

**B-Plan Nr. 65 „Bremeltal“ Neuaufstellung Stadt Rheinbach
in Verbindung mit B-Plan Nr. 117a „Auf dem Höchst“ Stadt Meckenheim**

- Konzept -

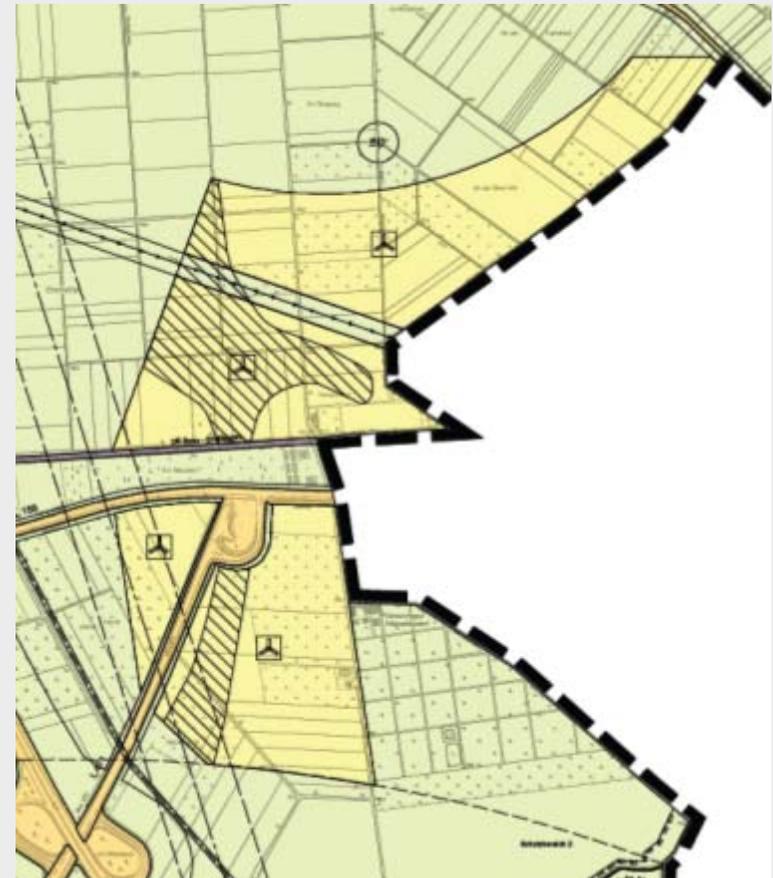
28. April 2015

Gliederung

- **Einführung**
- Interkommunale Rücksichtnahme
- Restriktionen
- Schallimmissionen
- Schattenwurf
- Überbaubare Flächen
- Artenschutz
- Ertrag
- Landschaftsbild
- Substantieller Raum
- Wirtschaftlichkeit
- Höhenbegrenzung
- Kompensation

