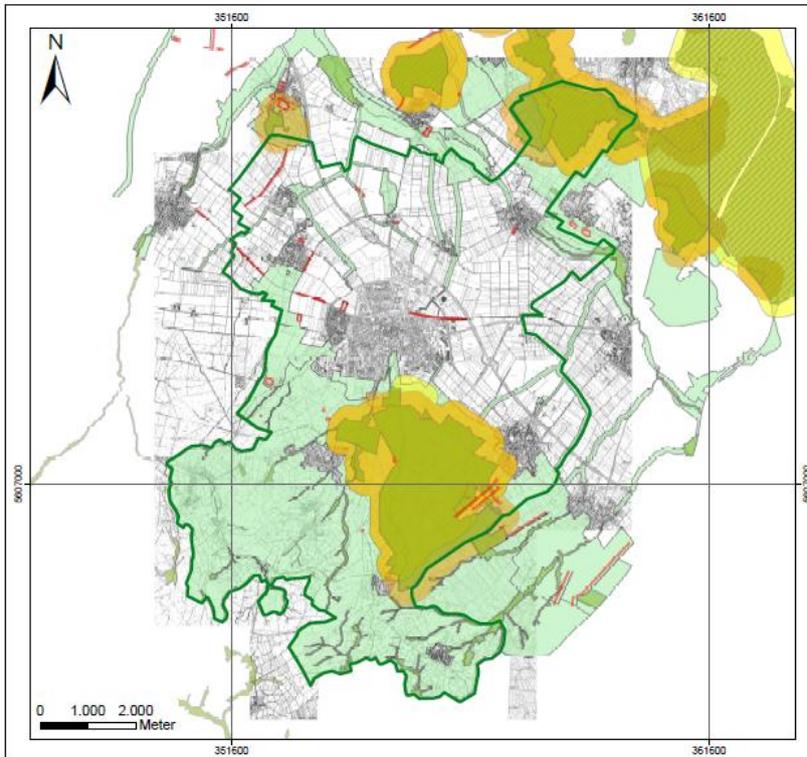
Legende

- Gemeindegrenzen
- Avifauna Tabuzone (inkl. Puffer 1.000m)
- Avifauna Tabuzone (inkl. Puffer 1.500m)
- Avifauna Tabuzone (inkl. Puffer 3.000m)

Maßstab 1:60.000

BDO Technik- und Umweltconsulting GmbH Schillingsstraße 335 52355 Dören	
Auftraggeber:	Stadt Rheinbach
Vorhaben:	Windenergiepotential Rheinbach
Karte:	6
Datum:	27.08.2013
Kartengrundlage:	DGK5 Stadt Rheinbach

Karte 6: Artenschutz [Eigene Darstellung]



**Windenergiepotential
Rheinbach**
**Natur- und
Landschaftsschutzgebiete**

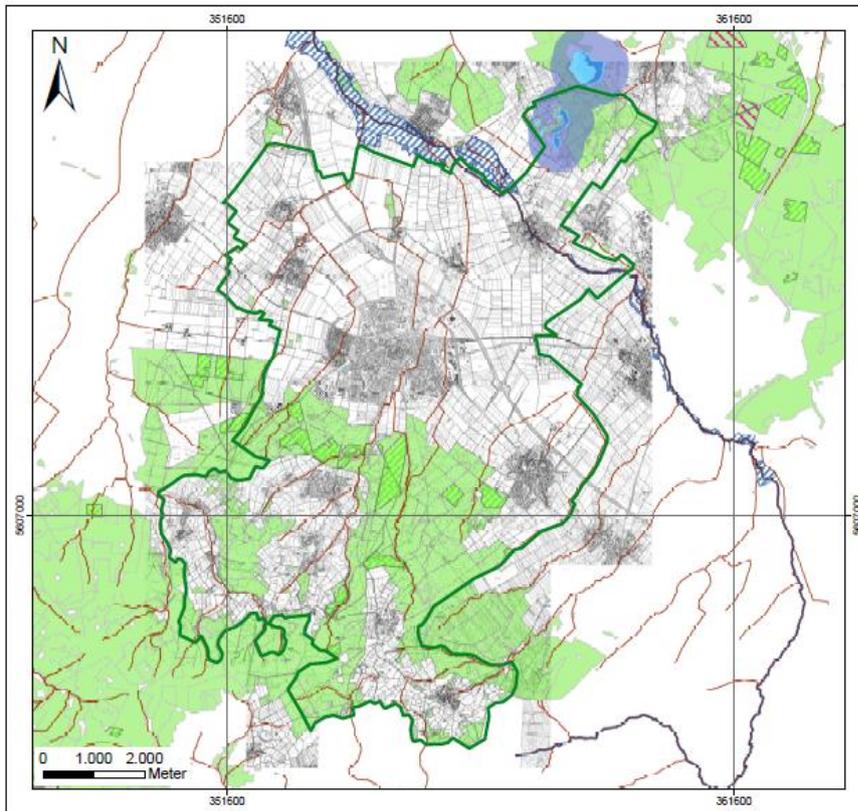
Legende

- Gemeindegrenzen
- geschützte Landschaftsbereiche (GLB_gesamt)
- Naturschutzgebiet (NSG)
- NSG - Puffer (300m)
- FFH (inkl. Puffer 300m)
- Landschaftsschutzgebiet (LSG)
- Vogelschutzgebiete (VSG)

