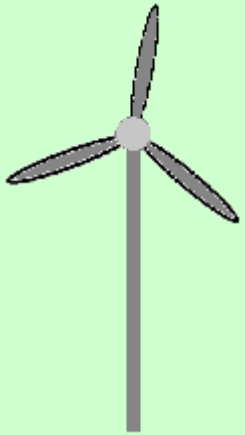


Anforderungen an den Umfang der Visualisierung der Auswirkungen von WKA auf das Landschaftsbild im Zuge der Regional- und Flächennutzungsplanung

27. Windenergietage Linstow
Tilman Kluge, Dipl. Ing. agr.
VV Bederkesa e.V.

Ceterum censeo:

- **WKA sind nach § 35 BauGB im Außenbereich zulässig, wenn keine anderen v. a. öffentlichen Belange entgegenstehen. Zu diesen Belangen zählt, daß (vgl. § 13, auch §§ 39 und 44 BNatSchG) Beeinträchtigungen der Natur und der Landschaft zu minimieren sind. Grundsatzdiskussionen um die Zulässigkeit von WKA insgesamt sind auf dieser Rechtsgrundlage vertane politische Energie.**
- **Die Windenergienutzung einbeziehende Nutzungskonkurrenzen zu Lasten von Natur und Landschaft sind unvermeidbar; vermeidbar sind jedoch Nutzungskonflikte umsomehr, je mehr ein transparenter Dialog zwischen den Akteuren stattfindet.**