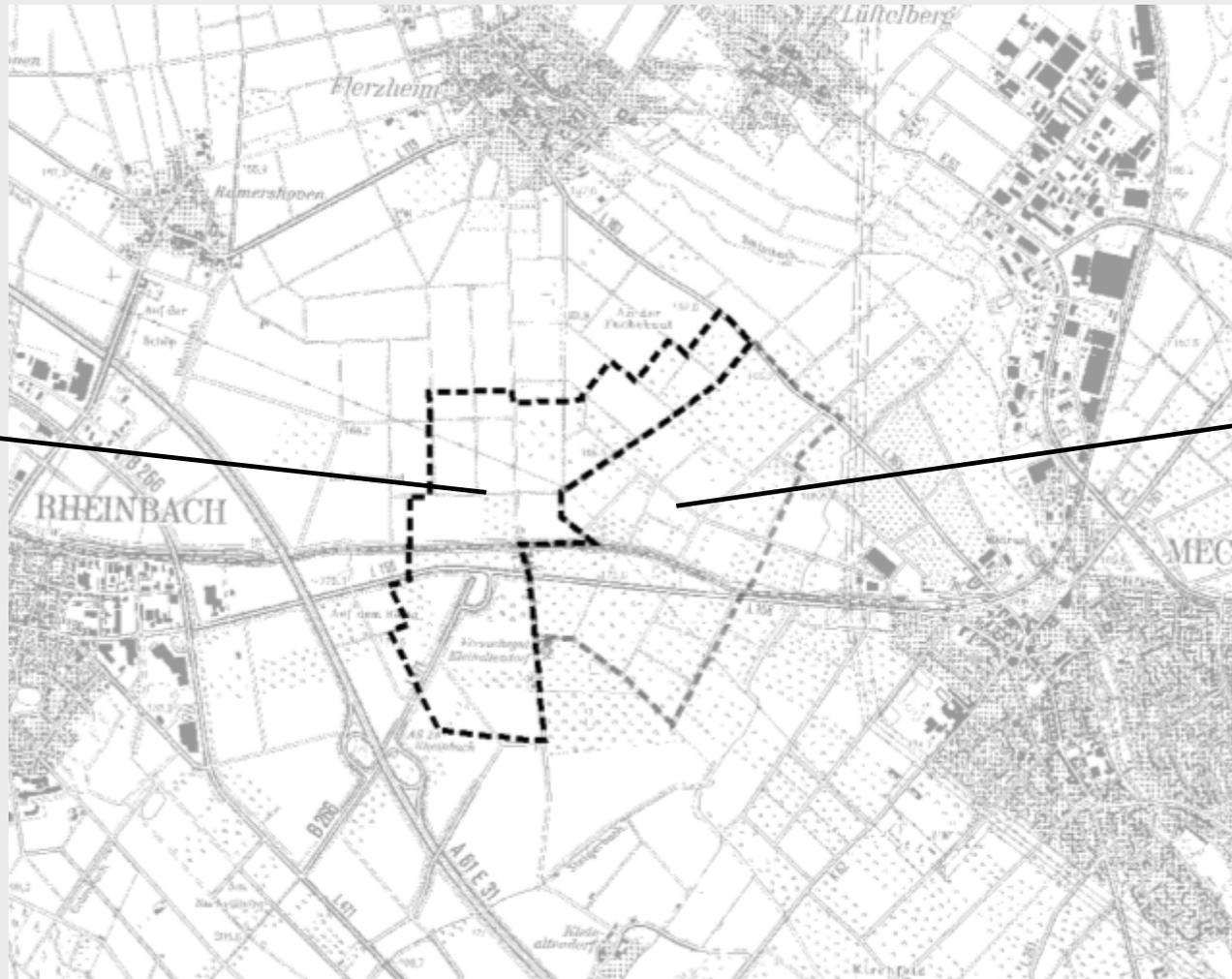
Einführung

- Bestehende Konzentrationszone für die Windenergie (1. FNP-Änderung der Stadt Rheinbach)
- Rechtskräftiger B-Plan Nr. 65 „Bremeltal“ der Stadt Rheinbach vom 01.09.2004
- Aufstellungsbeschluss B-Plan Nr. 65 „Bremeltal“ Neuaufstellung vom 26.11.2012
- Ziel: substantieller Raum für die Windenergie und Anpassung an die aktuellen technischen, rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen
- Parallele Planung in Meckenheim



Einführung

**Geltungsbereich
B-Plan Nr. 65
„Bremeltal“
Neuaufstellung
Stadt Rheinbach**



**Geltungsbereich
B-Plan Nr. 117a
„Auf dem Höchst“
Stadt Meckenheim**

Gliederung

- Einführung
- **Interkommunale Rücksichtnahme**
- Restriktionen
- Schallimmissionen
- Schattenwurf
- Überbaubare Flächen
- Artenschutz
- Ertrag
- Landschaftsbild
- Substantieller Raum
- Wirtschaftlichkeit
- Höhenbegrenzung
- Kompensation

Interkommunale Rücksichtnahme

Die Planungen der beiden Städte Meckenheim und Rheinbach unterliegen in besonderem Maße dem **Gebot der interkommunalen Abstimmung gemäß § 2 Abs. 2 BauGB**, d.h. die Planungen der einen Kommune dürfen die Planungen der Nachbarkommune nicht einseitig erheblich einschränken

=> **Freihaltung von Schallkontingenten** erforderlich

Gliederung

- Einführung
- Interkommunale Rücksichtnahme
- **Restriktionen**
- Schallimmissionen
- Schattenwurf
- Überbaubare Flächen
- Artenschutz
- Ertrag
- Landschaftsbild
- Substantieller Raum
- Wirtschaftlichkeit
- Höhenbegrenzung
- Kompensation

Restriktionen

Referenzanlage: Anlagengesamthöhe: 150 m, Rotorradius: 70 m

Restriktionen

- Landesstraße + 40 m
- Bahnstrecke + 50 m
- Hochspannungsfreileitung + 1-facher Rotordurchmesser
- Wohngebäude + 2,5-fache Anlagengesamthöhe

=> Reduzierung des 117 ha großen B-Plangebietes auf 55,2 ha

Hinweise, nachrichtliche Übernahmen

Richtfunkstrecken, Mittelspannungsleitungen, Fernmeldekabel, Versorgungsleitungen,
Bodendenkmäler, Grundwassermessstellen

Gliederung

- Einführung
- Interkommunale Rücksichtnahme
- Restriktionen
- **Schallimmissionen**
- Schattenwurf
- Überbaubare Flächen
- Artenschutz
- Ertrag
- Landschaftsbild
- Substantieller Raum
- Wirtschaftlichkeit
- Höhenbegrenzung
- Kompensation

