

**Bürgerinformationsveranstaltung Energieallee Sinsheim
am 06.11.2023, 18.30 – 21.30 Uhr
in der Dr. Sieber-Halle, Sinsheim**



Moderation: Stefanie Heng-Ruschek, shr moderation

Protokoll: Lina Weber, shr moderation



1. Begrüßung und Ablauf

Herr Oberbürgermeister Jörg Albrecht (Stadt Sinsheim) begrüßt die Teilnehmenden und bedankt sich für das zahlreiche Erscheinen und Interesse der Bürger:innen.

Frau Heng-Ruschek (shr moderation) stellt den Ablauf des Abends vor. Sie verweist auf die Aufzeichnung der Veranstaltung und bittet um Sachlichkeit. Alle heute gestellten Fragen werden im Laufe des Abends bzw. nachträglich im Protokoll beantwortet. Sie können über Handzeichen oder das online-Umfrage-Tool „Slido“ gestellt werden. Auf der Plattform können bereits gestellte Fragen „gelikt“ werden. Dadurch rutschen Fragen, die für viele wichtig sind, in der Liste aller Fragen weiter nach oben.

Die Veranstaltung dient der Informationsvermittlung zum Vorhaben der Energieallee in Sinsheim. Dafür werden im Rahmen der Veranstaltung drei Vorträge gehalten. Im Anschluss daran werden die jeweiligen Fragen der Bürger:innen dazu beantwortet. Präsentiert werden die Informationen durch folgende Personen:

- Herr Sebastian Falke, Leitung Stadtplanungsamt in Vertretung für Frau Grimaldi (Regierungspräsidium Karlsruhe (Stabstelle Energiewende, Windenergie und Klimaschutz), die wegen Krankheit ausfällt
- Herr Till Fügener und Herr Jonas Engel, Regionalverband „Metropolregion Rhein-Neckar“
- Herr Kai Bekel, Projektleiter, badenova
- Herr Sebastian Schüßler, badenova
- Frau Kirsten Simonsen, badenova

Alle Präsentationen sowie das Protokoll werden im Anschluss an die Veranstaltung auf der Website der Gemeinde Sinsheim sowie der badenova hochgeladen.

Über einen QR-Code können die Teilnehmenden ab dem Einlass ein Stichwort zur Frage eingeben: „Was fällt Ihnen zum Thema Windenergie in Sinsheim ein?“. Die Antworten erscheinen auf der Leinwand in einer Wortwolke. Je öfter ein Wort genannt wird, desto größer erscheint es. Zu lesen sind (von groß nach klein) u.a. die Stichworte: umweltfreundlich, umweltschädlich, Klimaschutz, Lautstärke, Unabhängigkeit, Bürgerstrom, Nutzungsdauer und genügend Wind? Etwa 10% der Teilnehmenden haben sich an der Online-Umfrage beteiligt.

2. Windkraft in der Region – Rahmenbedingungen und Vorgehensweise

Herr Till Fügener und Herr Jonas Engel vom Verband Region Rhein-Neckar stellen die Rahmenbedingungen für Windkraft in der Region sowie die Vorgehensweise zur Erstellung des Teilregionalplans Windenergie vor. Herr Engel beginnt mit der Erläuterung rechtlicher Rahmenbedingungen.

Rechtliche Rahmenbedingungen

Windenergie ist ein wesentlicher Bestandteil, um die Klimaschutzziele zu erreichen und fossile Energieträger durch regenerative Energiequellen zu ersetzen. Der § 2 Satz 2 des **Erneuerbaren Energiesetzes (EEG)** ermöglicht deshalb derzeit eine Planungsbeschleunigung der Energiewende.



Der Paragraph schreibt der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien überragendes öffentliches Interesse zu, zudem dienen sie demnach der öffentlichen Sicherheit.

Das Vorhaben der geplanten **Windenergieanlagen (WEA)** richtet sich nach bundesgesetzlichen Zielvorgaben, die seit Juli 2022 durch das **Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG)** gegeben sind. Die Regionalplanung, die das Bindeglied zwischen Konzepten der Bundes-/Landesebene und Kommunalen Bauleitplanung darstellt, muss sich an die Vorgaben gemäß **Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW)** und das **Landesplanungsgesetz (LplG BW)** halten.

- Zielvorgaben: (verbindliche) Flächenbeitragswerte gemäß WindBG für BW
 - Stichtag 31.12.2027 → 1,1% der Landesfläche gesichert für Windenergie
 - Stichtag 31.12.2032 → 1,8% der Landesfläche

Das Land Baden-Württemberg will 2% der Regionsfläche jeder Planungsregion (12 in BW) für die Erzeugung erneuerbarer Energien sichern („regionale Planungsoffensive“). Im Rahmen des Teilregionalplans Windenergie sollen in der Planungs- und Metropolregion Rhein-Neckar, zu der auch Sinsheim gehört, Vorranggebiete der Sicherung für die Windenergie geeigneter Flächen dienen. 1,8% der vorhergesehen 2% sollen durch WEA erreicht werden, die restlichen 0,2% sind für Freiflächen-Photovoltaikanlagen vorgesehen. Das aktuelle Vorhaben der badenova, die „Energieallee Sinsheim“, liegt voraussichtlich innerhalb dieser festgelegten Flächen. Das 2%-Ziel der regionalen Planungsoffensive soll zum 30.09.2025 erreicht sein. Baden-Württemberg zieht dadurch die bundeweit festgelegte finale Zielerreichung von 1,8% bis 2032 vor.



→ Die Konsequenz, sollte das finale Flächenziel bis zum 30.09.2025 nicht erreicht werden, wäre, dass die Koordinations- und Planungsmöglichkeiten auf regionaler und auf kommunaler Ebene ausgehebelt werden. WEA können dann überall, wo sie genehmigungsfähig sind gebaut werden. Dies würde der heutigen Situation in den meisten Teilen Baden-Württembergs entsprechen.

Vorgehensweise

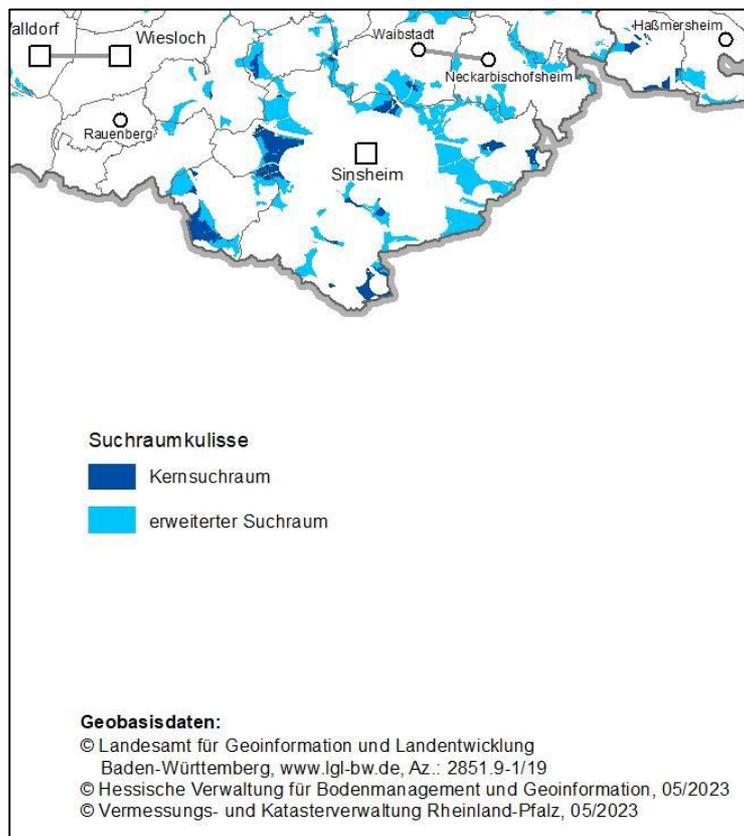
Herr Fügener stellt die regionalplanerische Vorgehensweise vor. Die Planungsmethodik sieht einen fünf-Stufen-Plan mit den folgenden Punkten vor:

1. Festlegung von Ausschlussgebieten
2. Überprüfung der verbliebenen Flächen in Hinblick auf die Windgeschwindigkeit und die Flächengröße (Mindestgröße 20 ha)
3. Einzelfallprüfung anhand weiterer Prüf- und Planungskriterien
4. Festlegung der Flächenkulisse durch Abgrenzung von Vorranggebieten
5. Abgleich mit den Zielvorgaben

Im März dieses Jahres wurde ein Kriterienkatalog, der beispielsweise bei einer Einzelfallprüfung zum Einsatz kommt, beschlossen. Dieser Katalog wurde in Ausschluss- und Konfliktkriterien unterteilt. (Natura2000 Gebiete, Wasserschutzgebiete, ...). Nach diesen Kriterien ergeben sich dann sog. Vorranggebiete, die in der Planung vorrangig als gesicherte Flächen angegeben werden.

