Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie

des Landes Nordrhein-Westfalen, Landesplanungsbehörde

Berger Allee 25

40213 Düsseldorf

**Per E-Mail an: landesentwicklungsplan@mwike.nrw.de**

 Ort, 14.07.2023

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Rahmen des Beteiligungsverfahrens zum LEP NRW nehme ich hiermit wie folgt Stellung und bitte die Hinweise und Anregungen in die abschließenden Beratungen einzubeziehen.

Meine Einwendungen beziehen sich vor allem auf die Themen:

Windkraftanlagen:

* Abstände zu Wohnbebauung
* Waldflächen
* Höhen
* Ganzheitliche Überlegungen zum Natur- und Umweltschutz
* Nachhaltigkeit

PV und Solarenergieanlagen:

* Definition raumbedeutsamer Flächen
* Gewässer
* Ackerflächen
* Ganzheitliche Überlegungen zum Natur- und Umweltschutz

Die Vorgaben des Bundes aus dem WindBG sind zu erfüllen, eine kürzere Umsetzungsfrist (10.2-2) ist allerdings nicht anzustreben, da nur so neuere Erkenntnisse aus dem Monitoring und der Entwicklung der Forschung berücksichtigt werden können.

Auch ist die Windenergie kein geeignetes Mittel der Wahl für eine bezahlbare Energieversorgung. Der Aussage *„Diese Flächensicherung ist*

*aus Klimaschutzgründen und für eine bezahlbare Energieversorgung absolut erforderlich.“*

muss daher widersprochen werden. Windenergie ist teuer bei Flaute UND Überproduktion, Strom muss dann ins Ausland abgegeben werden, wofür Entgelte bezahlt werden müssen, bzw. ein niedriger Strompreis entrichtet wird. Ob je Speichermedien in ausreichender Qualität und Menge zur Verfügung stehen, bleibt abzuwarten und sollte einem Monitoring vorbehalten, das den Ausbau steuert. Bezahlbare Energie ist aber sowohl für den Wirtschaftsstandort NRW als auch für die Bürger von herausragender Bedeutung. Der Strom dieser Anlagen bleibt aber volatil.

Bis auf Weiteres müssen grundlastfähige Kraftwerke vorgehalten werden, sodass der Ausbau, der die eventuell mögliche technische Entwicklung nicht berücksichtigt, keine Vorteile bringen kann.

**Windkraftanlagen**

* **Abstände zu Wohnbebauung**

Bisher gilt ein Abstand von 1.500 Metern zu allgemeinen und reinen Wohngebieten. Es ist im Interesse der Menschen, diesen Mindestabstand zu wahren. **Das menschliche Leben muss** **bei der Schutzgüterabwägung immer Vorrang haben**. Lärm und Infraschall führen zu Stress und Krankheiten. Dies kann unter keinen Umständen in Kauf genommen werden. Vorrangige Aufgabe der Landesregierung ist, das Wohl der Bürger zu schützen.

* **Waldflächen**

Nicht nur Nadelwaldflächen sondern auch ab dem Jahr 2007 bzw. 2018 entstandene Mischwaldflächen sollen laut LEP als Standorte infrage kommen. Wiederaufforstungsmaßnahmen dienen dem Erhalt des Waldes und sind bei der Nutzung zwingend vorgeschrieben. Die Inanspruchnahme von Wald und aufgeforsteten Flächen kann in keiner Weise als nachhaltig bezeichnet werden. Dem folgenden Zitat ist somit nichts hinzuzufügen:

Wälder sind essentiell für das Leben auf dieser Welt. Sie binden das klimaschädliche Kohlendioxid und versorgen uns mit lebenswichtigem Sauerstoff, sind die „grüne Lunge“ der Erde. Sie filtern Feinstaub aus der Luft, spenden Schatten, sorgen für sauberes Wasser, bieten unzähligen Pflanzen und Tieren in einem ursprünglich intakten System Heimat und sind gleichzeitig ein gut funktionierender Erosionsschutz. <https://www.graspapier.de/artikel/uber-die-abholzung-und-aufforstung>