Schallimmissionen

Immissionsrichtwerte TA Lärm

6. Immissionsrichtwerte

6.1 Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

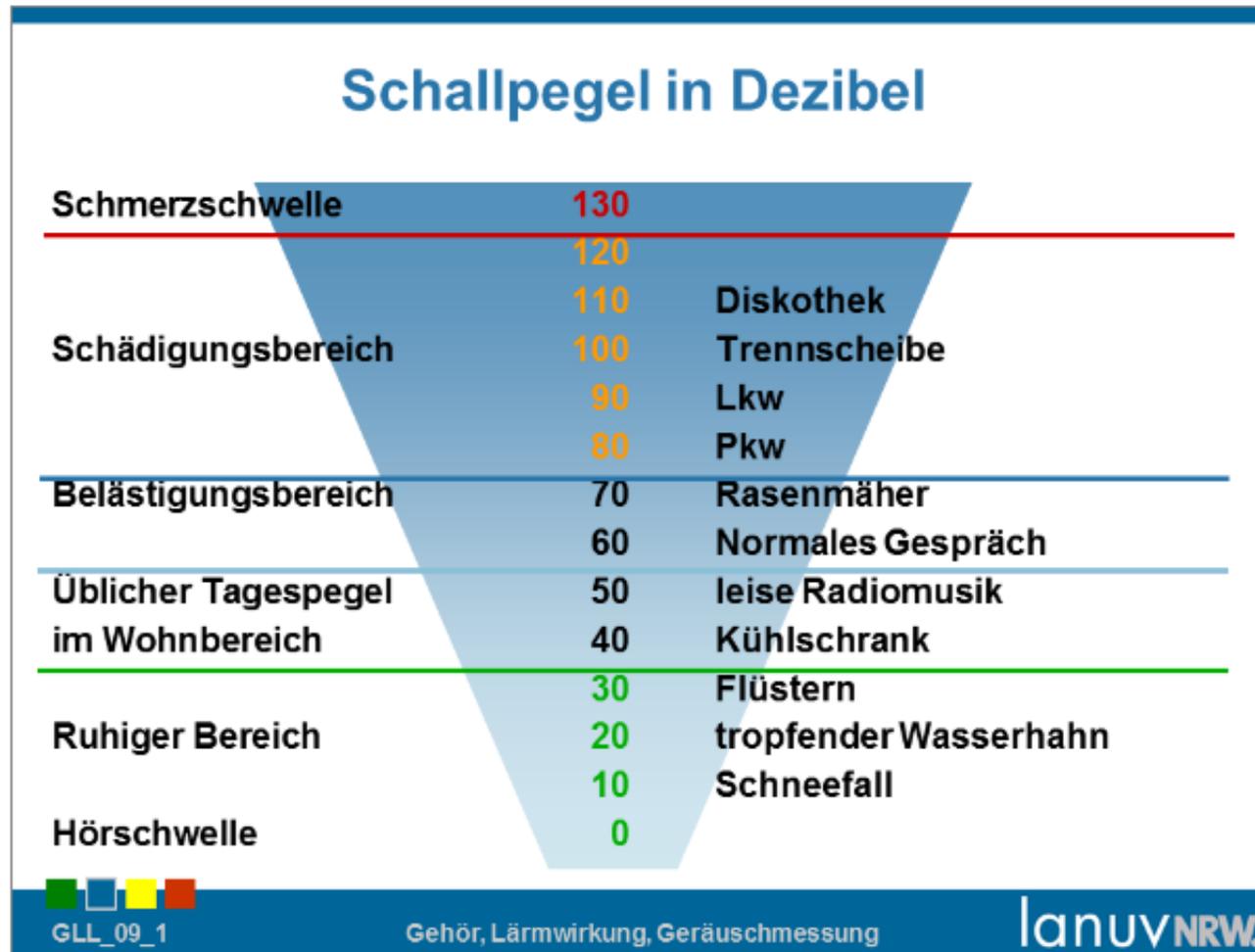
Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

a) in Industriegebieten		70 dB(A)
b) in Gewerbegebieten		
	tags	65 dB(A)
	nachts	50 dB(A)
c) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten		
	tags	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
d) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten		
	tags	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)
e) in reinen Wohngebieten		
	tags	50 dB(A)
	nachts	35 dB(A)
f) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten		
	tags	45 dB(A)
	nachts	35 dB(A)

Schallimmissionen

Wahrnehmung

Vergleichsskala zur Wahrnehmung und Wirkung verschiedener Schallpegel:



