



18.05.2026

**MAB-NK Positionspapier: „Empfehlungen für die Erzeugung erneuerbarer Energien in
Biosphärenreservaten in Deutschland“**

Gliederung

1. Einleitung: Chancen und Herausforderungen der Energiewende

1.1 BR als Modellregionen nachhaltiger Regionalentwicklung

1.2 Aktuelle Bezüge zur Energiewende

2. Erzeugung erneuerbarer Energie in BR: Empfehlungen einer nachhaltigen Gestaltung

2.1 Grundsätzliche Anforderungen an den Ausbau der EE in den BR-Zonen

2.2 Teilhabe der Bevölkerung und der Kommunen

2.3 Möglichkeiten und Rolle der BR-Verwaltungen

2.4 Spezifische Untersetzungen für die differenzierten Formen der EE

2.4.1 Windenergienutzung

2.4.2 Einsatz von Photovoltaik

2.4.3 Biomasseproduktion einschließlich Paludikultur

2.4.4 EE-Speicher und Leitungsinfrastruktur

1. Einleitung: Chancen und Herausforderungen der Energiewende

Das MAB-NK aktualisiert hiermit sein Positionspapier zum Thema „Erneuerbare Energien (EE) in Biosphärenreservaten (BR)“ aus dem Jahr 2012. Die Dekarbonisierung der Energieversorgung hat in den vergangenen Jahren auf EU- und Bundesebene erheblich an Dynamik gewonnen. Der EE-Ausbau ist angesichts des voranschreitenden Klimawandels von hoher Dringlichkeit: er ersetzt schädliche Klimagase und trägt damit zum Klimaschutz bei. Gleichzeitig steigen mit dem Ausbau der EE auch der Flächennutzungsdruck und potenzielle Zielkonflikte mit den Zielen der Biosphärenreservate.

Der Strategische Aktionsplan von Hangzhou (2026-2035) des MAB-Programms der UNESCO und des internationalen Netzwerks der BR unterstreicht die Rolle der BR bei Klimaschutz und Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Der Aktionsplan fordert aktive Beiträge der BR zur Reduzierung der Ursachen des Klimawandels.

BR müssen gemäß den Internationalen Leitlinien drei grundlegende und komplementäre Funktionen erfüllen: Schutzfunktion, Entwicklungsfunktion und „logistische“, d.h. Forschungs- und Bildungsfunktion. Der Umgang mit erneuerbaren Energien ist integraler Bestandteil der Entwicklungsfunktion. Diese bezieht sich auf eine nachhaltige ökonomische Entwicklung und Lebensqualität, die sozio-kulturell und ökologisch verantwortbar ist. Die 18 deutschen BR, die insgesamt 3,9 Prozent der Landesfläche einnehmen, leisten bereits heute wichtige Beiträge zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. So führen sie weltweit beispielhafte Modellprojekte in den Bereichen nachhaltige Landnutzung, umweltverträgliches und Ressourcen schonendes Wirtschaften, Sicherung von Ökosystemleistungen sowie Energieeffizienz und Erhöhung der Selbstversorgung mit erneuerbaren Energien durch. Damit erfüllen sie zugleich die aktuellen internationalen Vorgaben der UNESCO.

Die neueren Entwicklungen erfordern ein gezieltes Management der EE-Ausbauwünsche. Zur Unterstützung der verantwortlichen Entscheidungsträger werden in diesem Papier Empfehlungen unterbreitet, die nach dem Stand des Wissens zusammengestellt und diskutiert wurden.

1.1 BR als Modellregionen nachhaltiger Regionalentwicklung und Erneuerbare Energien

BR haben die Aufgabe, modellhaft zu zeigen, wie eine nachhaltige Regionalentwicklung aussehen kann. Während laut Bundesnaturschutzgesetz in der Kern- und Pflegezone der Schutz der Naturgüter und „die Entwicklung und Erprobung von die Naturgüter besonders schonenden Wirtschaftsweisen“ (§ 25 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG) im Vordergrund steht, bietet die Entwicklungszone die Möglichkeit, eine weiter reichende Transformation hin zu einer nachhaltigen Regionalentwicklung umzusetzen. Dies schließt auch den naturverträglichen Ausbau der erneuerbaren Energien ein. Dabei geht es darum, Wirtschaft, Soziales und Schutz der natürlichen Ressourcen miteinander in Einklang zu bringen und nachhaltige Lebens- und Wirtschaftsweisen zu entwickeln.