Maßstab 1:60.000

BDO Technik- und Umweltconsulting GmbH Schillingsstraße 335 52355 Dören	
Auftraggeber:	Stadt Rheinbach
Vorhaben:	Windenergiepotential Rheinbach
Karte:	7
Datum:	27.08.2013
Kartengrundlage:	DGK5 Stadt Rheinbach

Karte 7: Natur- und Landschaftsschutzgebiete [Eigene Darstellung]



Windenergiepotential Rheinbach Wald und Gewässer

Legende

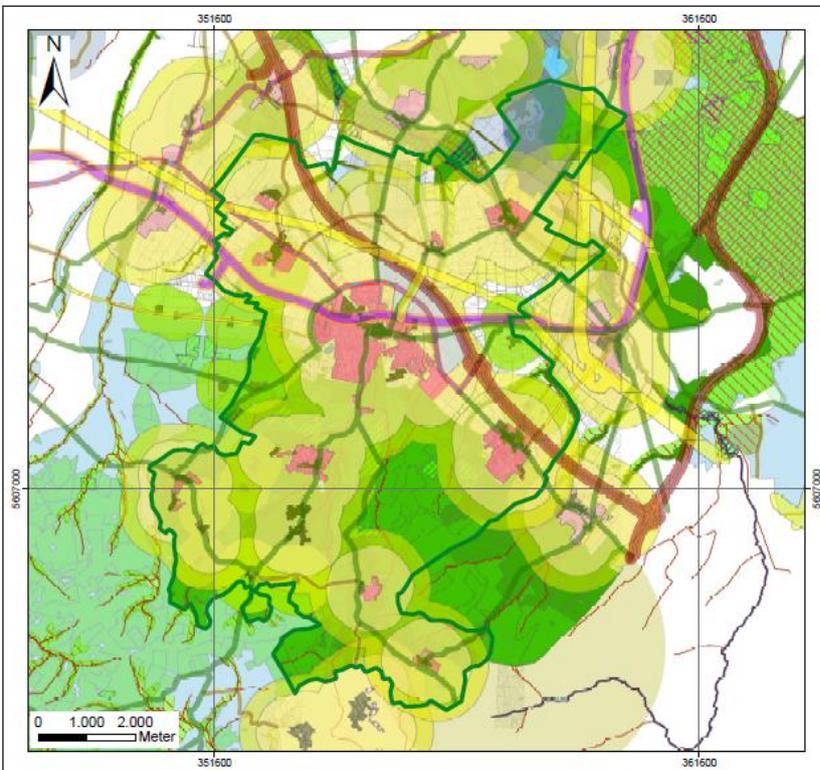
- Gemeindegrenzen
- Seen und Teiche
- Fließgewässernetz
- Gewässer (TK50)
- Gewässer (TK50; ab 1ha inkl. Puffer 50m)
- Gewässer (TK50; ab 1ha inkl. Puffer 500m)
- Überschwemmungsgebiete (vorläufig gesichert)
- Swistbach
- besondere Waldflächen Naturwaldzellen
- besondere Waldflächen Saatgutbestände
- Wald

Maßstab 1:60.000

IBDO
Technik- und
Umweltconsulting GmbH
Schillingsstraße 335
52355 Dören

Auftraggeber: Stadt Rheinbach
Vorhaben: Windenergiepotential Rheinbach
Karte: 8
Datum: 27.08.2013
Kartengrundlage: DGK5 Stadt Rheinbach

Karte 8: Wald und Gewässer [Eigene Darstellung]



Windenergiepotential Rheinbach

Gesamtdarstellung der weichen und harten Tabuzonen

Weiche Tabuzonen

- Infrastruktur inkl. Puffer
- Flächen "Abgrabungen / Aufschüttungen" ohne Puffer
- Puffer Ansiedlungen
- Puffer Gewässer
- Wald
- Natur und Landschaft - BSLE Flächen
- Schutzgebiete - LSG Flächen
- Puffer Schutzgebiete
- Schwerpunktvorkommen windsensibler Vogelarten