AGENDA

Regionalplan/Landesentwicklungsplan

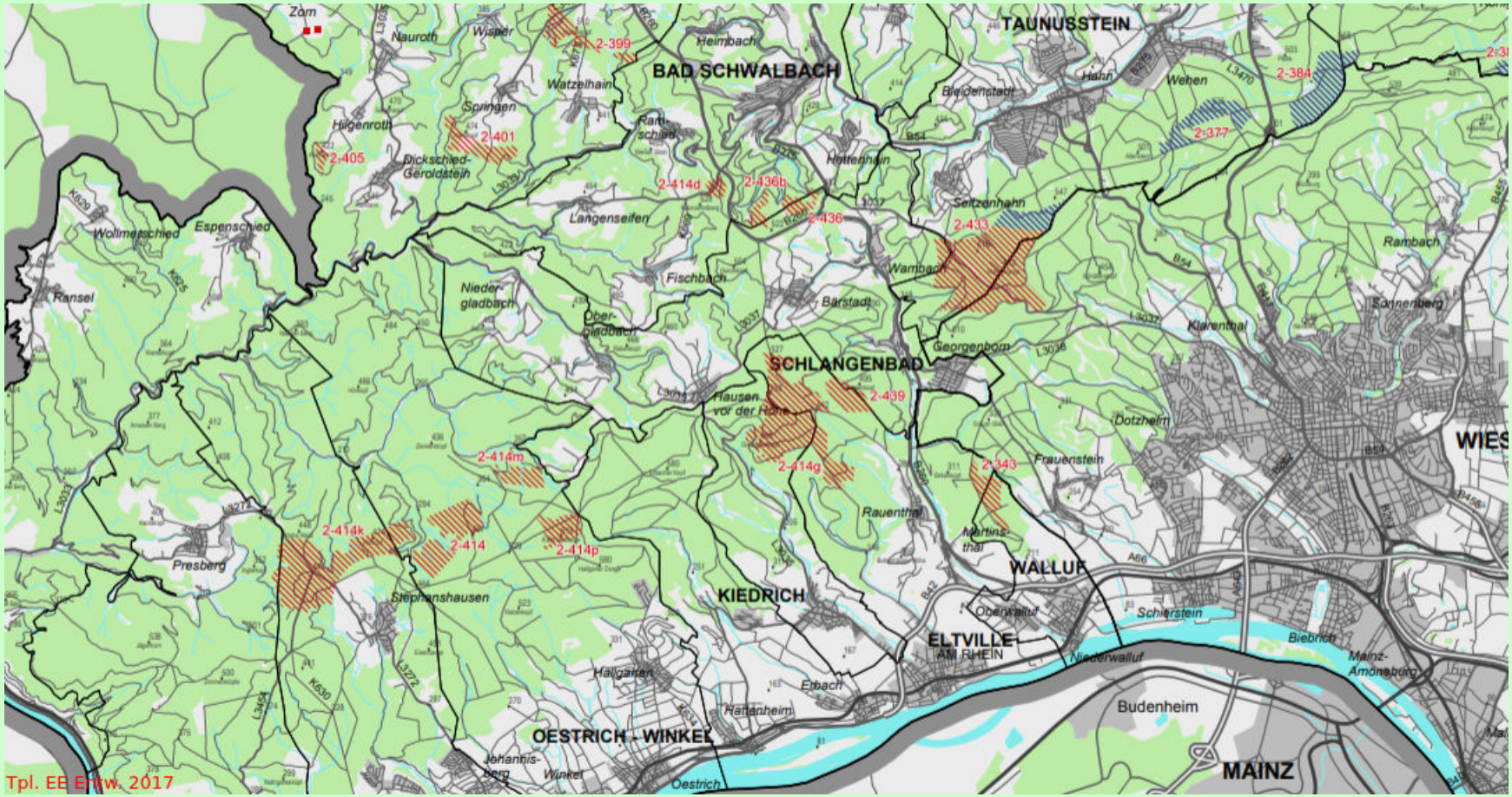
Visualisierung, Worst Case

Visualisierung, Darstellung

Regionalplan/Landesentwicklungsplan

Regionalplan

Vorbereitendes Planwerk, eröffnet Planungspotentiale



Von einem Standort sind mehrere WKA-Vorrangfl. zu sehen.

Regionalplan/Landesentwicklungsplan

Texte

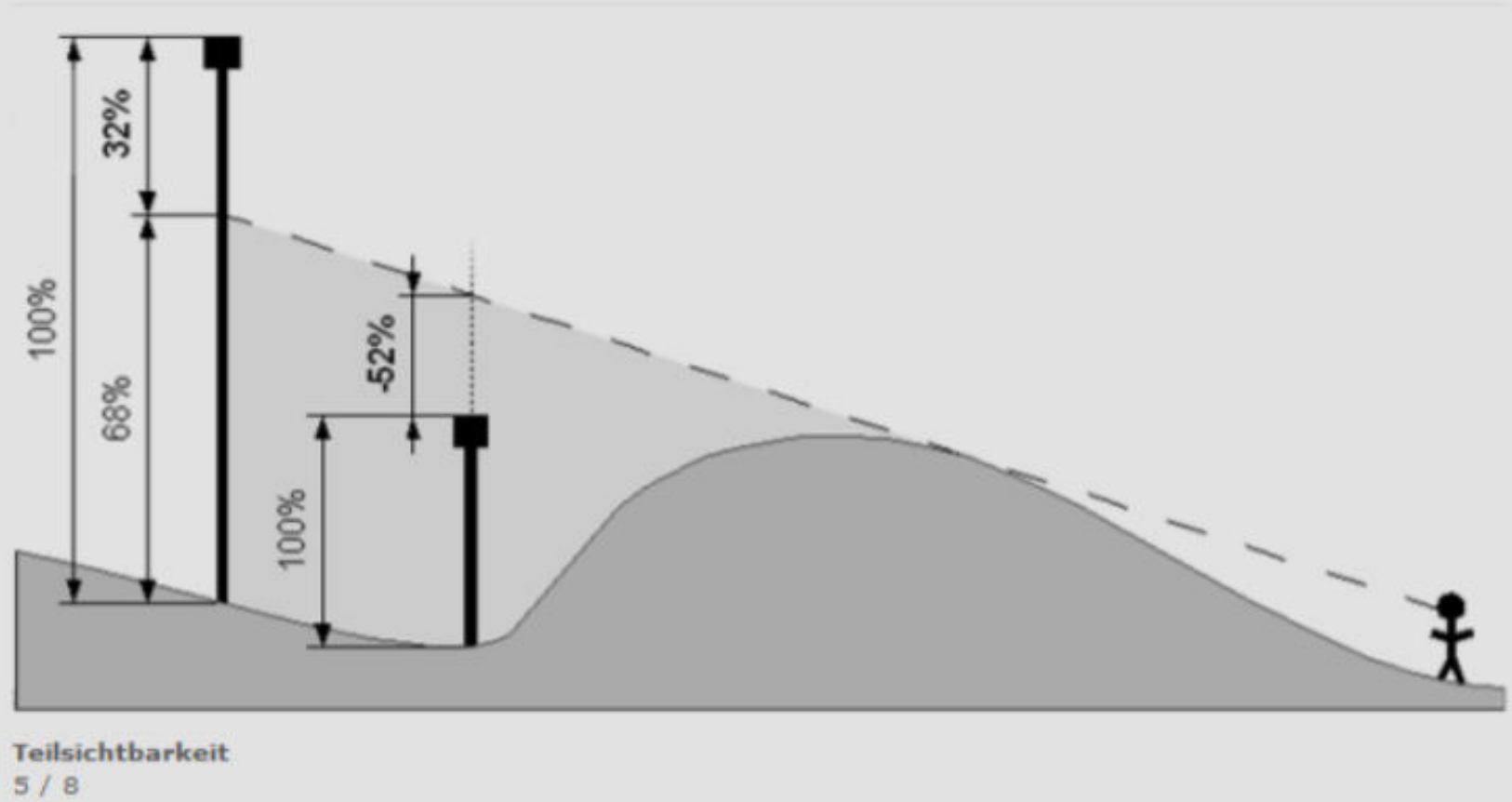
Landesentwicklungsplan (Entw. 2017)