EE bieten für die überwiegend ländlich strukturierten BR die Möglichkeit, die regionalwirtschaftliche Wertschöpfung im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung zu erhöhen. Energie aus Wind, Sonne, Biomasse, Wasserkraft und Geothermie kann dezentral

gewonnen, gespeichert und verbraucht werden. Wenn es gelingt, die Anlagen in der Hand öffentlicher kommunaler und regionaler Träger zu belassen, stehen die Einnahmen für die Kommunen und die Menschen in der Region zur Verfügung.

EE tragen zur Kreislaufwirtschaft der BR bei. Die erneuerbaren regionalen Energieträger produzieren Energie, die – zumindest rechnerisch - unmittelbar in der Region genutzt werden kann. Durch Anlagen und Infrastrukturen in kommunaler Trägerschaft, Regionalwerke (d.h. eine gemeindeübergreifende Zusammenarbeit bei Energieerzeugung, Energiespeicherung und Energieversorgung), und Bürgerenergiegemeinschaften/-genossenschaften kann sich die Region unmittelbar an der Entwicklung der EE beteiligen und Verantwortung für die nachhaltige Regionalentwicklung übernehmen.

1.2 Aktuelle Bezüge zur Energiewende

Die Steuerung des Ausbaus von EE ist in Deutschland in ein komplexes Geflecht aus Regulierungen eingebettet. Diese beziehen sich u.a. auf Aspekte wie Standortplanung, Anlagengenehmigung, Netzanschluss, Einspeisevergütung und -förderung sowie Strommarktregulierung. Zentrales rechtliches Instrument ist das Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG). Ziel dieses Gesetzes ist „... *im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht*“ (§ 1 Abs. 1 EEG). Mit Schwerpunktsetzung auf Windenergie- und Solaranlagen werden Ausbaupfade bis 2040 sowie Strommengenpfade bis 2030 formuliert.

Im Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG), Baugesetzbuch (BauGB), Raumordnungsgesetz (ROG) sowie weiteren Bundesgesetzen wurden die Vorgaben der Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU (RED III)¹ umgesetzt. Diese Vorgaben sehen vor, eine Planungs-, Genehmigungs- und Umsetzungsbeschleunigung für den Ausbau der EE zu erwirken und gleichzeitig Planungssicherheit für die Vorhabensträger*innen zu gewährleisten. Die Gesetze führen unter anderem die Ausweisung von „Beschleunigungsgebieten“ für Windenergie an Land ein. Vorhaben innerhalb dieser Gebiete können dann unter bestimmten Voraussetzungen in einem vereinfachten und beschleunigten Verfahren nach den neuen Bestimmungen im WindBG² ohne artenschutzrechtliche Prüfungen oder Verträglichkeitsprüfungen nach anderen rechtlichen Vorgaben genehmigt werden. Die Belange von Natur- und Artenschutz müssen frühzeitig in der Regionalplanung einbezogen werden, damit die Auswahl der eingriffsärmsten Gebiete ermöglicht wird.

Auch außerhalb von Beschleunigungsgebieten werden von der Richtlinie vorgesehene beschleunigende Maßnahmen für alle EE-Vorhaben, zum Beispiel Solarenergie, Geothermie und Wärmepumpen, durch Änderungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) umgesetzt.

¹ RL (EU) 2023/2413 Renewable Energy Directive – RED III

² Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen und zur Genehmigungserleichterung für Windenergieanlagen an Land und für Anlagen zur Speicherung vom Strom oder Wärme aus erneuerbaren Energien in bestimmten Gebieten 2022

Mit Blick auf Fragestellungen der Planung und Genehmigung von EE steht das EEG vor allem in Wechselwirkung mit dem Baurecht (BauGB sowie Bauordnungsrecht der Länder), dem Immissionsschutzrecht (BImSchG sowie Immissionsschutzrecht der Länder), dem Raumordnungsrecht (ROG sowie Raumordnungsrecht der Länder), dem Naturschutzrecht (BNatSchG sowie Naturschutzrecht der Länder) und dem Wasserrecht (WHG sowie Wasserrecht der Länder). Die rechtlichen Rahmenbedingungen sind in den vergangenen Jahren laufend angepasst worden. Eine bedeutende Regelung der jüngsten Novellierungen stellt der in § 2 EEG verankerte Grundsatz dar, dass EE im „*überragenden öffentlichen Interesse*“ liegen. Ihre Errichtung bzw. ihr Betrieb soll bis zur Erreichung der Treibhausgasneutralität als „*vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden*“.