Während zunächst noch suggeriert wird, dass Naturschutzgebiete ausgenommen seien: „Ausgenommen hiervon sind Naturschutzgebiete, Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Naturwaldzellen sowie Natura 2000-Gebiete“, so wird das später dahingehend relativiert, dass **Bereiche für den Schutz der Natur, BSN, sehr wohl einbezogen werden können**. : „Windenergienutzung in Bereichen für den Schutz der Natur

Abweichend von den Zielen 7.2-2 und 7.2-3 dürfen Vorranggebiete für die Windenergie-Nutzung auch in Bereichen für den Schutz der Natur festgelegt werden, soweit es sich dabei nicht um Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationale Naturmonumente oder Nationalparke handelt.“

Wald ist aber unter allen Umständen zu erhalten. Er ist CO2 Speicher und dient dem Artenschutz.

* **Höhen**

Für bauliche Anlagen gelten in der Regel Höhenbeschränkungen, diese sollen für Windanlagen nicht gelten. Auch das kann nicht hingenommen werden. Das Landschaftsbild wird dadurch grundlegend verändert. Für die Statik muss eine größere Grundfläche versiegelt werden, größere Mengen an Beton werden dafür benötigt, die letztendlich auch nach der Nutzungsdauer der Windräder im Boden verbleiben.

Der Vogelschlag wird durch die größere Ausladung der Rotorblätter weiter vorangetrieben.

Eine unbeschränkte Höhe für Windanlagen muss abgelehnt werden.

* **Ganzheitliche Überlegungen zum Natur- und Umweltschutz**

Insgesamt sind in den vergangenen Jahren durch Bebauung und Monokultur viele Naturflächen verloren gegangen. Eine Hoffnung auf Renaturierung wird durch den extensiven Ausbau der Wind- und Solarenergie zunichte gemacht.

Lebensräume für Menschen, Tiere und Pflanzen sind zu erhalten.

Windkraftanlagen emittieren Lärm, der für Menschen und Tiere schädlich ist.

Windkraftanlagen beeinträchtigen die Landschaft in erheblichem Maße, sie töten Vögel, Fledermäuse und Insekten, die für das Ökosystem von immenser Bedeutung sind.

Der NABU hat in einem umfangreichen Papier: **Forderungen zur Integration von Natur- und Artenschutzbelangen bei der Realisierung der deutschen Energie- und Klimaschutzziele bis 2050** umweltrelevante Forderungen für Windanlagen auf See und an Land aufgestellt und unter anderem Umweltverträglichkeitsgutachten gefordert. Diese sind für jeden Standort zwingend zu erstellen. Anwohner und Naturschützer müssen gehört werden.

Die Arbeit des NABU ist unter dem folgenden Link zu finden: <https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/wind/190219_nabu-hintergrundpapier_windenergie.pdf>

* **Nachhaltigkeit**

Für Wind- und Solaranlagen ist eine vollumfängliche Umweltbilanz zu erstellen, die die **Gestehung, den Betrieb, die Betriebsdauer und die Entsorgung** berücksichtigt.

Gestehung:

Für ein Windrad werden circa 1.000 m³ Beton benötigt: „So können durchaus 1.000 Kubikmeter Beton für ein Fundament benötigt werden, was gleichbedeutend mit mehr als 125 Fahrmischern ist.“

<https://www.beton.org/news/aus-der-branche/details/beton-fuer-windenergie/>

Dazu kommt Stahl zu Verstärkung  <https://www.beton.org/news/aus-der-branche/details/beton-fuer-windenergie/>

Die Firma Max Bögl nennt 1.600 Tonnen Beton für eine Windanlage. <https://max-boegl.de/news/1600-tonnen-beton-fuer-eine-windenergieanlage>

Die Rotorblätter bestehen aus Verbundstoffen und sind circa 60 Meter lang und 25 Tonnen schwer. Selbst die Tageschau berichtete von den Recyclingproblemen, die u. E. trotz Versprechungen noch lange nicht zu lösen sind. <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/recycling-branche-warnt-vor-muellproblem-windraeder-100.html>

Dazu kommt das Treibhausgas SF6 und sog. Ewigkeitschemikalien.

Für die Errichtung eines Windrads sind Straßen und Wege zu erstellen.