- **"Eine generelle Festlegung von Bauhöhen von Windenergieanlagen soll aufgrund ihrer leistungseinschränkenden Wirkung nicht erfolgen. Die Leistungseinbußen gerade in Mittelgebirgslagen stehen in keinem Verhältnis zu der möglichen Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes beruht bereits auf der Errichtung der Anlage an sich. Die Höhe der Anlage wirkt sich demgegenüber nachrangig aus."**

Regionalplan Südhessen (Entw. 2016, Begr.)

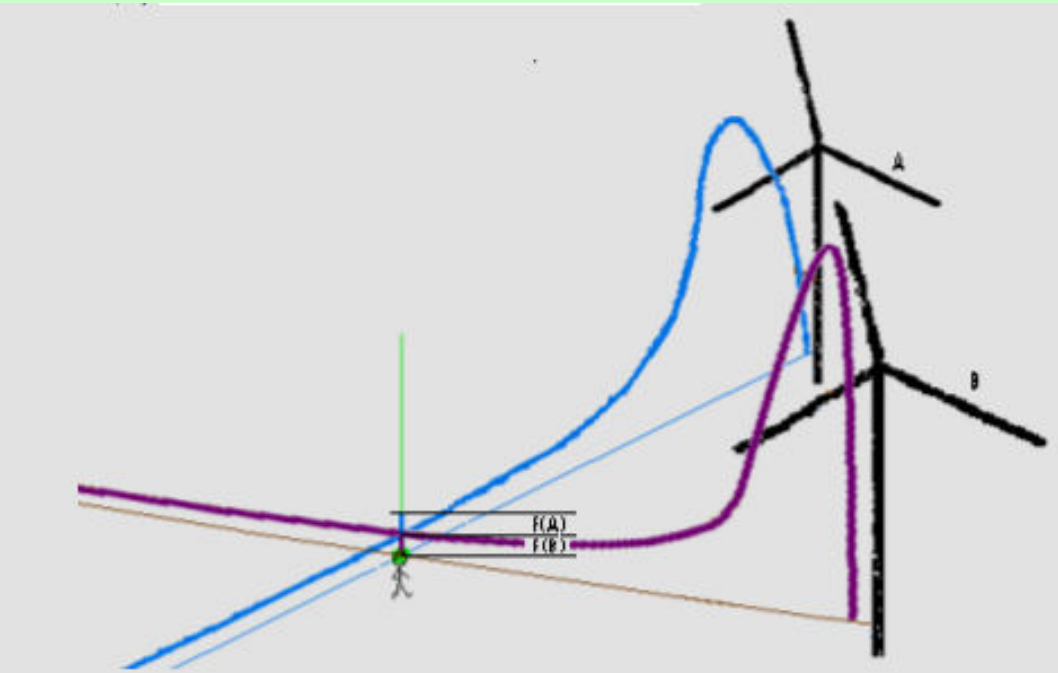
- **"Es muss zudem zur Kenntnis genommen werden, dass (.....) immer größere WEA mit vor allem immer größeren Nabenhöhen gebaut werden. (.....) Aktuell werden WEA mit einer Gesamthöhe von 200 m, einer Nabenhöhe von 140 m und einer Bodenfreiheit (bis zur unteren Rotorblattspitze) von nahezu 100 m errichtet. Das bildet die in Zukunft in Südhessen zu erwartenden WEA in durchaus exemplarischer Weise ab."**

Änderungen der Anlagenhöhe fallen dann besonders ins Gewicht, wenn Sprungmarken erreicht werden, z.B. Austritt aus einer Verschattung.