Trotz dieser starken grundsätzlichen Heraushebung ist die Zulässigkeit von EE je nach Energieträger und räumlichem Zusammenhang differenziert zu betrachten, gerade auch im Kontext von BR. Ob und inwieweit EE in BR zulässig sind, ist von den rechtlichen Grundlagen in den jeweiligen Bundesländern sowie den spezifischen Schutzgebietsverordnungen abhängig. Die für LSG geltende Legalausnahme des § 26 Abs. 3 BNatSchG gilt dabei auch, wenn ein LSG Teil eines BR ist. Damit kommt den Ländern mit ihrer Raum- und/oder Regionalplanung eine besondere Verantwortung zu, das kulturhistorische Landschaftsbild und den Landschaftshaushalt der BR auch in der Entwicklungszone zu bewahren.

2. Erzeugung erneuerbarer Energie in BR: Empfehlungen einer nachhaltigen Gestaltung

2.1 Grundsätzliche Anforderungen an den Ausbau der EE in den BR-Zonen

Der gebietsspezifische Schutzzweck und die raumordnerischen Funktionen der BR, insbesondere zum Erhalt von Natur und Landschaft, für den Aufbau des ökologischen Verbundsystems und für die naturverträgliche Erholung, dürfen durch die Errichtung und den Betrieb von EE-Anlagen nicht beeinträchtigt werden.

In Kern- und Pflegezonen hat der Schutz der Natur Vorrang, daher sind sie vom Bau von Anlagen zur Gewinnung von EE freizuhalten.

Sofern die Errichtung von Anlagen in der Entwicklungszone von BR zulässig ist, formuliert das NK folgende Empfehlungen:

- Entstehung eines erkennbaren Mehrwerts für die Entwicklungs- und Biodiversitätsziele der BR,
- Einbindung in ein landschaftsplanerisches Gesamtkonzept für das BR,
- Einhaltung von anlagen- und schutzgutbezogenen Abstandsflächen zu den Kern- und Pflegezonen (Landschaftsbild, Rotorschlag u.a.m.),
- Erreichen von Akzeptanz vor Ort und Ermöglichen einer breiten Bürgerbeteiligung,

- Förderung regionaler Stoff- und Energiekreisläufe³,
- Förderung regionaler Wertschöpfung über Beteiligungsstrukturen oder Energiepreise (z.B. über regionalen oder lokale Energiegenossenschaften oder Regionalwerke).

Eine Bewertung der Vereinbarkeit von EE-Anlagen mit den Schutz- und Entwicklungszielen der BR setzt voraus, dass der Ist- und Zielzustand der Schutzgüter, insbesondere der wertgebenden Arten und Biotope sowie der Landschaft, zum Planungszeitpunkt bekannt ist. Nur auf dieser Grundlage der Schutzgüter ist eine Bewertung der Zulässigkeit von EE-Anlagen sowohl standörtlich als auch im räumlichen Zusammenhang (ökologisches Verbundsystem) möglich. In Abhängigkeit von den standörtlichen Verhältnissen, der geplanten technischen und ästhetischen Gestaltung der EE-Anlagen, der Art und Weise der Durchführung der Bauarbeiten zur Errichtung der EE-Anlagen und vom dauerhaften Nutzungs-/Pflegemanagement der direkt beplanten Flächen (einschließlich Kompensationsflächen) muss eine Prognose der Veränderungen der verschiedenen Schutzgüter erfolgen, um eine Gesamtbewertung zu ermöglichen.

Bereits auf der Ebene großräumiger raumordnerischer Planungen für Bundesländer oder Regionen, spätestens aber im Rahmen der kommunalen Planungen, sind für Eignungsgebiete entsprechende vertiefende Planungen erforderlich.

Dabei ist sicherzustellen, dass ökologisch hochwertige Gebiete (sensible Gebiete) nicht beeinträchtigt werden. Dies kann zum Beispiel über interkommunale Planungsprojekte realisiert werden.

Die Auswirkungen des Ausbaus der erneuerbaren Energien sind in das ökologische, ökonomische und soziokulturelle Monitoring sowie in Forschungsaktivitäten des Biosphärenreservats einzubeziehen.