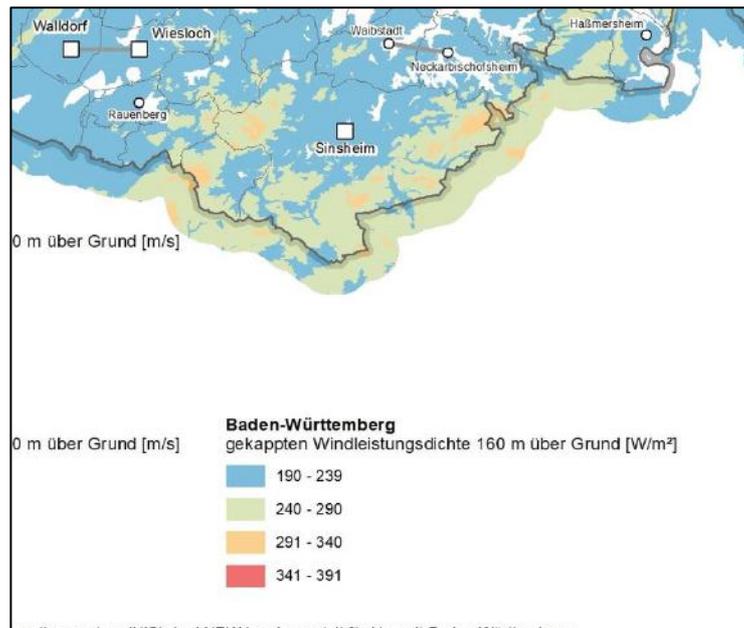
- **Ausschlusskriterien:** Alles, was der Windenergie grundsätzlich entgegensteht, z.B. Siedlungsflächen und Naturschutzgebiete
- **Konfliktkriterien:** Einzelfallprüfung nötig, z.B. Windpotentialgebiete, die an Natura2000 Gebiete grenzen und Wasserschutzgebiete der Zone 3

Ergebnis ist eine Suchraum-Karte der Region, die in einen Kernsuchraum (für die Windenergie konfliktfreie Gebiete) (Dunkelblau) und einen erweiterten Suchraum (für die Windenergie grundsätzlich nutzbare, konfliktbehaftete Gebiete) (Hellblau) unterteilt ist. Für Sinsheim ergibt sich folgende Suchraumkulisse:



Auch **Windhöffigkeit** (Windleistung in der Region) stellt ein wichtiges Kriterium des Kataloges dar, welches auf alle Flächen abgesehen von Ausschlussgebieten, angewendet wird. Dabei wird von einer mittleren gekappten (mindest-) Windleistungsdichte von 190 W/m^2 bei 160 m über dem Grund ausgegangen. Diese Annahmen können durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg bestätigt werden. In Bezug auf das Thema Windhöffigkeit, ergibt sich für Sinsheim dieses Bild:

Mit Werten von teilweise $240 - 340 \text{ W/m}^2$ (Grün, Gelb) ergibt sich für Sinsheim eine als gut zu bewertende Ausgangssituation.



Weiteres Vorgehen

Die Fortschreibung des Teilregionalplans Windenergie ist bereits so weit fortgeschritten, dass im 1. Quartal 2024 damit in die Offenlage gegangen werden kann. Ab diesem Zeitpunkt besteht für drei Monate die Möglichkeit der förmlichen Stellungnahme in Bezug auf den Entwurf, auch durch Privatpersonen. Im Dezember 2023 findet der Offenlagebeschluss durch die Verbandsversammlung statt.

Die Planung im Teilregionalplan Windenergie ist keine abschließende Planung. Es ist für die Gemeinden möglich, darüber hinaus in ihren Flächennutzungsplänen weitere Windenergiegebiete auszuweisen (sogenannte „isolierte Positivplanung“).

3. Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen

Herr Falke (Leiter des Stadtplanungsamtes) stellt vertretend für Frau Grimaldi (Regierungspräsidium Karlsruhe) das Genehmigungsverfahren für WEA in Baden-Württemberg vor.

Bei den Genehmigungsverfahren zu WEA wird das **Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)** angewendet. Die zuständige Behörde für die Genehmigung im Fall Sinsheim ist die untere Immissionsschutzbehörde des Rhein-Neckar-Kreises. In dieser Behörde und diesem Verfahren werden alle Auflagen und Genehmigungen, die von Fachbehörden kommen, zusammengefasst (Konzentrationswirkung).

Grundsätzlich gibt es zwei Verfahrensarten:

- Das vereinfachte Verfahren:
 - Gängiges Verfahren für WEA und i.d.R. ohne formelle Beteiligung der Öffentlichkeit, die Öffentlichkeitsbeteiligung kann aber freiwillig erfolgen
 - Findet immer Anwendung bei 1-2 WEA
 - Anwendung bei 3-19 WEA, wenn keine **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)** nötig ist
- Förmliches Verfahren:
 - Immer mit formeller Auslage der Pläne und Öffentlichkeitsbeteiligung
 - Anwendung bei 3-19 WEA mit UVP
 - Anwendung bei mehr als 20 WEA

Stellungnahmen der öffentlichen Behörden sind in beiden Verfahrensarten vorgesehen.

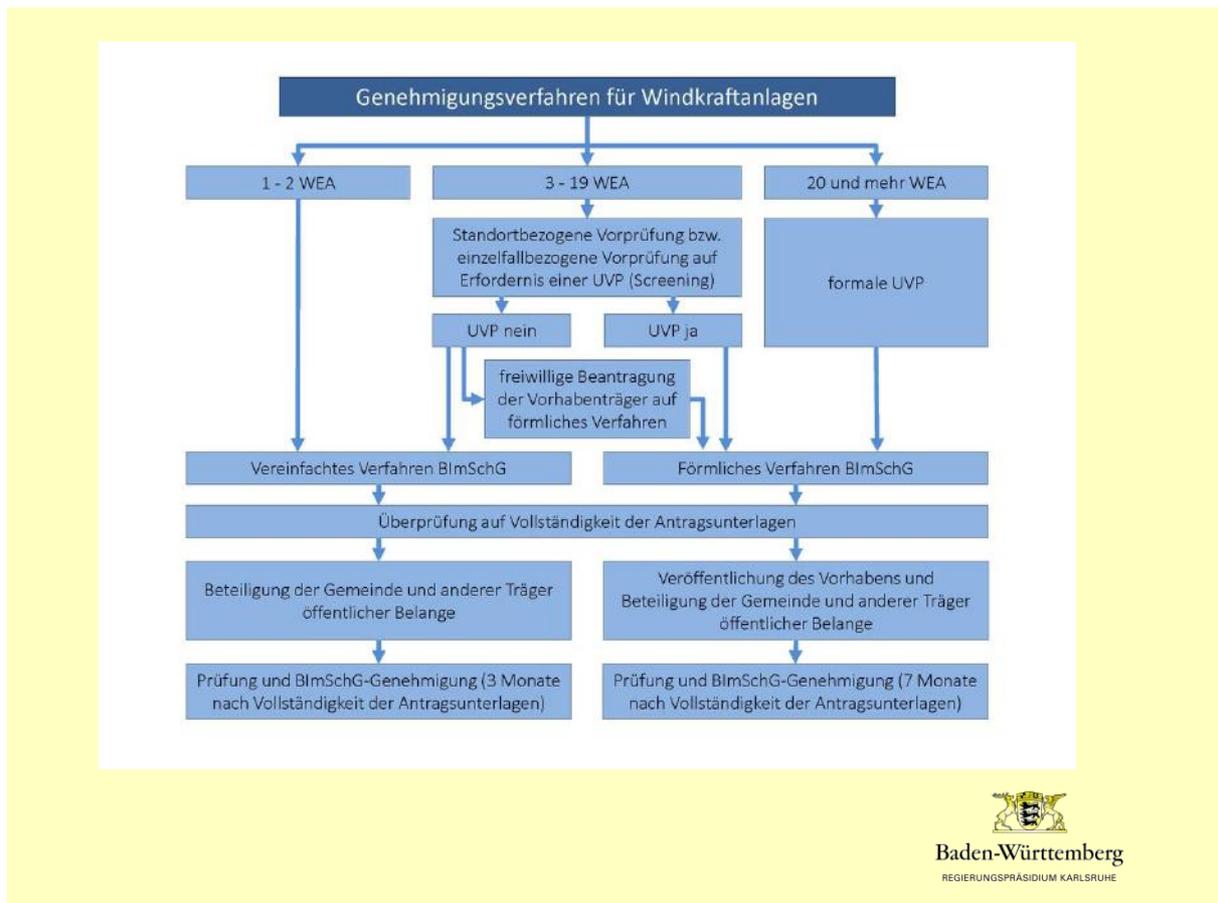
Ob eine **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)** nötig ist, ist bei Einreichen von Genehmigungsanträgen zu prüfen. Sie ist die Basis der Zulässigkeit konkreter Vorhaben. Antragsstellende müssen dabei Auswirkungen auf Schutzgüter ausführlich darstellen und eine Umweltverträglichkeitsstudie des Vorhabens anfertigen. Bei einer Einzelfallprüfung muss erst festgestellt werden, ob eine UVP nötig ist, denn eine **UVP-Pflicht** besteht nicht immer:

- 1-2 WEA → keine UVP-Pflicht
- 3-9 WEA → Vorprüfung und freiwillige UVP möglich
- ab 20 → UVP-Pflicht

Im Fall Sinsheim ist noch keine Vorprüfung für eine mögliche UVP-Pflicht erfolgt, da das Genehmigungsverfahren noch nicht begonnen hat. Allgemein lässt sich sagen, je mehr Schutzzonen sich in der Region befinden, desto wahrscheinlicher wird eine verpflichtende UVP durchgeführt. Im Falle von Windenergieanlagen sind die Auflagen für die Prüfung der Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter bereits im vereinfachten Verfahren sehr streng und umfassend. Die Durchführung einer UVP führt deswegen nicht dazu, dass über diese Prüfungen hinaus weitere Untersuchungen oder Gutachten erforderlich werden.