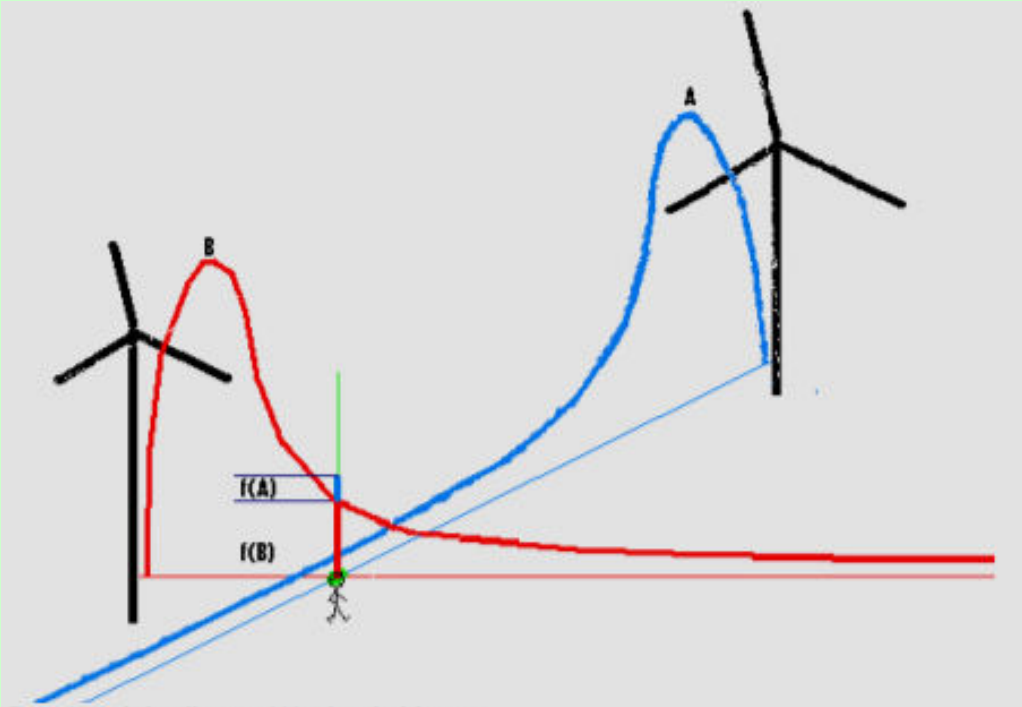
Verschattung (Hochschule für nachhaltige Entwicklung (FH) Eberswalde 2011)

Bedingungen für kumulative Sichteffekte



Schnitt mit idR unbedingter Wechselwirkung

Der Sichtwinkel steht in keinem linearen Verhältnis zum Sichtabstand



Schnitt mit bedingter Wechselwirkung

Visualisierung Worst Case

Worst Case 2050 (Klimaschutzziele 2050)