Quelle: LANUV NRW

Schallimmissionen

Anlagentypen

- **Kategorie 100 m: Vensys 77**, Nabenhöhe 61,5 m, Rotordurchmesser 76,8 m
(**1,5 MW, 101,7 dB(A)**) 95 %-Wert der Nennleistung ohne Sicherheitszuschlag)
- **Kategorie 125 m: Enercon E-82 E2**, Nabenhöhe 85,0 m, Rotordurchmesser 82,0 m
(**2,0 MW, 104,0 dB(A)**) 95 %-Wert der Nennleistung ohne Sicherheitszuschlag)
- **Kategorie 150 m: Nordex N117**, Nabenhöhe 91,0 m, Rotordurchmesser 116,8 m
(**2,4 MW, 105,0 dB(A)**) 95 %-Wert der Nennleistung ohne Sicherheitszuschlag)
- **Kategorie 175 m: Nordex N117**, Nabenhöhe 120,0 m, Rotordurchmesser 116,8 m
(**2,4 MW, 105,0 dB(A)**) 95 %-Wert der Nennleistung ohne Sicherheitszuschlag)
- **Kategorie 200 m: Enercon E-115**, Nabenhöhe 135,4 m, Rotordurchmesser 115,7 m
(**3,0 MW, 106,5 dB(A)**) 95 %-Wert der Nennleistung ohne Sicherheitszuschlag)

Schallimmissionen

Grundlagen

- **Kritischster Immissionsort: Reines Wohngebiet Siebenswinkel**, aufgrund Vorbelastung Graftschafter Krautfabrik dort nur 29,4 dB(A) nachts zulässig
- Schallquellen, die **nicht unter die TA Lärm fallen**, sind **nicht zu addieren**
- Berücksichtigung eines **Sicherheitszuschlages von 2,5 dB(A)** (oberer Vertrauensbereich)

Schallimmissionen

Ergebnisse

WEA

GK (3 deg)-DHDN/PD/Bessel (DE 1995 <±5m) Zone: 2WEA-Typ										Schallwerte		Windgeschw.	LWA	Einzel-
Ost	Nord	Z	Beschreibung	Aktuell	Hersteller	Typ	Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Quelle	Name	[m/s]	[dB(A)]	töne
1	2.570.854	5.611.666	166,5	NORDEX	N117/240...	Ja	2.400	116,8	91,0	USER	Level 0 - 107.5 dB(A) inkl. 2.5 Zuschl.	10,0	107,5	0 dB
2	2.570.254	5.611.173	168,6	NORDEX	N117/240...	Ja	2.400	116,8	91,0	USER	Level 0 - 107.5 dB(A) inkl. 2.5 Zuschl.	10,0	107,5	0 dB

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort		GK (3 deg)-DHDN/PD/Bessel (DE 1995 <±5m) Zone: 2WEA-Typ					Anforderungen		Beurteilungspegel		Anforderungen erfüllt?
Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe	Schall	Von WEA	Distanz zum Richtwert	Schall		
					[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]			
A	Schall-ImmissionsortTA Lärm - Allgemeines Wohngebiet (1)	2.569.956	5.612.436	158,5	5,0	40,0	34,9	455		Ja	
B	Schall-ImmissionsortTA Lärm - Gewerbegebiet (2)	2.568.907	5.610.544	175,3	5,0	50,0	30,7	1.217		Ja	
C	Schall-ImmissionsortTA Lärm - Allgemeines Wohngebiet (3)	2.568.617	5.609.619	186,3	5,0	40,0	25,5	1.598		Ja	
D	Schall-ImmissionsortTA Lärm - Dorf- und Mischgebiete (4)	2.568.184	5.610.363	180,0	5,0	45,0	25,7	1.789		Ja	
E	Schall-ImmissionsortTA Lärm - Allgemeines Wohngebiet (5)	2.567.872	5.610.755	179,0	5,0	40,0	24,7	1.757		Ja	
F	Schall-ImmissionsortTA Lärm - Dorf- und Mischgebiete (6)	2.567.999	5.610.730	176,1	5,0	45,0	25,4	1.863		Ja	
G	Schall-Immissionsort: TA Lärm - Außenbereich (7)	2.570.457	5.609.207	184,5	5,0	45,0	27,6	1.539		Ja	
H	Schall-Immissionsort: TA Lärm - Außenbereich (8)	2.569.937	5.610.795	173,0	5,0	45,0	43,5	57		Ja	
I	Schall-Immissionsort: TA Lärm - Außenbereich (9)	2.569.990	5.610.432	177,2	5,0	45,0	38,0	351		Ja	
J	Schall-Immissionsort: TA Lärm - Außenbereich (10)	2.570.024	5.610.437	177,1	5,0	45,0	38,3	336		Ja	
K	Schall-Immissionsort: TA Lärm - Außenbereich (11)	2.570.028	5.610.382	178,0	5,0	45,0	37,5	388		Ja	
L	Schall-Immissionsort: TA Lärm - Außenbereich (12)	2.569.974	5.610.254	177,5	5,0	45,0	35,7	526		Ja	
M	Schall-ImmissionsortTA Lärm - Allgemeines Wohngebiet (13)	2.571.419	5.611.071	163,9	5,0	40,0	38,2	129		Ja	
N	Schall-ImmissionsortTA Lärm - Gewerbegebiet (14)	2.571.343	5.610.999	167,7	5,0	50,0	38,3	554		Ja	
O	Schall-ImmissionsortTA Lärm - Dorf- und Mischgebiete (15)	2.571.595	5.610.786	168,0	5,0	45,0	34,7	707		Ja	
P	Schall-ImmissionsortTA Lärm - Allgemeines Wohngebiet (16)	2.571.594	5.610.499	171,9	5,0	40,0	33,0	662		Ja	
Q	Schall-ImmissionsortTA Lärm - Gewerbegebiet (17)	2.571.727	5.610.414	172,3	5,0	50,0	31,8	1.253		Ja	
R	Schall-ImmissionsortTA Lärm - Allgemeines Wohngebiet (18)	2.572.100	5.610.388	175,8	5,0	40,0	29,5	1.091		Ja	
S	Schall-ImmissionsortTA Lärm - Benutzerdefiniert (19)	2.571.642	5.610.606	170,3	5,0	29,4	33,3	-516		Nein	
T	Schall-ImmissionsortTA Lärm - Reines Wohngebiet / Erholung (20)	2.570.996	5.612.948	164,2	5,0	35,0	32,6	247		Ja	
U	Schall-Immissionsort: TA Lärm - Außenbereich (21)	2.570.854	5.612.874	159,0	5,0	45,0	33,4	777		Ja	
V	Schall-ImmissionsortTA Lärm - Allgemeines Wohngebiet (22)	2.570.516	5.612.924	156,9	5,0	40,0	32,7	632		Ja	
W	WR Flerzheim	2.570.057	5.612.960	156,0	5,0	35,0	31,4	419		Ja	