2.2 Teilhabe der Bevölkerung und der Kommunen

Für die Teilhabe der Bevölkerung an der Energiewende sollte in BR ein intensiver Dialog mit der Bevölkerung sowohl über die Chancen und Nutzen von EE als auch über die Gefahren und Auswirkungen auf das BR und seine Wertigkeit geführt werden. Nötig ist ein Höchstmaß an Transparenz über die verschiedenen Argumente und das Bemühen, bei kritischen Aspekten tragfähige Entscheidungen zwischen den Beteiligten in Bezug auf die Ziele des BR zu finden. Bei der Umsetzung sollten die BR-Verwaltungen mit Partner*innen zusammenarbeiten, die sie bei der Gestaltung und Moderation des Dialogs unterstützen.

In Bürgerenergiegemeinschaften/-genossenschaften wie Regionalwerken bzw. interkommunalen Energiegemeinschaften aus mehreren Kommunen, können im Rahmen der oben skizzierten grundsätzlichen Anforderungen für die Etablierung der EE in BR die Energieproduktion, Speicherung und Energieversorgung dezentral und in Eigenregie ausgestaltet und gesteuert werden.

³ Definition aus Energiekreislauf | Nachhaltig Bauen | Glossar - BauNetz Wisse. „Wenn Pflanzenteile wie Stroh, Heu oder auch Pellets zur Wärmeerzeugung verbrannt werden, setzen sie dabei nicht mehr CO₂ frei, als sie während der Wachstumsphase aufgenommen haben. Ein Energiekreislauf entsteht: Der Zyklus ist geschlossen, der CO₂-Gehalt ist gleichbleibend.“

Unter Einhaltung von Gestaltungsleitfäden oder -sätzen der Kommunen können die Bürger und Bürgerinnen wie auch Kommunen ohne weiteren Flächenverbrauch Beiträge für die EE liefern. Diese „Bürgerenergie vom Dach“ kommt den „Bürgerinvestoren“ zugute und über die Einspeisung und den Eigenverbrauch lohnt sich dieses Engagement auch finanziell.

Investitionen für EE generieren finanzielle Mittel für Kommunen (durch Gewerbesteuern, Pachteinnahmen, Gewinnbeteiligung nach § 6 EEG, Einnahmen aus Beteiligungen an Betreibergesellschaften oder dem Betrieb durch kommunale Stadtwerke)⁴ und ermöglichen so den Erhalt bzw. Ausbau wichtiger Infrastruktur. Davon profitieren Bürger*innen, insbesondere vulnerable Gruppen wie Jugendliche, ältere Menschen und sozial Schwächere.

2.3 Möglichkeiten und Rolle der BR-Verwaltungen

Als Voraussetzung für die gewünschten Synergieeffekte zwischen dem Erhalt der Schutzziele der Biosphärenreservate und dem Ausbau der EE ist es erforderlich, die in den BR vorhandenen Naturschutzfachkonzepte mit dem Ziel einer Integration von EE in die räumliche Planung gezielt zu überarbeiten. Da es in der Entwicklungszone i.d.R. sowohl Landschaftsschutzgebiete und z.T. auch Gebietsteile ohne unteretzten Schutzgebietsstatus gibt und jedes BR spezifische Schutzziele aufweist, sollte eine entsprechende räumliche Analyse der Vorkommen von Arten und Biotopen, des Landschaftsbildes sowie weiterer Schutzgüter des jeweiligen BR erfolgen und dokumentiert werden.

Die BR-Verwaltungen sind aufgrund ihres Auftrages, ihres Selbstverständnisses und ihrer Kontakte zu Forschungseinrichtungen grundsätzlich geeignet für die Initiierung, Vernetzung, Umsetzung und Verstetigung von EE-Planungsprozessen und Projekten in den BR. Wenn die BR-Verwaltungen auch eine Behördenfunktion wahrnehmen, können sie eine aktive Gestaltungsrolle – sowohl als Steuerung, Koordinierung oder auch Projektinitiierung - ausüben. Voraussetzungen dafür sind personelle Ressourcen und Fachkompetenzen in der jeweiligen Verwaltung.

2.4 Spezifische Anforderungen für die differenzierten Formen der EE

2.4.1 Windenergienutzung

Im Rahmen der Verpflichtung zur Ausweisung von 2 % der Fläche Deutschlands für die Windenergie (WindBG²) sollen nach der RED III-Richtlinie der EU bei der Auswahl der Gebiete sogenannte sensible Gebiete ausgenommen werden. Es ist Aufgabe der Planungsbehörden der Länder in Zusammenarbeit mit den für Natur- und Umweltschutz zuständigen Stellen, bei der Festsetzung der Windgebiete zu prüfen, ob und in welchem Umfang sensible Gebiete in Biosphärenreservaten mit Blick auf die Einhaltung der UNESCO-Kriterien liegen, und dies zu berücksichtigen.