Harte Tabuzonen

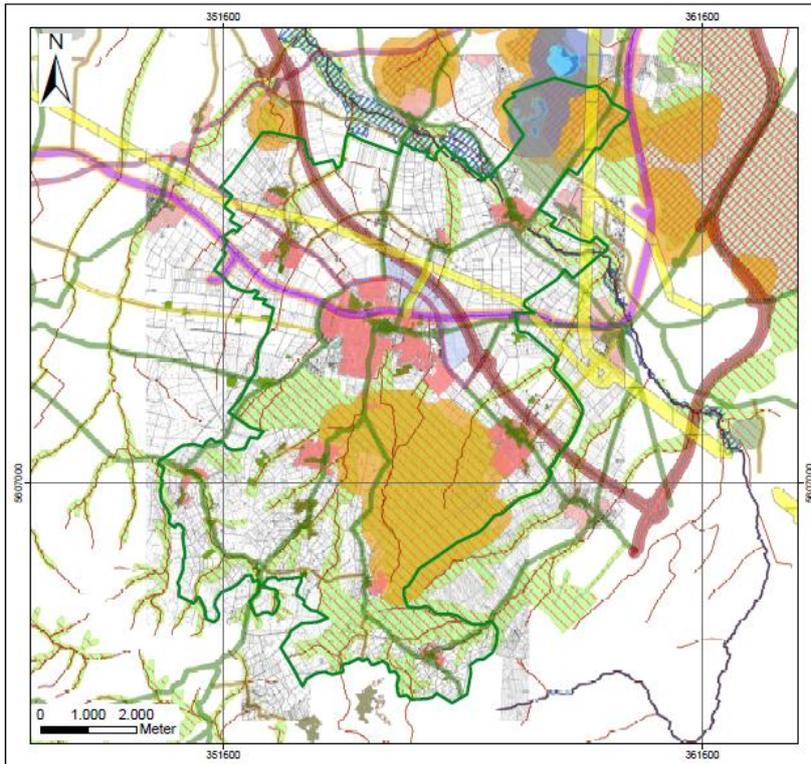
- Infrastrukturflächen
- Ansiedlungsflächen
- Gewässer
- Natur und Landschaft - BSN Flächen
- Schutzgebiete (außer LSG Flächen)

Maßstab 1:60.000

IBDO
Technik- und
Umweltconsulting GmbH
Schillingsstraße 335
52355 Dören

Auftraggeber: Stadt Rheinbach
Vorhaben: Windenergiepotential Rheinbach
Karte: 9
Datum: 27.08.2013
Kartengrundlage: DGK5 Stadt Rheinbach

Karte 9: Gesamtdarstellung der weichen und harten Tabuzonen [Eigene Darstellung]



Windenergiepotential Rheinbach
Gesamtdarstellung der harten Tabuzonen

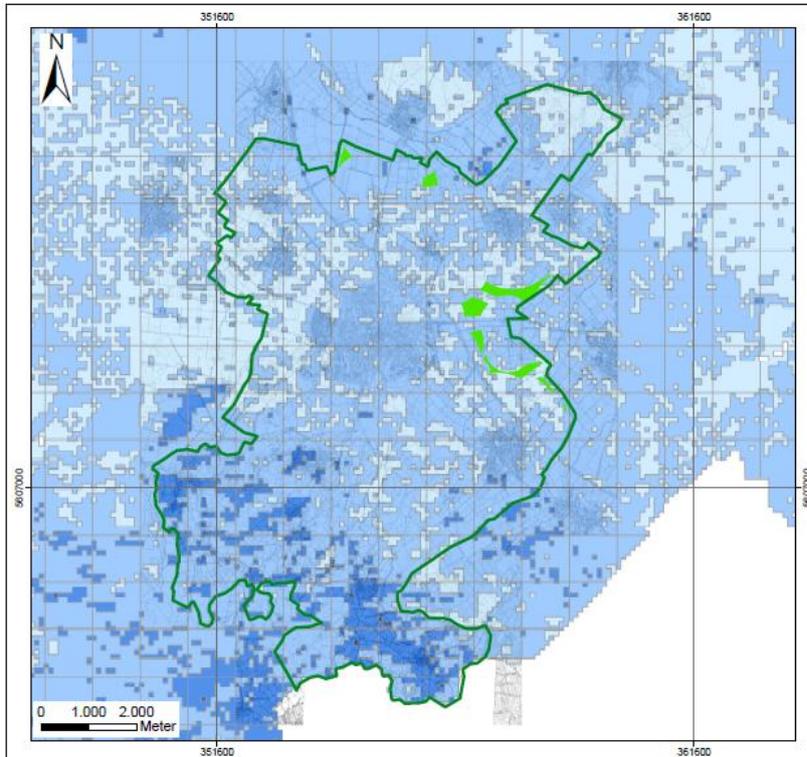
Harte Tabuzonen
 Infrastrukturflächen
 Ansiedlungsflächen
 Gewässer
 Natur und Landschaft - BSN Flächen
 Schutzgebiete (außer LSG Flächen)