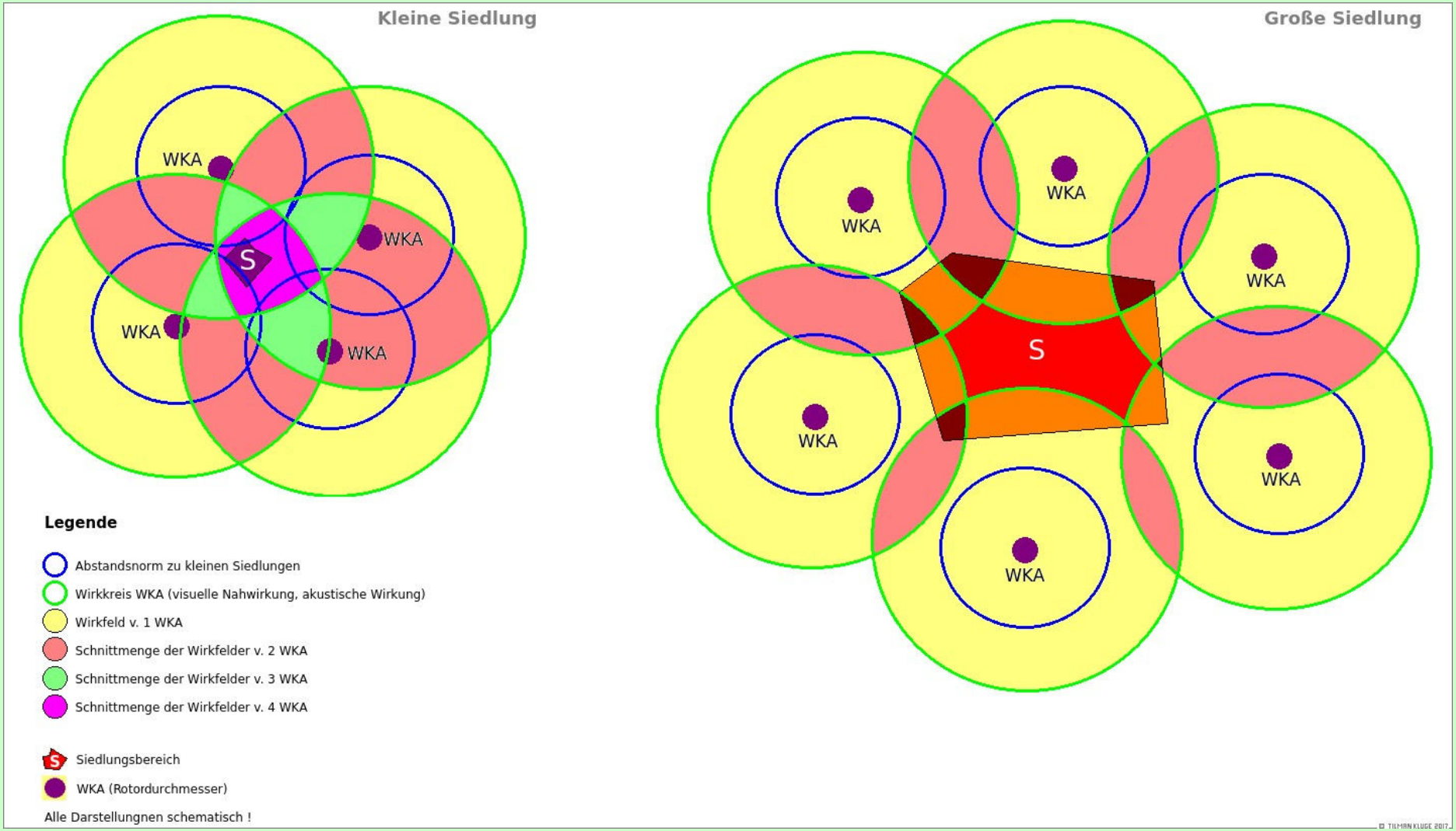
Es ist ein Worst Case von 270 m WKA Gesamthöhe anzusetzen.

		Szenario I: Heutige Technologien und Standards zum Schutz von Mensch und Natur	Szenario II: Technische Innovation (bei Minimierung der Anzahl von Windkraftanlagen)	Szenario III: Technische Innovation plus für Mensch und Natur (Mix an unterschiedlichen Windkraftanlagen)
Wind (onshore)	Wind-energie-anlage	Nennleistung: 3 MW Nabenhöhe: 122 m	Nennleistung: 7,58 MW Nabenhöhe: 200 m intelligente Steuerung zum Schutz von Fledermäusen	Anlagen aus Szenario I und II Kleinwindenergieanlage Nennleistung: 13,5 kW
Wind (offshore)		aktuell angestrebter Ausbau an Offshore-Windenergie (bis 2030): 15 GW	ursprünglich angestrebter Ausbau an Offshore-Windenergie (bis 2030): 25 GW	
PV (Innenbereich)	Solarmodul	Wirkungsgrad 20 % prozentuale Ertragsminderung aufgrund von Ausrichtung anteilig Fassaden und Verkehrsflächen	Wirkungsgrad 30% Zubau an Gebäuden Ausbau der Infrastruktur (Verkehrsflächen)	
Weitere Energieträger		Wasserkraft: 24 TWh Geothermie: 50 TWh biogene Rest- und Abfallstoffe: 23 TWh bestehende Windenergieanlagen: 142 TWh		