Betrieb:

Lärm, Beeinträchtigung der Landschaft und Tötung von Vögeln und Fledermäusen begleiten die Betriebsdauer.

Zum Ende der Betriebsdauer wird das Windrad abgebaut, aber nur maximal 2,5 Meter des Betonfundaments abgetragen. Der Rest verbleibt im Boden, die Fläche bleibt unsichtbar versiegelt. „Kuno Veit erklärte gegenüber dem NDR: „Wenn ich nur einen Meter vom Fundament abtrage, bleibt die Fläche versiegelt.“ Allein in Schleswig Holstein gehe es um drei Millionen Quadratmeter.“ <https://www.weser-kurier.de/niedersachsen/fundamente-ausgedienter-windraeder-bleiben-oft-im-boden-stecken-doc7e4ii9l33piq335z1sc>

Entsorgung:

Zurück bleiben nach der Nutzung unschätzbare Mengen an schwer zu verwertendem Abfall und versiegelte Flächen.

Eine derartige Umweltbilanz legt nahe, den Standort NRW nicht in vorschnellem Tempo mit derartigen Anlagen zu belasten, sondern lieber den Standort für eine ergebnisoffene Forschung zur wirklich effizienten Energienutzung zu ertüchtigen.

Eine Analyse der Solaranlagen unter den genannten Gesichtspunkten fällt etwas günstiger aus, aber auch hier verursachen die Herstellung und Entsorgung Probleme.

Wetter:

Ein weiterer Aspekt, der der Klärung bedarf, bevor hier in großem Stil investiert wird, ist die Auswirkung der Anlagen auf das Wetter. Windräder schaufeln Luft von unten nach oben und umgekehrt, dadurch verändert sich das Mikroklima. Daher sind auch diese Aspekte zu untersuchen, bevor vorschnell die Anlagen vorangetrieben werden.

**PV und Solarenergieanlagen:**

* **Definition raumbedeutsamer Flächen**

Die Vorgaben im LEP gelten für sog. raumbedeutsame Flächen. Im Text folgt dann die Definition, dass auch Flächen von zwei bis zehn Hektar nicht zwingend „raumbedeutsam“ sind: *„Sofern sich aus den anderen u. g. Kriterien keine Raumbedeutsamkeit ergibt, kann davon ausgegangen werden, dass bestimmte Anlagen auch mit einer Größe von deutlich mehr als 2 ha und unterhalb von 10 ha nicht raumbedeutsam sind.“*

Dies würde bedeuten, dass nicht einmal die geringen Vorgaben des LEP für großflächige Anlagen bis 10 Hektar gelten. Dies kann so nicht hingenommen werden. Flächen zwischen zwei und zehn Hektar sind als raumbedeutend zu werten.

* **Gewässer**

Im Text selbst werden einige Nachteile aufgezählt, jedoch ohne die notwendigen Konsequenzen daraus zu ziehen*.“ Zu den Auswirkungen der Floating-Photovoltaikanlagen zählen u. a. eine verringerte Sonneneinstrahlung sowie eine verringerte Verdunstung des Gewässers, es sind aber auch Veränderungen im Schichtungs- und Zirkulationsverhalten des Gewässers sowie eine verringerte Primärproduktion und somit auch ein veränderter Nährstoffumsatz zu erwarten.“*

Die schwimmenden Anlagen führen zu einer Verdunkelung der betroffenen Gewässer. Die Population des Gewässers, sowohl Flora als auch Fauna, ist jedoch an die natürliche Sonneneinstrahlung und Helligkeit angepasst. Es sind also verringerte Nahrungsangebote wie auch Krankheiten zu erwarten. Dabei sind in der Konsequenz nicht nur die lokalen Populationen betroffen, sondern auch Zugvögel und Wasservögel, die das Gewässer zur Nahrungsaufnahme und als Rastplätze nutzen.

Ein derartiger Eingriff in die natürlichen Ressourcen und Nahrungsketten ist aus Umweltschutz- und Artenschutzgründen abzulehnen.