Ablauf des Genehmigungsverfahrens

Im Genehmigungsverfahren wird geprüft, ob Bau und Betrieb der beantragten WEA mit den öffentlichen Belangen und denen der betroffenen Bürger:innen vereinbar sind. Es werden dabei rechtlich verbindliche Regelungen des Immissionsschutzes, wie Lärm, Schattenwurf und Natur- und Artenschutz geprüft. Die zuständige Behörde holt sich die Stellungnahmen der Fachbehörde, z.B. der Naturschutzbehörde, ein (siehe oben Konzentrationswirkung). Auf dieser Basis wird die Genehmigung erteilt oder nicht erteilt.



Um Genehmigungsverfahren zu beschleunigen, wurden Widerspruchsverfahren abgeschafft. Rechtlich vorgegangen werden kann aber weiterhin durch eine Klage vor dem Verwaltungsgerichtshof Mannheim.

Je nach Verfahrensart (vereinfachtes oder förmliches Verfahren) hat die Behörde nach Eingang des vollständigen Genehmigungsantrags drei beziehungsweise sieben Monate Zeit diesen zu bearbeiten. Es folgen im Falle der Genehmigung Bau und Inbetriebnahme der WEA.

4. Vorstellung des Vorhabens

Nach einer viertelstündigen Pause stellen Herr Bekel, Herr Schüßler und Frau Simonsen (alle badenova) die Planung zum Projekt „Energieallee Sinsheim“ vor.

Die Präsentation steht als gesonderte Datei zum Download auf den Websites der Stadt Sinsheim sowie der badenova zur Verfügung.

Herr Schüßler stellt die badenova als regionalen und kommunalen Energieversorger aus dem badischen Raum vor. Die badenova versorgt mit über 90 kommunalen Gesellschaftern insgesamt 183 Kommunen mit Energie. Die badenova WÄRMEPLUS verantwortet gemeinsam mit ihrer 50%-Schwester „Das Grüne Emissionshaus“ (DGE) das operative Windgeschäft der badenova. Gemeinsam haben badenova und DGE Windkraftprojekte in ganz Deutschland in der Betreuung. Die badenova ist als Unternehmen mit über 90 kommunalen Gesellschaftern vor Ort verankert und übernimmt die Projektverantwortung von der Planung über den Betrieb bis hin zum Rückbau. Herr Schüßler betont, dass von der badenova keine WEA auf privaten Flächen gebaut werden, wenn die kommunale Ebene sich dagegen ausspricht, obwohl dies grundsätzlich möglich sei.

In Baden-Württemberg betreibt die badenova aktuell 15 WEA in fünf Windparks. Bis zum Jahr 2027 ist der Bau von 25 weiteren Anlagen geplant. Herr Schüßler hält die politischen Vorgaben von 100 Anlagen pro Jahr für Baden-Württemberg für ein ambitioniertes Ziel. Gleichzeitig hält er den Ausbau der erneuerbaren Energien in Anbetracht des steigenden Strombedarfs für unumgänglich. Dabei steht Windkraft nicht länger nur für Klimaschutz; besonders auch für die Industrie wird der Windstrom immer bedeutsamer. Er ist im Vergleich zu gasproduzierten Kilowattstunden viel günstiger, hat einen geringen Platzbedarf und verursacht keine direkten Abfälle oder Emissionen. Gleichzeitig wird die Region unabhängiger von Brennstoff-Importen.

Projektübersicht

Herr Bekel präsentiert eine Karte, die den Bereich um die Autobahn A6 in Windpotenzial-Zonen einteilt. Auch auf der Karte zu sehen ist die vorläufige Planungsfläche inkl. beispielhafter Standorte von zehn möglichen WEA. Bei den WEA handelt es sich um 6-7 MW-Maschinen mit einer Gesamthöhe (Rotorblatt steht senkrecht nach oben) von circa 260 m. Die Standorte befinden sich in Windgeschwindigkeits-Zonen von 5,7-6,3 (m/s) in 160m über Grund. Die geschätzte Produktion liegt bei ca. 12,5-13,5 Mio. kWh/WEA/Jahr. Damit könnten die zehn WEA im Jahr rechnerisch 86.000 Personen mit Strom versorgen. Auf der Karte bleibt eine Fläche mit hoher Windgeschwindigkeit ohne beispielhaften Standort, da diese Fläche, verglichen mit den eingezeichneten WEA, nicht mehr in direkter Autobahnnähe, die von der Stadt Sinsheim gewünscht ist, liegt.

Auf einer weiteren Folie ist der gleiche Kartenabschnitt um die A6 herum zu sehen. Diesmal sind Schutzgebiete verzeichnet, um zu veranschaulichen, dass den geplanten WEA **keine** Schutzgebiete entgegenstehen bzw. erhöhte Prüfkriterien erfordern. Solche **Schutzgebiete sind**:

- Landschaftsschutzgebiete
- Vogelschutzgebiete
- FFH-Gebiete (Fauna-Flora-Habitat-Gebiete)
- FFH-Mähwiesen
- Naturschutzgebiete
- Geschützte Biotope

Fünf der möglichen WEA befinden sich in einer Wasserschutzgebietszone III. Hier wird im Genehmigungsverfahren ein hydrologisches Gutachten erstellt. Zudem werden biologisch abbaubare Öle und schwach wassergefährdende Stoffe in der WEA verwendet sowie besondere Vorsichtsmaßnahmen in der Bauphase getroffen. Auch die A6 und Teile von Hoffenheim befinden sich innerhalb dieses Schutzgebietes.

Abstände zu Wohnbebauung

700 m Abstand werden im Fall der Energieallee bereits zu Einzelgehöfen („Außenbereich“) eingehalten. Die Vorgabe des Regionalverbandes schreibt hier einen Abstand von 550 m vor. Zu Orten sind es mindestens 750 m. Das nächstgelegene Windrad der Energieallee befindet sich in 890 m Entfernung zum nächsten Ort (Eschelbach).

Frau Simonsen stellt nun einige der bereits durchgeführten Untersuchungen vor, um den Einfluss einer Windparkerweiterung auf Bevölkerung und Natur zu verdeutlichen.

Schallimmission

Bei Schallberechnungen wird immer von einem „worst case“ ausgegangen, d.h. dass die Anlagen immer mit dem höchsten Schallpegel laufen und sich der Immissionsort im Windschatten der Anlagen

befindet. Es wird außerdem eine methodische Unsicherheit zulasten des Windparks aufgeschlagen. Die Schallberechnung wird durch zertifizierte Gutachter vorgenommen und vom Landratsamt kontrolliert.

Folgende Nachtgrenzwerte sind in der **Technischen Anleitung Lärm (TA Lärm)** vorgegeben (gemessen 0,5 m außerhalb des Fensters):

- Mischgebiet/Außenbereich: 45 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Reines Wohngebiet/Kliniken: 50/35 dB(A)

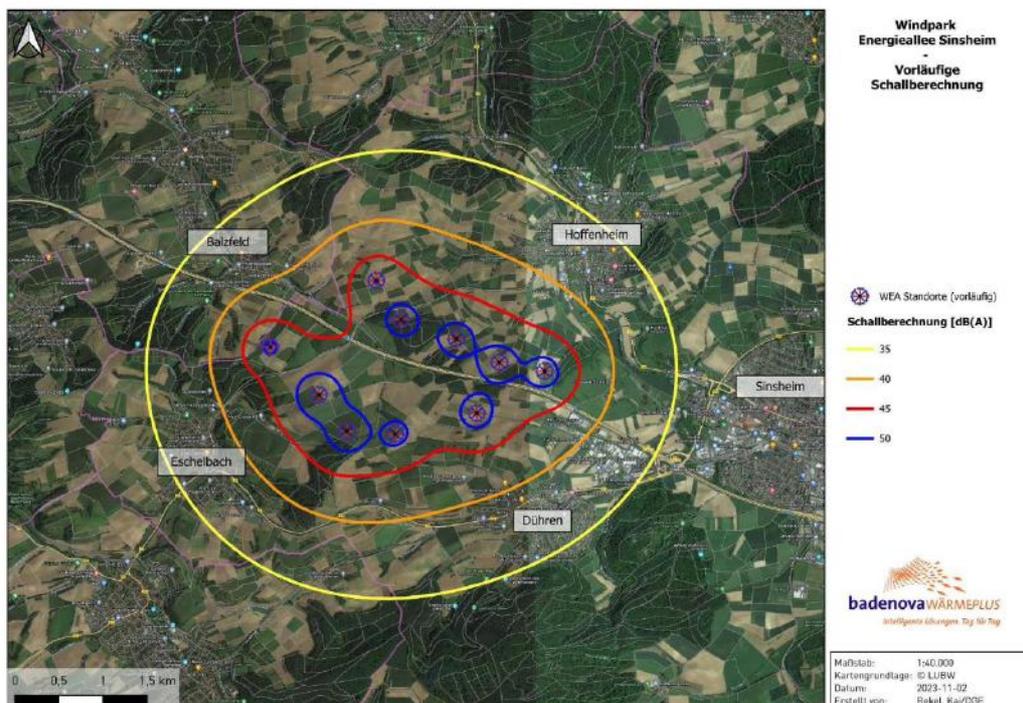
Vergleichswerte:

- ruhiges Schlafzimmer bei Nacht: 30 dB(A)
- ruhige Bücherei: 40 dB(A)
- normale Wohnung, ruhige Ecke: 50 dB(A)

Die TA Lärm unterscheidet Grenz- und Richtwerte für unterschiedliche Lärmquellen; Verkehrslärm darf dabei die höchsten Grenzwerte erreichen (49 dB(A) in einem allgemeinen Wohngebiet). Windenergie fällt in die Kategorie von Industrie/Gewerbe-Lärm (40 dB(A) im allgemeinen Wohngebiet).