Schallimmissionen

Schalltechnisch mögliche WEA ohne die Planung in Meckenheim

WEA-Gesamthöhe	Anzahl WEA Rheinbach	Anzahl WEA Meckenheim	Anzahl WEA gesamt
100 m	4 5	2	6
125 m	3 5	2	5
150 m	3 4	1	4
175 m	2 4	1	3
200 m	1 2	-	-

=> Ausschluss der 200 m-Variante

Schallimmissionen

Steuerungsmöglichkeiten

- Ziel: **Vermeidung eines „Windhundrennens“**, bei dem durch die erste(n) WEA die Schallkontingente bereits vollständig ausgeschöpft werden
- Festsetzung von **Zaunwerten** für bestimmte Immissionsorte **rechtlich nicht zulässig**
- Steuerung über **Festsetzung der überbaubaren Flächen nicht wirksam** bzw. würde zu einer **starken Einschränkung** für Investoren führen und Standorte auf bestimmten Flurstücke beschränken
- **Lösung:** Festsetzung von **immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln**

Gliederung

- Einführung
- Interkommunale Rücksichtnahme
- Restriktionen
- Schallimmissionen
- **Schattenwurf**
- Überbaubare Flächen
- Artenschutz
- Ertrag
- Landschaftsbild
- Substantieller Raum
- Wirtschaftlichkeit
- Höhenbegrenzung
- Kompensation

Schattenwurf

Grundlagen

- Die **Dauer der zulässigen Beschattung** ist im Windenergieerlass NRW geregelt und wird in dieser Form von der Rechtsprechung bestätigt
- Von einer **erheblichen Belästigungswirkung** kann ausgegangen werden, wenn die maximal mögliche Einwirkungsdauer am jeweiligen Immissionsort **mehr als 30 Stunden / Kalenderjahr** oder **mehr als 30 Minuten / Tag** beträgt
- 30 Stunden / Jahr beziehen sich auf den **astronomisch maximal möglichen Wert** und entsprechen einer **tatsächlichen Beschattungsdauer von 8 Stunden / Jahr**
- Der **„30 Stunden / Kalenderjahr-Wert“** ist gegenüber „mehr als 30 Minuten / Tag-Wert“ i.d.R. der **zuerst erreichte Wert**
- maximale Beschattung der **Versuchsflächen am Campus Klein-Altendorf**
100 – 300 Stunden / Jahr

Schattenwurf

Ergebnisse

- **Keine Überschreitungen bei 100 m- und 125 m-Variante**
- **Geringe Überschreitungen bei 150 m- und 175 m-Variante**
- **Lösung: Abschaltung der ursächlichen WEA, sobald das Kontingent erreicht ist**
- **Sehr geringe Auswirkungen auf Energieertrag**
- **Maximale Beschattung der Versuchsfächen am Campus Klein-Altendorf werden bei allen Varianten eingehalten**