* **Ackerflächen**

Auch hochwertige und ertragreiche Ackerböden sollen für PV-Anlagen zulässig sein: *“ Mittels sog. Agri-Photovoltaikanlagen (im Folgenden als Agri-PV-Anlagen abgekürzt) ist die gleichzeitige Nutzung von Flächen für die landwirtschaftliche Produktion und die PV-Stromproduktion möglich.“*

Auch regionale Landwirtschaft sichert den Standort NRW. Verbraucher schätzen regionale Produkte, regionale Produkte kommen auf kurzen Wegen zum Verbraucher. Was in der Region produziert wird, muss nicht auf langen Wegen importiert werden. Darüber hinaus werden wertvolle Flächen versiegelt, bzw. wird die Verteilung des Niederschlags verändert.

Da der LEP nur raumbedeutsame Flächen behandelt, und da Flächen zwischen zwei und zehn Hektar nicht zwingend raumbedeutsam sind, können Ackerflächen unter zehn Hektar unkontrolliert mit Solaranlagen bestückt werden. Dies kann nicht hingenommen werden, es untergräbt die regionale Versorgung und bewirkt möglicherweise, dass wertvolle Ackerflächen nicht mehr bewirtschaftet werden, wenn den Landwirten entsprechende Angebote von Investoren unterbreitet werden. Dies führt zu einer Umwandlung von wertvollen Ackerflächen in Brachland und ruiniert den Agrar-Standort NRW.

* **Ganzheitliche Überlegungen zum Natur- und Umweltschutz**

Solaranlagen werden bis zu 60 Grad Celsius aufgeheizt und erwärmen so die Luft. Bei großflächigen Anlagen, und um die geht es hier, führt auch dies zu einer Veränderung des Mikroklimas, sprich des Wetters in der Region. Hitze und Trockenheit werden verstärkt.

Zusammen mit den Effekten der Windanlagen entstehen für Mensch, Umwelt und Tierwelt erhebliche nachteilige Auswirkungen.

Die deutsche Handwerkszeitung beschreibt im Mai 2019 die Mengen an Abfall, der durch die Solarmodulen entsteht und ging dabei nur von den Dächern aus: „Die Prognosen, wann die erste Generation von Solarmodulen, die in einer größeren Anzahl installiert wurden, abgebaut oder ersetzt werden müssen, gehen von **rund 20.000 bis zu 200.000 Tonnen an Solarzellenabfall** aus. Sie fallen voraussichtlich ab dem Jahr 2020 an. Dann werden die Zahlen kontinuierlich weiter steigen. Im Jahr **2035 könnten es schon mehrere Millionen sein** und so wird das Thema an Brisanz gewinnen bzw. das sowieso schon gebeutelte deutsche Entsorgungs- und Recyclingsystem fordern.“ <https://www.deutsche-handwerks-zeitung.de/solarmodule-so-sauber-ist-die-entsorgung-wirklich-135269/>

Bei einer großflächigen Aufstellung, wie sie im LEP vorgesehen ist, wird auch die Entsorgung und die Wartung zu einem erheblichen Problem werden, zumal auch Stoffe wie Blei und Cadmium in den Modulen enthalten ist.

Während des Betriebs können Beschädigungen auftreten, die dazu führen, dass giftige Stoffe in den Boden oder das Wasser gelangen: "Schadstoffe können austreten, wenn die Module nicht mehr intakt sind und über die Defekte – zum Beispiel Risse im Glas – wässrige Lösungen – etwa Regenwasser – in das Modul eindringen", erklärt Axel Strobelt vom UBA die Details der Studie, die immer noch aktuell ist.“ <https://www.deutsche-handwerks-zeitung.de/solarmodule-so-sauber-ist-die-entsorgung-wirklich-135269/>

Bei einer großflächigen Aufstellung wird die Wartung gar nicht engmaschig möglich sein, sodass davon auszugehen ist, dass Schadstoffe in wertvolle Ackerböden und Gewässer gelangen.

Bei einer gleichzeitigen Nutzung der Ackerflächen für PV-Anlagen und landwirtschaftliche Nutzung dürften Schäden an den Modulen durch die Bewirtschaftung besonders leicht auftreten.

Unter Berücksichtigung aller Faktoren erscheint ein rascher Ausbau nicht nachhaltig und sinnvoll.

Ich bitte daher, diese Überlegungen in den LEP NRW einfließen zu lassen.

Freundliche Grüße