Schallprognosen ergeben für die WEA der Energieallee folgendes Bild:

Frau Simonsen führt aus, dass der Schall der WEA ab einer bestimmten Entfernung nicht mehr zu hören sein wird und die Autobahn erheblich lauter ist. In weiten Bereichen Sinsheims ist der Schall durch die Autobahn nachts über 50 dB(A). Die Schallgrenzwerte für Autobahnen sind erheblich höher als für WEAs. Bezogen auf ein allgemeines Wohngebiet liegt der Schallgrenzwert bei Autobahnen bei 49 dB(A) und bei WEA bei 40 dB(A). Die beispielhafte Berechnung der Überlagerung des nächtlichen Lärms der Autobahn und der WEA für verschiedene Wohngebäude im Einwirkungsbereich von Autobahn und Windpark zeigt, dass die Windenergieanlagen selbst bei maximaler Leistung aufgrund des hohen Grundschallpegels der Autobahn nicht wahrnehmbar sein werden.



Infraschall

Die Hörbarkeit von Schall hängt unter anderem von der Frequenz ab. Schall unter 100 Hz wird als tieffrequenter Schall und unter 20 Hz als Infraschall bezeichnet. Infraschall kommt überall in der Umwelt vor, und ist nur bei sehr hohem Schalldruck (hoher Lautstärke) durch das menschliche Ohr hörbar. Natürliche Infraschallquellen sind beispielsweise Wind (in den Bäumen oder an Gebäuden), Meeresbrandung oder der menschliche Herzschlag. Auch Haushaltsgeräte, Lüftungsanlagen, Züge, Kraftfahrzeuge und viele weitere Alltagsgegenstände erzeugen Infraschall. Erst bei extremer Lautstärke (120db) wird Infraschallenergie körperlich spürbar (z.B. Flugzeugtriebwerke). Die Wahrnehmungsschwelle für Infraschall wird von Windkraftanlagen bei weitem nicht erreicht. Die vor einigen Jahren aufkommende Angst, Infraschall könne gesundheitlich schädlich sein, wurde im Rahmen umfassender Studien widerlegt. Die Ergebnisse zeigen, dass es keinerlei Zusammenhang zwischen dem Infraschall, dem Menschen durch Windenergieanlagen bei den aufgrund des hörbaren Schalls erforderlichen Abständen ausgesetzt sind und negativen gesundheitlichen Erscheinungen gibt.

Eisfall

Bei niedrigen Temperaturen kann sich Eis an den Rotorblättern der WEA bilden. Die in der WEA verbaute Sensorik erkennt das Eis, woraufhin die Anlage gestoppt wird. Dadurch wird *Eiswurf* verhindert, *Eisfall* kann dennoch stattfinden und ist vergleichbar mit herabfallendem Eis von anderen hohen Strukturen wie Sendemasten, Stromleitungen oder Gebäuden. Für eine Genehmigung muss sichergestellt sein, dass möglicher Eisfall das allgemeine Lebensrisiko (z.B. durch Unfälle) nicht erhöht. Bisher gibt es in Europa keine Berichte über schwere Personenschäden oder Todesfälle durch Eisfall von Windenergieanlagen. Als Vorsichtsmaßnahme können Warnschilder aufgestellt und/oder Rotoren parallel zu z.B. Straßen geparkt werden.

Flächenbedarf

Herr Bekel erläutert, dass die Aufstellung einer WEA inklusive Fundament, Kranstellfläche und Wegebau 0,27 ha Fläche bedarf (permanenter Flächenbedarf). Hinzu kommt ein temporärer Flächenbedarf für die Bauphase von rund 0,5 ha/WEA, welcher nach der Inbetriebnahme rekultiviert wird und wieder landwirtschaftlich nutzbar ist. Während dem Bau soll weitestgehend bereits bestehende Infrastruktur genutzt werden. An Ihrem Lebensende werden die Anlagen vollständig zurückgebaut und auch die permanenten Eingriffsflächen wieder hergestellt. Vor Baubeginn muss beim Landratsamt eine Bankgarantie für den Rückbau hinterlegt werden. Derzeit gibt es noch keine (regenerative) Energietechnologie, die in der Lage ist, mit so wenig direktem Flächenbedarf wie eine WEA, diese Menge an Energie zu produzieren (z.B. im Vergleich zu Photovoltaik, Biogas oder Wasserkraft).

Natur- und Artenschutz

Natur- und Artenschutz nimmt eine sehr hohe Bedeutung im Genehmigungsverfahren ein und wird daher intensiv geprüft. Wichtigste Artengruppen sind Vögel und Fledermäuse. Der Standortbereich wird dennoch auf alle Tier- und Pflanzenarten überprüft. Bei den Untersuchungen zum Rotmilan hat die badenova einen Radius von 3.500 m um die geplanten Anlagenstandorte kartiert. Bei dieser Kartierung geht es um Brutstätten des Rotmilans. Der Nahbereich (500 m) um eine Rotmilan-Brutstätte, gilt als „Tabu-Zone“ für WEA. Im zentralen Prüfbereich (500 – 1.200 m) ist die Errichtung von WEA unter Einbeziehung von Schutzmaßnahmen möglich. Im erweiterten Prüfbereich (1.200 – 3.500 m) ist nur unter besonderen Bedingungen ein erhöhtes Verletzungsrisiko möglich. Solche Prüfradien sind für weitere 14 im Bundesnaturschutzgesetz genannte Vogelarten vorgegeben. Standortentscheidungen sowie Entscheidungen zu Stell- und Montageflächen werden erst nach Abschluss der Kartierarbeiten und gemeinsam mit den kartierenden Biologen getroffen. Auch die Fledermausvorkommen werden akribisch untersucht und nach strengen Richtlinien geprüft. Daher werden WEA in Baden-Württemberg von Frühjahr bis Herbst von vor Sonnenuntergang bis

Sonnenaufgang abgeschaltet, wenn die Lufttemperatur über 10 °C und die Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe unter 6 m/s ist, diese Abschaltzeiten werden durch regelmäßige vorgeschriebene Untersuchungen während der Betriebsdauer ggf. weiter angepasst. Hierdurch werden die Fledermäuse sehr wirksam geschützt, da diese in kalten Nächten oder bei starkem Wind nicht oder nur sehr eingeschränkt fliegen. Da WEA bei geringen Windgeschwindigkeiten ohnehin nur wenig Strom produzieren sind die dadurch auftretenden Ertragsverluste vertretbar.

Fotomontagen / Visualisierungen

Um einen ersten Eindruck der visuellen Wirkung der neuen WEA zu ermöglichen, fertigte die badenova Visualisierungen von acht verschiedenen Fotostandorten an. Änderungen sind weiterhin möglich, da das Parklayout zum jetzigen Zeitpunkt nicht final ist. In den Visualisierungen wird exemplarisch eine WEA vom Typ V-172 der Firma Vestas dargestellt; diese hat eine Nabenhöhe von 175m, einen Rotordurchmesser von 172 m und eine Gesamthöhe von 261m.

Die Visualisierungen sind im Saal ausgehängt, so dass die Teilnehmenden diese vor der Veranstaltung, in der Pause und nach der Veranstaltung anschauen können.

Voraussichtlicher Projekttablauf für die Energieallee Sinsheim



Die Übersicht startet mit der Flächensicherung, die den aktuellen Stand des Vorhabens darstellt.

Es könnte mit einem Projektabschluss (Inbetriebnahme) bis zur zweiten Jahreshälfte 2027 gerechnet werden.

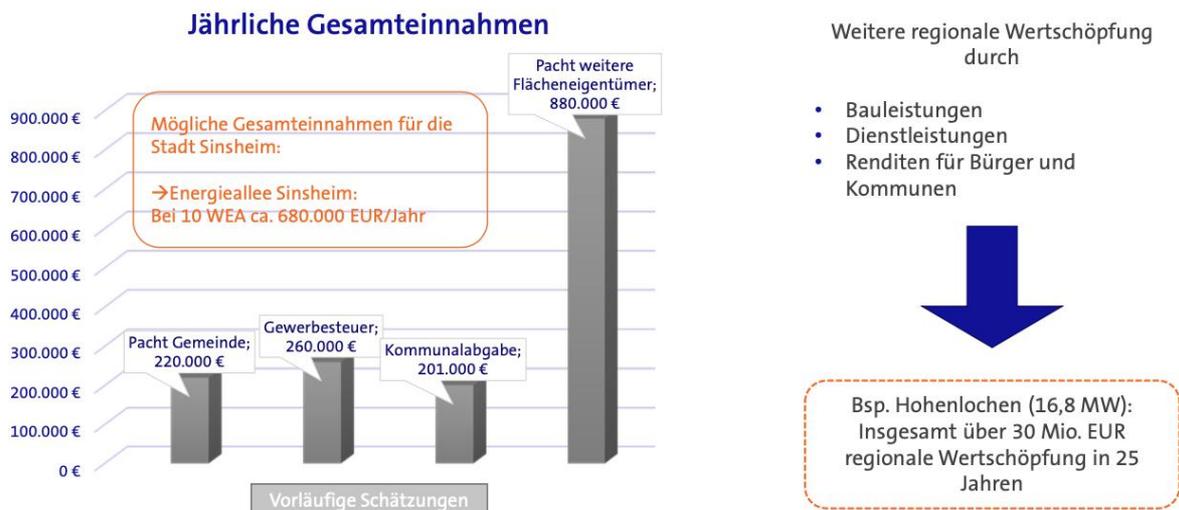
Kommunale Einnahmequellen

Herr Schüßler stellt die kommunalen Einnahmequellen aus dem Projekt vor. Der Windpark kann Gewinne aus folgenden möglichen Einnahmequellen generieren:

- Gewerbesteuer
- Ggf. Pacht
- Kommunalabgabe gemäß § 6 EEG
- Ggf. Dividende aus Kommanditanteilen
- Indirekt: lokale Wertschöpfung während der Projektlaufzeit durch Bau- und Dienstleistungen

Hinzu kommt die sog. „Kommunalabgabe“. Die Kommunalabgabe ist eine freiwillige Zahlung von 0,2 ct/kWh ohne Gegenleistung, an die Gemeinden in 2,5 km-Umkreis um jede Anlage. Mit dem vorläufigen Layout profitieren gegenwärtig fünf Gemeinden von der Kommunalabgabe. Für Sinsheim würde sich daraus beispielsweise eine jährliche Kommunalabgabe von ca. 201.000 Euro pro Jahr ergeben.