van Haaren (2017) S.7 Tab.1

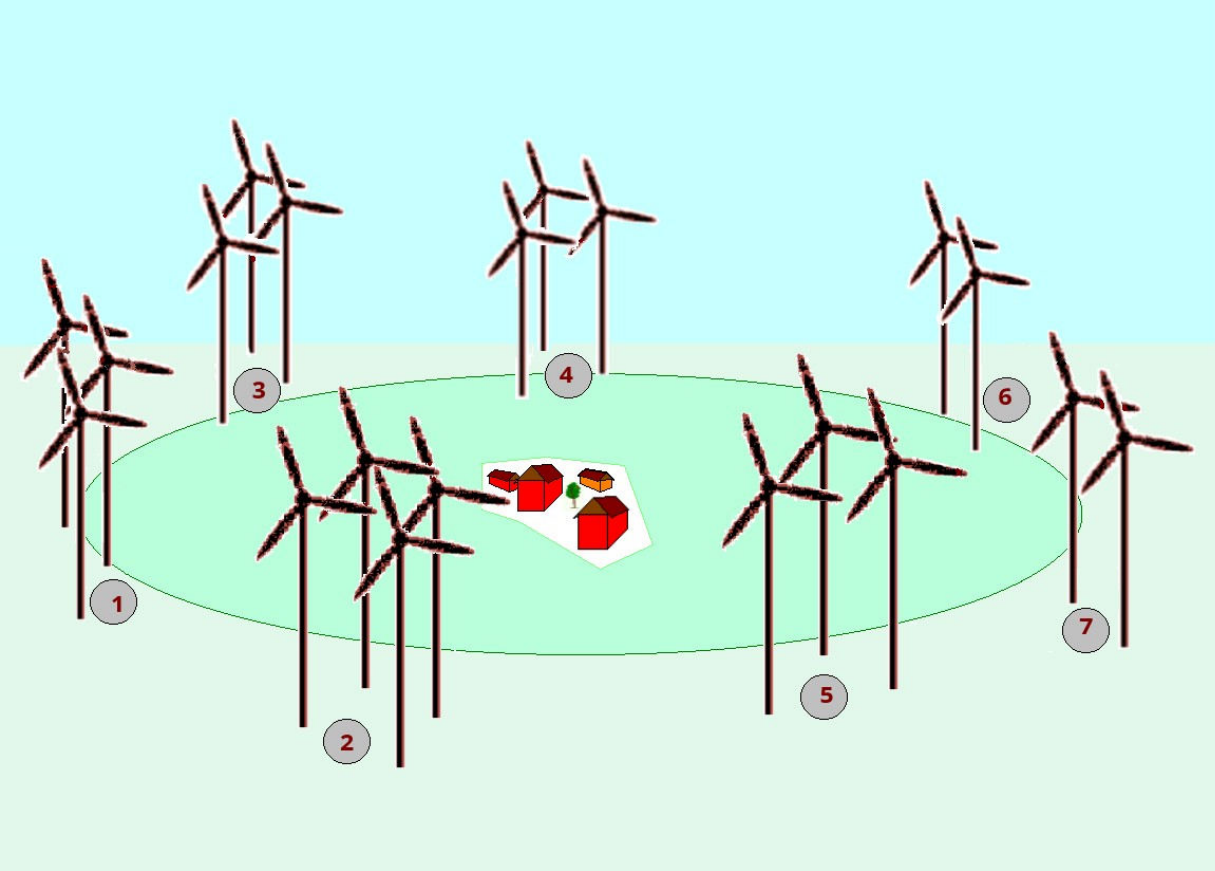
Visualisierung Darstellung

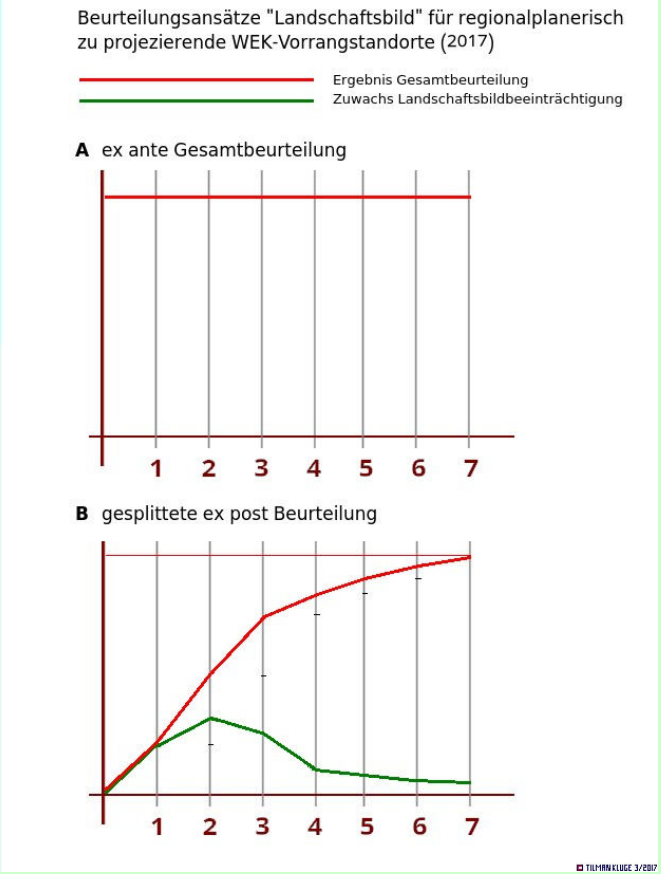
Kumulative Beeinflussung von Siedlungen



In der Regel ist nicht vorauszusehen, welche planerischen Umsetzungen ein Regionalplan sukzessive erfährt (oder ob "nur" nMv § 35 BauGB gebaut wird).