Maßstab 1:60.000

BDO
 Technik- und
 Umweltconsulting GmbH
 Schillingstraße 335
 52355 Dören

Auftraggeber: Stadt Rheinbach
 Vorhaben: Windenergiepotential Rheinbach
 Karte: 10
 Datum: 27.08.2013
 Kartengrundlage: DGKS Stadt Rheinbach

Karte 10: Gesamtdarstellung der harten Tabuzonen [Eigene Darstellung]



Windenergiepotential Rheinbach
Windpotentialflächen und Windleistungsdichte bei 150m über Grund

Legende

- Gemeindegrenzen
- Windpotentialfläche

spezifische Windleistungsdichte (150m über Grund)

- >300 - 350 W/m²
- >350 - 400 W/m²
- >400 - 450 W/m²
- >450 W/m²

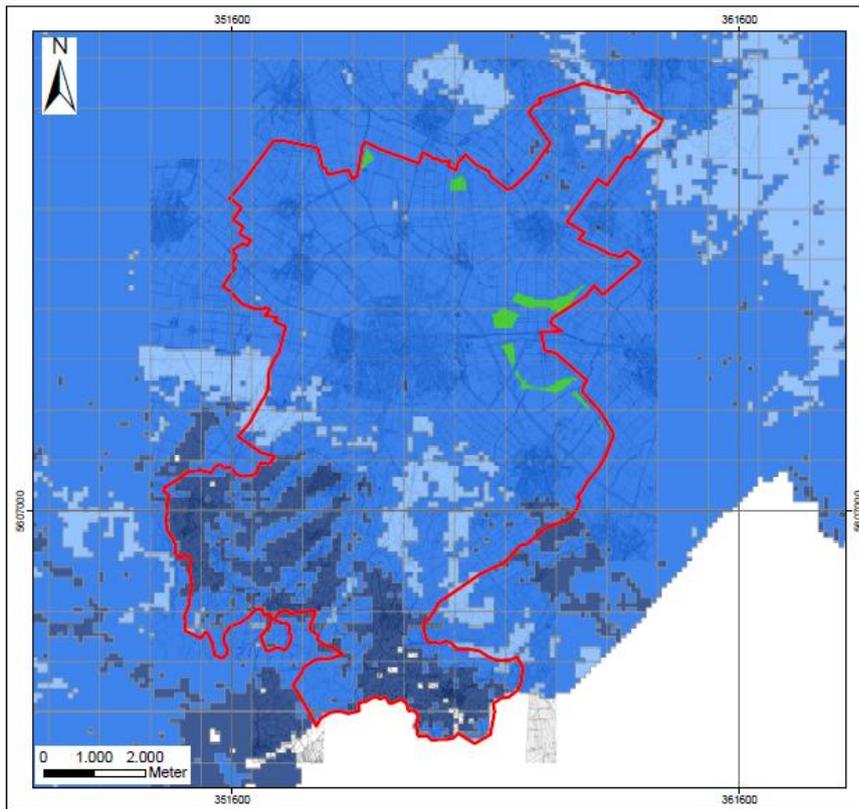
Ab einer Energieleistungsdichte von > 300 W/m² kann gemäß allg. Bewertung der Standorteignung von einem sehr guten Potential ausgegangen werden.

Maßstab 1:60.000

BDO
 Technik- und
 Umweltconsulting GmbH
 Schillingstraße 335
 52355 Dören

Auftraggeber: Stadt Rheinbach
 Vorhaben: Windenergiepotential Rheinbach
 Karte: 11a
 Datum: 27.08.2013
 Kartengrundlage: DGKS Stadt Rheinbach

Karte 11a: Windpotentialflächen und Windhöffigkeit bei 150m [Eigene Darstellung]



Windenergiepotential Rheinbach

Windpotentialflächen und spezifische Windleistungsdichte bei 100m über Grund

Legende

- Gemeindegrenzen
- Windpotentialfläche

spezifische Windleistungsdichte (100m über Grund)

- >150 - 200 W/m² (geringes Potential)
- >200 - 250 W/m² (mäßiges Potential)
- >250 - 300 W/m² (gutes Potential)

Maßstab 1:60.000

BDO	
Technik- und Umweltconsulting GmbH	
Schillingsstraße 335 52355 Dören	
Auftraggeber:	Stadt Rheinbach
Vorhaben:	Windenergiepotential Rheinbach
Karte:	11b
Datum:	27.08.2013
Kartengrundlage:	DGKS Stadt Rheinbach

Karte 11b: Windpotentialflächen und Windhöffigkeit bei 100m