Regionale Wertschöpfung die die WEA in den nächsten 25-30 Jahren



5. Ihre Fragen

Fragen wurden im Laufe des Abends über das Umfrage-Tool „Slido“ online gesammelt. Außerdem konnten Fragen über das Saalmikrofon gestellt werden. Alle Fragen und Antworten werden hier thematisch sortiert wiedergegeben. Die Fragen wurden von den jeweiligen Referent:innen beantwortet. Fragen, die nicht im Rahmen der Veranstaltung beantwortet werden konnten, wurden von den Referent:innen nachträglich beantwortet.

Regionalplanung (Antworten Herr Fügener und Herr Engel)

Ist der Flächenbeitragswert von 1,8% Naturgesetz?

- Nein, er ist kein Naturgesetz, sondern eine Bundesvorgabe. Bei Nichteinhaltung drohen Konsequenzen.

1,8% der Landesfläche für Windenergienutzung. Wie groß ist im Vergleich die Fläche aller Städte und Gemeinden in Baden-Württemberg?

- 14,8% – 14,9% der Fläche Baden-Württembergs sind versiegelt.

Warum % Regel und keine Grundlage Einwohner / Wirtschaftsgrad?

- Es handelt sich bei der 1,8% Regel um eine Bundesvorgabe, die dem Land Baden-Württemberg so auferlegt wurde. Ob eine andere Grundlage besser geeignet wäre ist durchaus diskussionswürdig.

Welche Rolle spielt ForstBW und wie verhält sich das zur Regionalplanung?

- ForstBW ist der Landesforstbetrieb von Baden-Württemberg. Aktuell werden Staatswaldflächen für Windenergie ausgeschrieben. Da der Wald dem Land gehört, ist dieses Verfahren naheliegend. Die Staatswaldflächen werden regulär, wie jede andere Fläche auch, anhand des Kriterienkatalogs der Regionalverbände geprüft.

Wenn der Flächennutzungsplan aufgestellt ist, sind damit ggf. Flächen, die sich im Nachhinein ertragsreich erweisen, komplett ausgeschlossen?

- Der Regionalplan ist nicht gleichzusetzen mit einem Flächennutzungsplan. Flächen, die im Teilregionalplan Windenergie ausgewiesen werden, erwirken von sich selbst erstmal keine

Ausschlusswirkung nach außen, d.h. außerhalb der Vorranggebiete für die Windenergienutzung im Teilregionalplan, sind WEA grundsätzlich möglich. Ausgehebelt wird dies, wenn die Flächenbeitragswerte erreicht werden, d.h. wenn die 1,8% des Regionalplans erreicht und auch genehmigt werden. Energieunternehmen können dann nur noch Windparks errichten, wenn die Kommune aktiv und unter Einhaltung aller Fachvorgaben im Flächennutzungsplan weitere, eigene Gebiete ausweist (sogenannte „Isolierte Positivplanung“)

Windkraftausbau und Genehmigungsverfahren

Wie viele Windräder gibt es schon im baden-württembergischen Teilraum der Metropol-Region?

- 39 Stück im baden-württembergischen Teilraum. Dieser Teil der Metropolregion umfasst den Rhein-Neckar-Kreis, den Neckar-Odenwald-Kreis, die Stadt Mannheim und die Stadt Heidelberg. Sämtliche Windenergieanlagen im baden-württembergischen Teilraum der Metropolregion stehen im Neckar-Odenwald-Kreis.

Wie viele Windräder gibt es schon im Rhein-Neckar-Kreis?

- Keine.

Wie realistisch ist das Datum „September 2025“, wie vom Land BW gefordert?

- Bis zum 30.09.2025 wird vom Land das Ziel vorgegeben, dass bis dahin der Satzungsbeschluss für die Fortschreibung des Teilregionalplans Windenergie erwirkt sein muss. Der Satzungsbeschluss umschreibt, dass zu diesem Zeitpunkt der Plan von der Verbandversammlung als „fertig“ definiert wird und an die Genehmigungsbehörde nach Stuttgart geschickt werden kann. Die Genehmigung kann dort nochmal einige Monate dauern. Erst danach ist die Satzung rechtsverbindlich. Da bis zu besagtem Datum alle 12 Regionalplanungsräume ihre Satzung fertig haben sollen, ist schwer vorherzusagen, wie lang der Prozess nach fertigem Satzungsbeschluss dauern wird.

Bürgerbeteiligung

Welche Möglichkeiten haben die Bürger, das ganze Vorhaben der Windindustrieanlagen sowohl auf Privatgelände als auch dem städtischen Grundstück zu verhindern?

- Rein rechtlich kann es passieren, dass gerade im Fall von kleinen Windparks mit 1-2 WEA, nicht über das Vorhaben informiert wird. Im Fall von Sinsheim findet beispielsweise diese Informationsveranstaltung statt, um zu das zu verhindern. Eine förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit ist ab 20 WEA oder wenn eine UVP-Pflicht besteht, vorgesehen. Wenn eine Anlage genehmigungsfähig ist und alles hierzu nachgewiesen werden konnte, haben die Investoren einen Rechtsanspruch auf die Genehmigung. Ein Bürgerbegehren / Bürgerentscheid kann sich nur auf die Grundstücke der Kommune beziehen, nicht aber auf die Flurstücke der privaten Grundstücksbesitzer.

Ab wann werden die Grundstückseigentümer der betreffenden Flächen informiert? Kann hier die Verpachtung verweigert werden?

- Herr Schüßler: Im Fall Sinsheim ist die badenova schon auf Grundstückseigentümer:innen zugegangen. Ja, die Verpachtung des privaten Grundstücks kann verweigert werden.

Wird es einen Bürgerentscheid geben, welcher mit einer 2/3 Mehrheit über die Projektrealisierung entscheiden wird?

- Herr Falke: Der Bürgerentscheid, wie er beispielsweise Waibstadt durchgeführt wurde, sollte die grundsätzliche Frage klären, ob WEA auf kommunalen Waldflächen möglich sein sollen. Über einen Bürgerentscheid kann grundsätzlich lediglich verhindert werden, dass die Kommune ihre

eigenen Flächen für WEA verpachte, über private Flächen kann jedoch nicht entschieden bzw. verfügt werden.

Wie sieht das insgesamt Kommunikationskonzept aus?

- Die badenova wird regelmäßig über das Projekt und die Projektfortschritte informieren. Dies passiert über Informationen in den lokalen Medien, der Website der badenova oder in den öffentlichen Sitzungen des Gemeinderates. Zum aktuellen Zeitpunkt kann keine Aussage dazu getroffen werden ob und wann eine weitere Bürgerinformationsveranstaltung durchgeführt wird.

Gibt es eine Mindest-Beteiligungssumme für Privatpersonen?

- Herr Schüßler: Die Beteiligung ist meistens schon mit ‚kleineren‘ Beträgen möglich und hängt von der projektspezifisch ausgewählten Anlagemethode ab. Dreistellige bzw. kleine vierstellige Beträge sind denkbar. Beim Hohenlochen war die Mindestbeteiligungssumme bei 2.5000 Euro. Die badenova strebt eine Kooperation mit der BEG Kraichgau an, so wäre auch eine Beteiligung über die BEG möglich. Hier liegt der Mindestanteil bei 100 €.

Verpachtung und Verträge

Wie soll man als Grundstücksbesitzer reagieren, wenn man ein Angebot erhält und möglichst Mitte November unterschreiben soll (UKA/Reihen)?

- Herr Bekel: Nehmen Sie sich Zeit, auch wenn Ihnen Druck gemacht wird. Schauen Sie sich genau an, wer der Projektierer ist. Bei Fragen und Einschätzungen wenden Sie sich gerne an die Stadt.

Gibt es Möglichkeiten den Vertrag prüfen zu lassen?

- Herr Bekel: Es gibt immer die Möglichkeit, den Vertrag an einen Anwalt/eine Anwältin zu schicken und ihn dort prüfen lassen. Eine weitere Option ist eine Überprüfung durch den Landwirtschaftsverband. Sollte es sich bei dem zu prüfenden Vertrag um einen der badenova handeln, ist es möglich, dass nach einer Anfrage auch Kosten übernommen werden.

Warum sind bereits Angebote über die Pachtung von Grundstücken unterwegs, wenn die Stadt Sinsheim sich bereits auf die badenova festgelegt hat?