Daher ist der gesamte WKA-Bestand und das gesamte WKA-Zuwachspotential im Worst Case zu visualieren





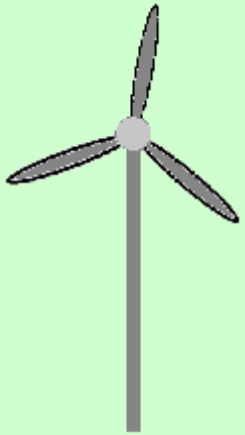
Exmplarischer Ansatz für eine Einkesselung

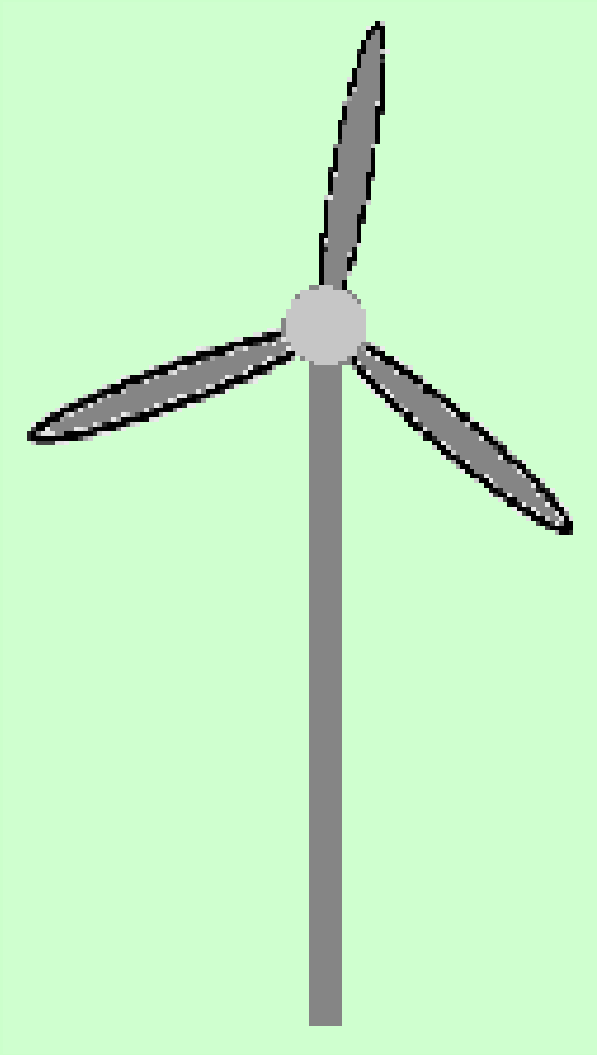
Wahlbach Pleizenhausen

Mörschbach Benzweiler Rayerschied Bergenhausen

S N

Liebshausen A 61 Kisselbach Steinbach





ENDE

Tilman Kluge
Steinhohlstrasse 11a
D 61352 Bad Homburg vdH
29.10.2018