Gliederung

- Einführung
- Interkommunale Rücksichtnahme
- Restriktionen
- Schallimmissionen
- Schattenwurf
- **Überbaubare Flächen**
- Artenschutz
- Ertrag
- Landschaftsbild
- Substantieller Raum
- Wirtschaftlichkeit
- Höhenbegrenzung
- Kompensation

Überbaubare Flächen

- Die überbaubaren Flächen ergeben sich aus den **Restriktionsflächen und den Ergebnissen der Schall- und Schattenwurfberechnungen**
- **Überbaubare Flächen nur im Westen** des Plangebietes (in Meckenheim im Nordwesten)

Gliederung

- Einführung
- Interkommunale Rücksichtnahme
- Restriktionen
- Schallimmissionen
- Schattenwurf
- Überbaubare Flächen
- **Artenschutz**
- Ertrag
- Landschaftsbild
- Substantieller Raum
- Wirtschaftlichkeit
- Höhenbegrenzung
- Kompensation

Artenschutzrechtliche Belange

- **unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen für planungsrelevanten und windkraftempfindliche Vogel- und Fledermausarten werden keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 erfüllt**

Gliederung

- Einführung
- Interkommunale Rücksichtnahme
- Restriktionen
- Schallimmissionen
- Schattenwurf
- Überbaubare Flächen
- Artenschutz
- **Ertrag**
- Landschaftsbild
- Substantieller Raum
- Wirtschaftlichkeit
- Höhenbegrenzung
- Kompensation

Ertrag

WEA-Gesamthöhe	Anzahl WEA Rheinbach	Anzahl WEA Meckenheim	Anzahl WEA gesamt	Ertrag je WEA [MWh/a]	Gesamtertrag [MWh/a]
100 m	4	2	6	2.335	14.007
125 m	3	2	5	3.557	17.786
150 m	3	1	4	5.970	23.878
175 m	2	1	3	6.945	20.834

- Ertrag je WEA nimmt mit größerer Anlagenhöhe stetig zu
- **Maximum** des Energieertrags bei **150 m-Variante**

Gliederung

- Einführung
- Interkommunale Rücksichtnahme
- Restriktionen
- Schallimmissionen
- Schattenwurf
- Überbaubare Flächen
- Artenschutz
- Ertrag
- **Landschaftsbild**
- Substantieller Raum
- Wirtschaftlichkeit
- Höhenbegrenzung
- Kompensation

Landschaftsbild

- Windenergienutzung ist eine **privilegierte Nutzung** gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 7 BauGB
- **Steuerungsmöglichkeit** (Bündelung) durch Konzentrationszonenausweisung
- **Deutliche Wahrnehmbarkeit** der WEA vom **Siedlungsrand**
- **Überwiegend sichtverschattete Bereiche** innerhalb der **geschlossenen Ortslagen**
- **Wahrnehmbarkeit ist abhängig** von vielen Faktoren: WEA-Standort, Baulücken, Vegetationsdichte, Abstand zum Sichthindernis, Wetter, etc.
- **Lage im Naturpark**, jedoch nicht im Kernraum; **Lage außerhalb von Landschaftsschutzgebieten und wertvollen Kulturlandschaften** (gemäß LEP und KULAP)
- **Vorbelastung** durch bestehende **Infrastrukturbänder** (Hochspannungsfreileitungen, Bahnstrecke, Landesstraße L 158 und südwestlich des Plangebietes Bundesautobahn A 61)
- **Konzentration der Windenergieanlagen** in einem **vorbelasteten Raum mit eingeschränkter Erholungseignung** und Freihaltung nicht vorbelasteter und für die Erholung hochwertigerer Räume

Landschaftsbild

- Je höher die WEA, desto größer ist die **Raumwirkung und Wahrnehmbarkeit**
- **Vorteile** von Windparks mit **großen Anlagen**: weniger WEA => geringere Dichte und größere Rotoren => größere Laufruhe
- Jedoch **überwiegt der Nachteil** der größeren Raumwirkung
- **Kennzeichnungspflicht für WEA > 100 m**: nachts rot blinkende Befeuerung, über 150 m zusätzlich rote Befeuerungsebenen am Turm
- **Variante 175 m** erzielt **weniger Ertrag** als 150 m-Variante und verursacht zudem einer **stärker Beeinträchtigung des Landschaftsbildes**

=> Ausschluss der 175 m-Variante

Landschaftsbild

Schrägluftbild 150 m WEA Blickrichtung Wormersdorf - Flerzheim



Landschaftsbild

Schrägluftbild 150 m WEA Blickrichtung Rheinbach - Meckenheim



Landschaftsbild

Fotosimulation WEA 150 m: Wormersdorf, Brückenacker, Blickrichtung Norden



Landschaftsbild

Fotosimulation WEA 150 m: Ramershoven, Flerzheimer Straße, Blickrichtung Südosten