- Herr Oberbürgermeister Albrecht: Das ist eine Fehlinformation. Es sind keine Verträge unterschrieben und die Stadt hat sich damit nicht endgültig festgelegt. badenova wird in Betracht gezogen, da der regionale Bezug eine gute Grundlage darstellt und ausreichend Informationen zu dem Vorgehen zur Verfügung gestellt werden.

Wie ist der Stand bei den privaten Eigentümern? Wurden da schon Verträge unterzeichnet?

- Es liegen bereits unterzeichnete Verträge mit privaten Eigentümern vor. Die badenova kann aus Datenschutzgründen keine Aussage dazu treffen, welche Flurstücke gesichert sind.

Welchen Betrag erhält ein Landwirt pro Jahr pro Windrad als Pacht?

- Herr Bekel: Es wird eine mögliche Nutzungsfläche festgelegt. Die Pacht wird folgendermaßen aufgeteilt: 75% der Pacht entfallen auf die Flächen, die uns für die Planung zur Verfügung gestellt werden und 25% der Pacht entfallen auf die tatsächlich in Anspruch genommenen Flächen (Fundamente, Kranstellflächen, Wege). Die Miteinbeziehung mehrerer Eigentümer erhöht die planerische Flexibilität. Bei 10 WEA würden voraussichtlich 1.100.000 EUR im Jahr an die Grundstückseigentümer ausgezahlt werden.

Standort, Fläche und Windhöflichkeit

Wieviel Fläche wird einer Windkraftanlage zugeordnet? Bzw. wieviel Windkraftanlagen können auf dieser Fläche (diesen 1,8%) gebaut werden?

- Allgemein kommen regionalplanerisch erst geeignete Flächen ab 20 ha in Frage. Auf dieser Fläche ist es möglich, 2-3 Windräder zu errichten. Es ist nicht vorhersehbar, wie viele Windräder es geben wird, um die Vorgabe zu decken.
- Der direkte Flächenbedarf pro WEA beträgt dauerhaft ca. 0,3 ha. Hinzu kommen nochmal ca. 0,5 ha temporärer Flächen für die Lager- und Montageflächen.

Inwieweit wird berücksichtigt, dass nicht einzelne Stadtteile über Gebühr von Windrädern umgeben sind am Ende? z.B. Hoffenheim

- Herr Falke: Verweis auf Karte der Kern- und erweiterten Suchräume. Im Fall Sinsheim hat noch keine Festlegung, bzw. Genehmigung potentieller Flächen begonnen.
Herr Schüßler weist darauf hin, dass die Gemeinde eine sehr privilegierte Ausgangssituation hat, da über das Vorhaben in vollem Umfang und bereits vor Festlegung von Plänen informiert wird.

Trifft es zu, dass die Gewinnernte maximal 20% des Windraderzeugnisses liefert?

- Kai Bekel (badenova): Der Begriff „Gewinnernte“ ist leider nicht bekannt, weshalb die Frage eventuell falsch verstanden wird. Die Vermutung liegt jedoch nahe, dass die Frage auf den Ausnutzungsgrad/ die Volllaststunden des geplanten Windparks abzielt.
- Die Volllaststunden sind ein rechnerisch ermitteltes Maß zur Beschreibung der Ausnutzung einer Stromerzeugungsanlage. Der Wert der Volllaststunden ergibt sich, indem man die erzeugte Jahresenergiemenge durch die Nennleistung der Anlage teilt. Die Volllaststunden beschreiben die Anzahl der Stunden pro Jahr, in denen eine Anlage auf Nennleistung (quasi Volllast) laufen müsste, um die tatsächlich erzeugte Jahresenergiemenge bereit zu stellen.
- Bei der Energieallee Sinsheim wird eine Produktion von 130.000.000 kWh/Jahr erwartet. Die zugrunde gelegte installierte Leistung von 6.000-7.000 kW/WEA (gesamt 60.000 – 70.000 kW) ergibt 1.850 – 2.000 Volllaststunden. Da das Jahr 8.760 Stunden hat ergibt das einen rechnerischen Ausnutzungsgrad von 21,2 – 22,8%.
- Wichtig: Die Volllaststunden sind eine rein rechnerische Zahl und geben nicht an wie viele Stunden im Jahr eine Windkraftanlage tatsächlich produziert. Den größten Teil der Zeit produzieren die Windkraftanlagen in sogenannter Teillast, also unterhalb Ihrer Nennleistung.

Wie vergleicht sich der Standort in Sinsheim mit Gebieten, z.B. in RLP, in denen schon lange Windkraft-Erfahrung gesammelt wird?

- Der Standort ist aufgrund seiner Rahmenbedingungen sehr gut für die Windkraft geeignet. Die Nähe zur Autobahn und die im Planungsgebiet vorhandenen Wege minimieren die notwendigen Eingriffe und erleichtern die Logistik. Hierdurch sind große, moderne Windenergieanlagen vergleichsweise einfach zu realisieren. Des Weiteren gibt es im Planungsgebiet fast keine Schutzgebiete.
- Die Erfahrung bei Genehmigungsbehörden in anderen Bundesländern oder Landkreisen ist in Deutschland sehr unterschiedlich. Im Rhein-Neckar-Kreis gibt es bisher keine einzige Windenergieanlage, weshalb dies für den Landkreis ein neues Verfahren darstellt. Hierdurch könnte sich unter Umständen eine längere Prüfdauer ergeben. Allerdings ist der Landkreis sicher vertraut mit anderen Verfahren, die ebenfalls nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigt werden und kann sich fachlichen Rat bei der Stabsstelle Energiewende, Windenergie und Klimaschutz des Regierungspräsidiums Karlsruhe holen.

Strommenge und Stromkosten

Welche Typen von Anlagen gibt es? Können wenige große mehr als viele kleine?

- Herr Bekel zeigt eine Folie mit zwei unterschiedlichen hohen WEA (100 und 170 m) und erklärt dazu, dass der Wind in der Höhe stärker und gleichmäßiger wird. Bei gleichem Rotordurchmesser ist die Energieausbeute bei 170 m deutlich größer, da die Energieausbeute kubisch (hoch 3) mit der Windgeschwindigkeit steigt. Mit weniger, aber größeren Anlagen, lässt sich eine deutlich höhere Energieausbeute erzielen. Als Beispiel führt Herr Bekel die Erneuerung von zwei 20 Jahre alten Windkraftanlagen bei Freiburg an (Holzschlägermatte). Die beiden Altanlagen haben bisher jährlich je 2,5 Mio. Kilowattstunden produziert, während eine neue Anlage 9-10 Mio. Kilowattstunden pro Jahr produzieren wird.

Wird es einen vergünstigten Stromtarif für die Anlieger in den betroffenen Ortschaften geben?

- Herr Schüßler: Auch das wurde beispielsweise im Projekt Hohenlochen angeboten. Es gibt vom Umweltbundesamt ein System, wie nachgewiesen werden muss, dass die regional erzeugte Kilowattstunde nicht zweimal vom Anbieter vertrieben wird. Die Badenova hat Menschen im 50-km-Umkreis angeboten, den Grünstrom vergünstigt zu beziehen. Gleiches würde bei der Energieallee der Fall sein. Es würden aber auch dann noch Anbieter gefunden werden, die Strom billiger anbieten, allerdings (oft) nicht grün und nicht regional.

Wie können Industriebetriebe, die nahe dran sind, direkt profitieren? Direkt den Strom bekommen? (ohne über das öffentliche Netz zu gehen)

- Der Vorhabenträger hat bereits eine Absichtserklärung mit einer Firma in Hoffenheim unterzeichnet. Ziel ist es, die Firma direkt mit dem Strom aus dem Windpark zu beliefern, wenn dies technisch, ökonomisch und regulatorisch möglich ist. Es soll also ein Kabel vom Windpark direkt zu der Firma gelegt und eventuell vorhandener Überschussstrom über den Netzanschluss der Firma eingespeist werden.
- Im weiteren Verlauf ist es sehr gut denkbar, dass dieses Modell auch für weitere Firmen gewählt wird.

Stromerzeugungskosten onshore Windkraft sind 4-8 Cent/ kWh- warum profitieren die Bürger nicht und zahlen weiter Höchstpreise bei der badenova?

- Hier ist es wichtig zu beachten, dass die Vergütung für den Stromerzeuger (hier den Windpark) nur einen kleinen Teil des Strompreises für Privatkunden ausmacht. Der Hauptteil des Strompreises besteht aus Steuern, Umlagen und Netzentgelten.
- Wie oben ausgeführt plant die badenova einen verbilligten Strompreis für lokale Kunden, damit die Bürger in Sinsheim und Umgebung direkt von dem Projekt profitieren.

Könnte die Stadt Sinsheim nicht auch so viele Windräder bauen, um Bürger und Wirtschaft mit Strom zu Erzeugerkosten zu versorgen?

- Hier ist es wichtig zu beachten, dass die Vergütung für den Stromerzeuger (hier den Windpark) nur einen kleinen Teil des Strompreises für Privatkunden ausmacht. Der Hauptteil des Strompreises besteht aus Steuern, Umlagen und Netzentgelten.
- Es ist daher nicht möglich die Bürger oder die örtlichen Unternehmen zu Erzeugerkosten zu versorgen. Eine Erhöhung des Stromangebots führt allerdings insgesamt zu geringeren Kosten für alle Stromkunden.

Mit wie vielen Volllaststunden wurden die Ertragsrechnungen durchgeführt?

- Die Ertragsberechnung ergibt die Anzahl der Volllaststunden und nicht umgekehrt. Zum jetzigen Zeitpunkt liegt noch keine gutachterliche Windmessung vor, weshalb der Ertrag aufgrund des Windatlasses Baden-Württemberg prognostiziert wird.

Wie lange muss eine WEA Strom erzeugen, um die Herstellungenergie erreicht zu haben?

- Vestas als potenzieller Lieferant der Windenergieanlagen (aktuell Weltmarktführer) gibt für die V-172 mit 7,2 MW eine Zeit von 6 bis 9 Monaten an.

In wieweit ist „Sinsheim“ nach Fertigstellung des Projekts dennoch abhängig/unabhängig vom Strom-Zukauf aus dem „Netz“?

- Herr Schüßler: Wenn es einen Blackout im Netz gibt, wird auch Sinsheim keinen Strom haben. So wie Sinsheim das Netz versorgt, wird aber auch Sinsheim fortlaufend über dieses, wenn nötig versorgt.

Ist es sinnvoll hier einen Windpark zu bauen, der wieder Fläche verbraucht? Sind offshore-Windparks nicht rentabler?

- Herr Schüßler: Ja, das ist sinnvoll, denn Offshore-Windstrom wird nicht reichen, regenerative Energie muss auch regional erzeugt werden. Außerdem ist der Offshore-Windstrom erheblich teurer.
- Auch für den Wirtschaftsstandort Süddeutschland ist es wichtig, weitere Erzeugungskapazitäten zu errichten. Zur Sicherung der Wirtschaftskraft in Süddeutschland ist es elementar, dass erneuerbare und günstige Energie zur Verfügung steht. Größere Standortentscheidungen in letzter Zeit haben die Wichtigkeit der Verfügbarkeit von erneuerbarer Energie gezeigt, so hat sich Tesla in Brandenburg, Intel in Mecklenburg-Vorpommern und Northvolt in Schleswig-Holstein u.a. wegen der Verfügbarkeit von Grünstrom angesiedelt.
- Wir nehmen zunehmend den Ruf nach unterschiedlichen Strompreiszonen in Deutschland wahr. Der Strom wäre in Süddeutschland dann voraussichtlich erheblich teurer als im Norden.

Kosten, Betreiberschaft, Beteiligung und Rendite

Wie kann ich mich beteiligen?

- Herr Schüßler: Für die Kommunen besteht die Möglichkeit, Kommanditanteile zu erwerben. In einem ähnlichen Projekt beteiligten sich die Kommunen Hausach und Oberwolfach mit 2% (Anrainer-Kommunen des Windparks Hohenlochen) finanziell am Projekt als Gesellschafter, bei einer Renditeerwartung von 4%. Ein weiterer Vorteil dabei ist, dass die Bürgermeister in der Gesellschafterversammlung mitentscheiden können.
- Die Rendite ist abhängig von den zum Zeitpunkt der Beteiligung herrschenden Marktbedingungen.
- Für Bürger:innen gibt es folgende Möglichkeiten, sich zu beteiligen:
 - Indirekte Beteiligung über eine Bürgerenergiegenossenschaft wie die BEG Kraichgau
 - Bezug von regionalem Ökostrom aus erneuerbaren Quellen, die nicht weiter als 50 km entfernt liegt
 - Finanzielle Beteiligung über Direktinvestition

Wer profitiert monetär von den Windrädern?

- Siehe „kommunale Einnahmequellen“. Des Weiteren profitieren Grundstückseigentümer, lokale Firmen, lokale Baufirmen und Dienstleister, Anteilseigner am Windpark, Stromkunden des Windparks.

Wer trägt dir Kosten für den Anschluss der Windräder ans Netz?

- Herr Schüßler: Die Kosten trägt der Windpark, also die badenova.

Inwiefern würden die Stadt Sinsheim und die Bürger/Bürgerinnen der Stadt von dem Vorhaben profitieren?

- Siehe „kommunale Einnahmequellen“. Die Einnahmequellen sind erheblich abhängig von der tatsächlichen Windhöffigkeit (Messung erforderlich), dem Ausschreibungsverfahren EEG (Projekt bewirbt sich mit einem Preis pro kWh), der Anlagenanzahl (z.B. Wegfall von Standorten im Genehmigungsverfahren), der Anlagenstandorte (Windhöffigkeit und Eigentumsverteilung) sowie weiteren Einflussfaktoren (z.B. Vertragsbedingungen aus der Beschaffung und Finanzierung).

Wäre es denkbar, dass die Sinsheimer eine Genossenschaft gründen und den Windpark gemeinsam finanzieren und im Gegenzug den Strom erhalten?

- Die Beteiligung ist meistens schon mit ‚kleineren‘ Beträgen möglich und hängt von der projektspezifisch ausgewählten Anlagemethode ab. Dreistellige bzw. kleine vierstellige Beträge sind denkbar. Beim Hohenlochen war die Mindestbeteiligungssumme bei 500 Euro. Die badenova strebt eine Kooperation mit der BEG Kraichgau an, so wäre auch eine Beteiligung über die BEG möglich. Hierzu wurde bereits eine entsprechende Absichtserklärung geschlossen.

Bau und Rückbau

Können Sie bitte sagen, wie viele Kubikmeter Beton sich im Fundament eines einzelnen der beabsichtigten Windräder befinden?

- Ein Fundament hat ein Betonvolumen von ca. 850 m³.

Wie tief geht das Fundament in den Boden?

- Bei modernen WEA wird das Fundament mehr oder weniger auf Bodenhöhe aufgesetzt und nur ca. 20 cm tief eingebunden. Dies hat den Vorteil, dass die Höhe des Fundamentes als zusätzliche Höhe zur Verfügung steht.
- In speziellen Fällen (z.B. Karst oder mooriger Untergrund) kann es notwendig sein, Pfahlfundamente zu verwenden, die erheblich tiefer in den Boden gehen. Dies wird in Sinsheim voraussichtlich nicht notwendig sein.

Werden die Windräder mit Oberlandleitungen ans Netz verbunden? / Welchen Flächenbedarf haben die Anschlüsse ans Stromnetz?

- Die Leitungen werden bis zum nächsten Umspannwerk als Erdkabel wo möglich entlang der bestehenden Wege geführt und sind nicht sichtbar.

Wie lange ist die Betriebsdauer?

- 25 Jahre beträgt die Design-Lebensdauer. Abhängig vom Standort können die WEA allerdings auch deutlich länger betrieben werden, falls die technischen Prüfungen dies zulassen.

Erfolgt am Ende der Nutzungszeit ein vollständiger Rückbau und wurden die Rückbaukosten bei der Investitionssumme berücksichtigt?

- Herr Bekel: Ja, die Anlagen werden vollständig zurückgebaut. Für die Kosten muss vor Baubeginn eine Bürgschaft bei der Bank hinterlegt werden. In der Wirtschaftlichkeitsberechnung berücksichtigt werden selbstverständlich auch die Kosten für den Rückbau.

Wie wird die Rückbaubürgschaft angepasst? Stichwort: Inflation

- Die Höhe der Rückbaubürgschaft muss alle 5 Jahre überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Das Landratsamt ist dafür verantwortlich, dies zu überwachen. Hierdurch wird nicht nur der allgemeinen Inflation, sondern spezifischen Kosten, wie z.B. Krankkosten, Rechnung getragen.

Ist die Fläche, die dauerhaft genutzt wird, komplett versiegelt?

- Die Kranstellfläche ist während des Anlagenbetriebes eine geschotterte Fläche und gilt daher als leicht versiegelte Fläche.

- Der Großteil des Fundamentes wird mit einer 0,5 bis 2m hohen Erdschicht überschüttet, weshalb hier ebenfalls nicht von einer kompletten Versiegelung gesprochen werden kann.
- Beim Rückbau wird die gesamte Fläche wieder landwirtschaftlich nutzbar hergestellt. Auch das Fundament muss wieder rückgebaut werden.

Ist statt Rückbau auch Re-Powering denkbar?

- Ein Repowering ist perspektivisch denkbar, allerdings abhängig von den in ca. 25 Jahren geltenden Rahmenbedingungen. Es ist ferner unklar, ob dann die gleichen WEA-Standorte in Frage kommen.
- Auch im Rahmen eines Repowerings müssen jedoch die bestehenden WEA zurückgebaut werden, um Platz für die neuen WEA zu machen.

Wo/wie werden die zurückgebauten Windräder "entsorgt"?

- Herr Bekel: Beim Rückbau werden zuerst die Rotorblätter analog zum Aufbau mit einem Kran abmontiert, ebenso das Maschinenhaus und der Stahlteil des Turms. Der Betonturmteil wird meist gesprengt. Die meisten Teile und Rohstoffe (z.B. Metall und Kupfer, Betonbruch) werden recycelt (ca. 90% der Anlage). Rotorblätter können kreativ verwertet werden (wie z.B. in Dänemark als Dach für Fahrradabstellplätze). Dies findet zunehmend statt. Allerdings werden aktuell die meisten Rotorblätter thermisch verwertet (verbrannt) und damit zur weiteren Energieerzeugung genutzt, oder bei speziellen Firmen zerkleinert und als Zuschlagsstoff im Zement oder Straßenbau verwendet. Das Deponieren ist in Deutschland nicht erlaubt. In jüngster Vergangenheit entstehen aufgrund des wachsenden Marktes zunehmend Firmen/Start-ups, die sich mit alten Rotorblättern auseinandersetzen und Patente anmelden, wie diese recycelt werden können. Für Offshore Anlagen gibt es bereits die ersten vollständig recycelbaren Rotorblätter.

Arten- und Naturschutz, Klimaschutz

Wo kommen eure Rohstoffe her und unter welcher Umweltbelastung werden sie nach Deutschland transportiert?