Landschaftsbild

Fotosimulation WEA 150 m: Flerzheim, Im Mainzer Tal, Blickrichtung Süden



Landschaftsbild

Fotosimulation WEA 150 m: Rheinbach, Römerkanal, Blickrichtung Osten



Landschaftsbild

Fotosimulation WEA 150 m: Rheinbach, Koblenzer Straße, Blickrichtung Osten



Landschaftsbild

Fotosimulation WEA 150 m: Rheinbach, Stauffenbergstraße, Blickrichtung Osten



Landschaftsbild

Fotosimulation WEA 150 m: Wormersdorf, Brückenacker, Blickrichtung Norden

Gliederung

- Einführung
- Interkommunale Rücksichtnahme
- Restriktionen
- Schallimmissionen
- Schattenwurf
- Überbaubare Flächen
- Artenschutz
- Ertrag
- Landschaftsbild
- **Substantieller Raum**
- Wirtschaftlichkeit
- Höhenbegrenzung
- Kompensation

Substantieller Raum

- Vorgabe aus der aktuellen Rechtsprechung: Der Windenergie muss in **substantieller Weise Raum** geschaffen werden
- **Energieertrag** im Plangebiet Nr. 65 „Bremeltal“ – Neuaufstellung bei 150 m-Variante **17.910 MWh/a** durch drei WEA
- Bei der Beurteilung des substantiellen Raums ist das **interkommunale Rücksichtnahmegebot zu würdigen**, wonach beide Kommunen jeweils auf eine WEA verzichten im Vergleich zu dem, was bei einer isolierten Planung möglich wäre
- **Zusätzliche Einschränkung**: Plangebietsgrenze an der **Stadtgrenze**
- Bei **isolierter Planung** wären vier WEA mit **23.944 MWh/a möglich**
- Schaffung von **substantiellem Raum mit der 150 m-Variante** möglich
- Bei **100 m- und 125 m-Variante** wäre der **substantielle Raum nicht oder nur sehr bedingt** gegeben

=> Ausschluss der 100 m und 125 m-Variante

Gliederung

- Einführung
- Interkommunale Rücksichtnahme
- Restriktionen
- Schallimmissionen
- Schattenwurf
- Überbaubare Flächen
- Artenschutz
- Ertrag
- Landschaftsbild
- Substantieller Raum
- **Wirtschaftlichkeit**
- Höhenbegrenzung
- Kompensation

Wirtschaftlichkeit

Indikator mittlere Windgeschwindigkeit

- Richtwert für einen guten Standort: **6 m/s**
- bei **150 m-WEA: 5,8 m/s** in Nabenhöhe
- bei **100 m-WEA: 5,3 m/s** in Nabenhöhe

Wirtschaftlichkeit

WEA-Gesamthöhe	WEA-Typ	Kosten [€]	Ertrag [€]	SIK* [€/kWh]
100 m	Vensys V77	17,6 Mio.	20,2 Mio.	0,76
125 m	Enercon E82 E2	28,8 Mio.	25,7 Mio.	1,13
125 m	Kenersys K82	22,7 Mio.	23,2 Mio.	0,86
150 m	Nordex N117	34,5 Mio.	27,3 Mio.	0,68

* Investition / Jahresarbeit [€/kWh]

- **SIK** sollte für einen wirtschaftlichen Standort bei $\leq 0,75$ liegen
- **150 m-Variante** weist im Vergleich mit den anderen Varianten die **höchste Wirtschaftlichkeit** auf

Gliederung

- Einführung
- Interkommunale Rücksichtnahme
- Restriktionen
- Schallimmissionen
- Schattenwurf
- Überbaubare Flächen
- Artenschutz
- Ertrag
- Landschaftsbild
- Substantieller Raum
- Wirtschaftlichkeit
- **Höhenbegrenzung**
- Kompensation

Höhenbegrenzung

- Höhenbegrenzung aus **städtebaulichen Gründen** (Landschafts- und Ortsbild)
- **Maximale Gesamthöhe** über Grund: **150 m**
- **Höhere WEA** erbringen in Summe **keinen höheren Ertrag** und haben **größere Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild**
- **Niedrigere WEA** schaffen **nicht oder nur bedingt substantiellen Raum** und sind nur **bedingt wirtschaftlich**