- Es wird mit großen europäischen Herstellern zusammengearbeitet, z.B. Nordex aus Hamburg, Vestas aus Dänemark und Enercon aus Ostfriesland. Beim Einkauf legt die badenova besonderes Augenmerk darauf, dass die Hauptkomponenten aus Europa kommen. Bezüglich der Einhaltung von Umwelt- und Sozialstandards hat die Branche sich selbst hohe Standards gesetzt. Vestas als Weltmarktführer wurde beispielsweise von Corporate Knights als das nachhaltigste Unternehmen der Welt (mit Umsatz >1 Milliarde US-Dollar) eingestuft.

Wurden bei der Regionalplanentwicklung und der Ausweisung der Windkraftstandorten die Schutzgebiete inklusive FFH-Schutzgebiete (Fauna-Flora-Habitat-Gebiete) berücksichtigt/herausgenommen?

- Ja, Natura-2000-Gebiete und Vogelschutzgebiete, also FFH-Gebiete, sind als Ausschlussgebiete bewertet. Es besteht dort im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung jedoch die Möglichkeit, die Genehmigungsfähigkeit von WEA zu prüfen und diese dort dann ggf. auch zu realisieren.

Die direkt genutzt/bebaute Fläche verliert an Bodenqualität und kann danach nicht so landwirtschaftlich genutzt werden wie vorher. Maßnahmen?

- Beim Rückbau muss auch das Fundament wieder aus dem Boden geholt werden. Der Boden wird aufgefüllt und so gut es geht rekultiviert. Die Erfahrung zeigt, dass wieder ein guter kulturfähiger Boden entsteht.
- Hierfür ist es wichtig, den Boden tiefenzulockern und die Bodenschichten nach dem Rückbau sachgerecht aufzubringen.

Stichwort Eisbildung an Rotoren: Wie hoch ist der Temperaturunterschied zwischen dem Boden und 220 m darüber?

- Das kann leider nicht pauschal beantwortet werden, da dies von einer Vielzahl von Faktoren abhängt. Die Lufttemperatur kann ähnlich hoch, niedriger oder sogar höher (Inversionswetterlage) sein.
- Als Daumenregel kann man von einer Abkühlung von 0,65 – 1 °C/100 m Höhenunterschied ausgehen, also 1,43- 2,2 °C bei 220 m.

Trifft es zu, dass in Windrädern Dieselmotoren verbaut sind inklusive extrem schädlicher Schmiermittel?

- Nein in WEA sind keine Diesel- oder sonstigen Verbrennungsmotoren verbaut.

Neodym, das auch in WKA verbaut werden, wird in China zum Teil illegal abgebaut. Wie stehen Sie dazu?

- Die Hersteller, mit denen die badenova zusammenarbeitet werden vertraglich dazu verpflichtet, sich an geltende Vorschriften zu halten, auch falls Rohstoffe aus China verwendet werden. Das von der Bundesregierung beschlossene Lieferkettenkontrollgesetz schreibt auch rechtlich eine umfassende Nachweispflicht vor.
- Des Weiteren ist der badenova die Problematik von seltenen Erden bewusst und sie sind dazu mit den diversen WEA Herstellern, mit denen sie zusammenarbeiten im Austausch.

Schall

In Hoffenheim ist die Lärmbelastung durch die BAB 6 je nach Wetterlage schon extrem. Wird dies durch die Windkraftanlagen noch verstärkt? Gibt es Erfahrungen?

- Frau Simonsen / Herr Bekel: Die Autobahn wird lauter sein als die Windräder in Hoffenheim. (Siehe Präsentation) Die Schallkarte für die Autobahn der LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg) geht bis 50 dB(A) die Karte für die Windkraftanlagen beginnt bei 50 dB(A). Auch in Balzfeld, Hoffenheim, Dühren und Eschelbach gibt es Bereiche über 50 dB(A) durch Straßen.
- In der Präsentation hat Frau Simonsen auf Folie 12 eine Überlagerung des Autobahnschalls mit dem des geplanten Windparks berechnet. Für die Fohlenweide liegt das Schallniveau der Autobahn laut Schallkarte der LUBW bei 55 dB(A). Der worst-case berechnete Schallpegel durch den Windpark liegt bei 40 dB(A). Die Überlagerung ergibt 55,1 dB(A), also eine sehr geringfügige Erhöhung um 0,1 dB(A). Ähnlich ist das Ergebnis an den anderen Wohnhäusern im Schallüberlagerungsbereich mit der Autobahn.

Inwieweit wird die TA Lärm (Technische Anleitung Lärm) berücksichtigt? Was passiert, wenn diese in der Praxis überschritten wird?

- Herr Falke: Durch die Abstände, die schon auf regionalplanerischer Ebene berücksichtigt werden müssen, passiert dies in der Regel nicht.
- Herr Schüßler: In die Genehmigungsphase wird von einem Theoriewert ausgegangen, der auf einem „worst case“-Szenario basiert. Nach Inbetriebnahme der WEA findet noch eine Nachmessung des tatsächlichen Lärms statt. Wenn die Grenzwerte der TA Lärm überschritten werden, wird die Anlage stärker gedrosselt als eingeplant oder sogar nachts abgeschaltet.

Speicherung

Sind auch Stromspeicher im Projekt vorgesehen? Welche Pläne gibt es die eventuell erzeugte Energie in der Region zu halten? Nutzung UND Speicherung?

- Herr Schüßler: Stromspeicherung ist aktuell in dem Projekt nicht angedacht. Dafür stimmen aktuell die Rahmenbedingungen noch nicht und der Strom geht schnell genug weg, u.a. durch die lokale Industrie.

Infraschall und Gesundheit

Warum werden in Norwegen Windräder stillgelegt, weil es Missbildungen bei Rentieren gibt und in Deutschland hält man an dieser Art der Stromgewinnung fest?

- Bei dieser Information handelt es sich um eine Fehlinformation. Der Vorhabensträger vermutet, dass es sich hierbei um das Projekt Fosen Vind handelt, welches aus 278 Windenergieanlagen (WEA) in sechs einzelnen Windparks besteht. Im Jahr 2021 hat das oberste norwegische Gericht entschieden, dass die Genehmigung für die Parks "Storheia" (80 WEA) und "Roan" (71 WEA) ungültig sind. Der Hintergrund ist, dass die Windparks die traditionelle Kulturausübung der skandinavischen Urbevölkerung der Samen beeinträchtigen. In seinem Urteil führt das Gericht aus, dass in dem Gebiet, in dem die beiden Windparks gebaut wurden, die Winterweide für Rentiere und damit die traditionelle Kulturausübung nur eingeschränkt möglich ist. Das Gericht verlangt daher vom Vorhabensträger "Fosen Vind DA", dass Maßnahmen vorgenommen werden, die die Einschränkung der traditionellen Kulturausübung verringern (Quelle 1).
- Das Urteil wurde am 11. Oktober 2021 verkündet, hatte allerdings keinen Betriebsstopp oder gar einen Rückbau der WEAs zu Folge. Alle 151 betroffenen WEAs sind nach wie vor in Betrieb und die norwegische Regierung versucht zusammen mit den Samen und Fosen Vind DA Lösungen zu finden. (Quelle 2).
- Dies gestaltet sich allerdings aufgrund der verhärteten Fronten schwierig. Die verhärteten Fronten sind unter anderem auf eine Besonderheit im norwegischen Recht zurückzuführen, welche die Enteignung betroffener Grundstückseigentümer für den Bau von Windkraftwerken erlaubt. (Quelle 3)
- Eine gründliche Recherche bei der norwegischen Genehmigungsbehörde (Noregs vassdrags- og energidirektorat) und in den norwegischen Medien ergab keine Hinweise auf Missbildungen bei Rentieren oder die Stilllegung eines Windparks.

Quellen:

1. <https://www.domstol.no/no/hoyesterett/avgjorelser/2021/hoyesterett-sivil/hr-2021-1975-s/>
2. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/l/id2966316/>
3. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1959-10-23-3/KAPITTEL_1#KAPITTEL_1

Weitere Hinweise / Statements / rhetorische Fragen

- Ich habe den Eindruck, da versucht jemand Fakenews zu verbreiten.
- An den Windrädern ist weder irgendwas grün, erneuerbar noch nachhaltig.
- Wirklich grün?
- Bitte keine Abkürzungen verwenden. Bitte alle Abkürzungen ausformulieren.
- Rückbau sagt nix über die Entsorgung aus.

- Wie wäre es mit einer Fotomontage vom Bahnhof Hoffenheim aus gesehen? Die bisherigen Aufnahmen wirken harmlos, da weiter weg oder oberhalb.
- Ein Grundsätzliches Einspruchsrecht hat der Bürger nicht mehr, oder? So viel zur Demokratie.
- ENTSORGUNG Sondermüll
- Alternativen
- Verhindern

6. Schlusswort und Ausblick

Der Oberbürgermeister Jörg Albrecht antwortet zum Abschluss auf die Fragen, ob Sinsheim nicht noch mehr profitieren könne, wenn man mehr kommunale Flächen freigäbe. Dafür sei es zwar noch nicht zu spät, so Albrecht, allerdings gibt es nur wenig kommunale Fläche in den Gebieten, über die verhandelt wird. Der Wunsch, den Wald unberührt zu lassen, bestehe darüber hinaus auch.

Herr Oberbürgermeister Albrecht bedankt sich für die Teilnahme und betont noch einmal, dass die Entscheidung für die Windenergie gefallen ist und man dabei mit der badenova als Partner mit regionalem Bezug einen guten Weg geht.