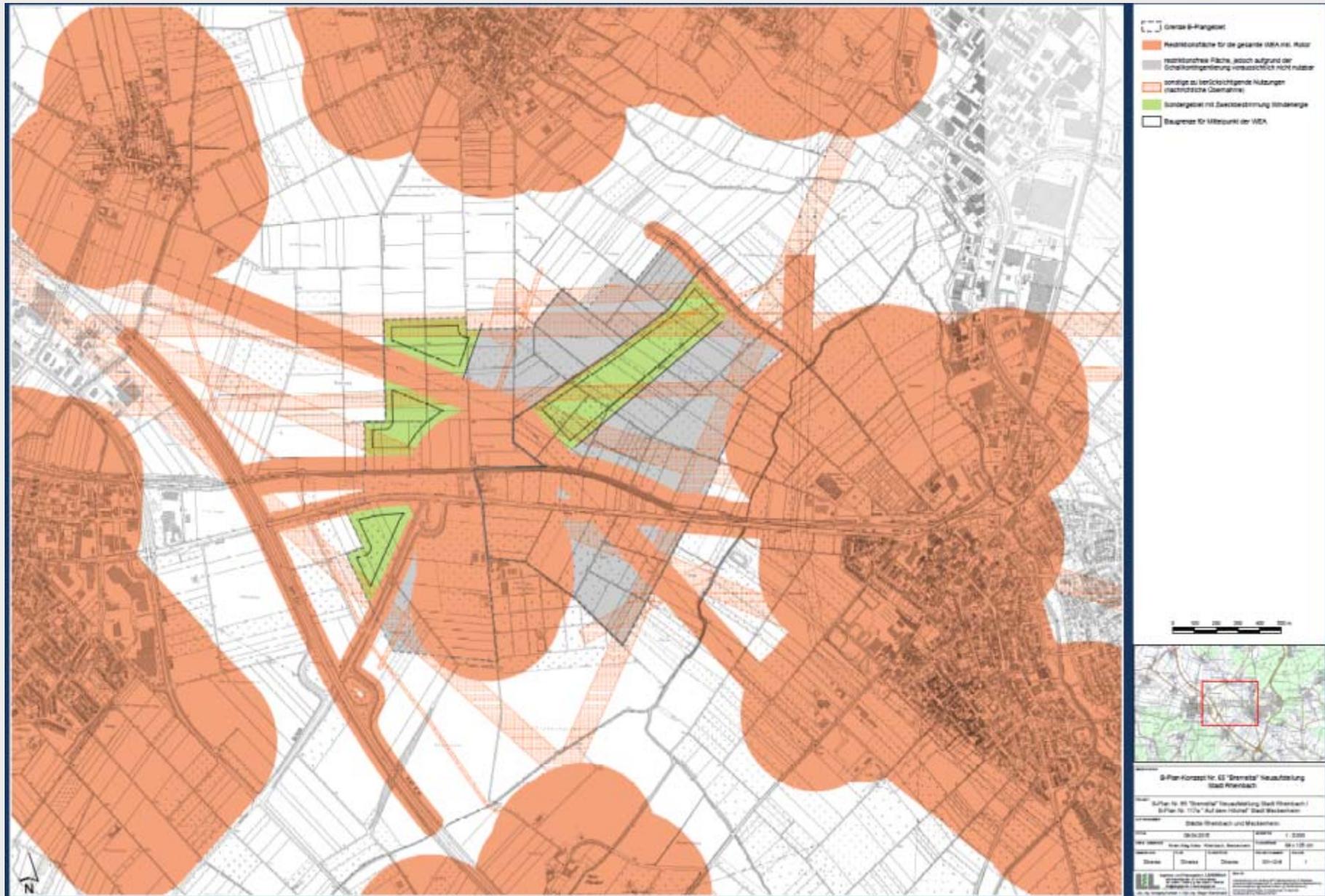
Gliederung

- Einführung
- Interkommunale Rücksichtnahme
- Restriktionen
- Schallimmissionen
- Schattenwurf
- Überbaubare Flächen
- Artenschutz
- Ertrag
- Landschaftsbild
- Substantieller Raum
- Wirtschaftlichkeit
- Höhenbegrenzung
- **Kompensation**

Kompensation

- **Einfacher Bebauungsplan** gem. § 30 Abs. 3 BauGB
- **Keine Festsetzung** von **WEA-Typen, WEA-Standorten** und **örtlichen Verkehrsflächen**
- Konkrete **Kompensationsflächenberechnung nicht möglich**
- Anwendung der allgemeinen **Eingriffsregelung** nach Maßgabe der §§ 14 ff. BNatSchG im **späteren immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren**
- Nutzung von Maßnahmen aus dem **Ökokonto der Stadt Rheinbach** möglich

Konzeption Bebauungsplan-Entwurf Rheinbach Nr. 65 u. Meckenheim Nr. 117a



Ausblick

Wesentliche Bebauungsplan-Festsetzungen

- **Sondergebiet** mit der Zweckbestimmung **Windpark**
- Festsetzung **überbaubarer Flächen** (Baugrenze)
- **Immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel**
- **Maximale Höhe** der WEA (Nabenhöhe + Rotorradius) **150 m** über Grund

**B-Plan Nr. 65 „Bremeltal“ Neuaufstellung Stadt Rheinbach
in Verbindung mit B-Plan Nr. 117a „Auf dem Höchst“ Stadt Meckenheim**

- Konzept -

28. April 2015