⁴ Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung (2026): Stärkung der regionalen Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien;
Link:https://www.ioew.de/fileadmin/user_upload/DOKUMENTE/Publikationen/2026/Staerkung-der-regionalen-Wertschoepfung-durch-Erneuerbare-Energien.pdf

Das MAB-NK empfiehlt, ergänzend zu den Empfehlungen unter Punkt 2.1 bei der Ausweisung von Windgebieten in BR außerhalb sensibler Gebiete folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Bewertung der Wirkungen der Windenergieanlagen (WEA) und Prognose der Veränderungen für die Schutzziele und Funktionen der BR anhand des neuesten wissenschaftlichen Kenntnissstands, insbesondere zu den Auswirkungen auf die Artengruppen Vögel und Fledermäuse und die Fernwirkung der WEA für das Schutzgut Landschaftsbild und Kulturlandschaft.
- Anwendung des neuesten Standes der Technik bei Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (unter Berücksichtigung der Wechsel- und Austauschbeziehungen raumnutzender bzw. wandernder Arten) gemäß Eingriffsregelung, hier insbesondere technische Überwachungs- und Abschaltssysteme.
- Konzentration des Anlagenbaus auf möglichst wenige Standorte (Minimierungs- und Konzentrationsgebot), um die notwendige Vielfalt an wirtschaftlichen Nutzungen in der Entwicklungszone und den Erhalt des Landschaftsbildes bzw. der Kulturlandschaft zu gewährleisten.

2.4.2 Einsatz von Photovoltaik

Gemäß den Vorgaben des EEG soll der Ausbau der Photovoltaik jeweils bezogen auf die Leistung etwa zur Hälfte auf Gebäuden und auf Freiflächen erfolgen. Deutschlandweit wird es zu einer erheblichen Flächeninanspruchnahme für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) von ca. 100.000 ha bis 2030 und von 200.000 ha bis 2040 kommen, was 1,2 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche entspricht.

Vor dem Hintergrund der steigenden Zahl von Aktivitäten, Anträgen und umgesetzte Projekte von PV-FFA empfiehlt das MAB-NK folgende Mindestanforderungen bei den Potenzialflächenanalysen und darüber hinaus zu berücksichtigen:

- Vorrang für bereits vorbelastete Gewerbe- und Konversionsflächen sowie Ortsrandlagen innerhalb von Siedlungen, soweit es sich nicht um für den Naturschutz und das Landschaftsbild bedeutungsvolle Ortsrandstrukturen handelt. Bündelung mit vorhandener Energie-/Verkehrsinfrastruktur bzw. anderen vorhandenen Eingriffswirkungen.
- Nachweis über fehlende Alternativstandorte außerhalb von BR bei PV-FFA.
- In Landschaftsschutzgebieten, Vogelschutzgebieten, Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft sind nur Anlagen an Standorten zulässig, die aufgrund von ökologischen Aufwertungsmaßnahmen am Anlagenstandort einen langfristigen Mehrwert für die Schutz- und Entwicklungsziele (Arten, Biotop, Landschaft) erzielen können („biodiversitätsfreundliche Anlagen“- z.B. Agri-PV/bifaziale PV-Anlagen auf Intensiv-Offenlandstandorten).
- Ausschluss von Extensiv- und Biotopgrünland und traditionellen Kulturlandschaftsbereichen mit prägendem Landschaftsbild; Moor-PV nur auf degradierten, für den Naturschutz bis dato wertlosen landwirtschaftlichen Nutzflächen und bei nachweisbarer THG-Reduzierung durch Wiedervernässung. Für einen optimierten Aufbau solcher Anlagen sind die Ergebnisse von Pilotvorhaben abzufragen.

- Anpassung der Größe der Anlage an die umgebende Landschaftsstruktur.
- Begrenzung auf Anlagentypen und Planungsverfahren, bei denen eine vollständige Kompensation der Auswirkungen auf Arten und Biotope innerhalb der PV-FFA möglich ist. Dabei Ausrichtung der Anlagen und Maßnahmen auf die standörtlichen bzw. regionalen Leit- und Zielarten, möglichst geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.
- Planung, Bau und Pflege/Unterhaltung als biodiversitätsfreundliche Anlage: vollständige Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Mindestkriterien bei PV-Freiflächenanlagen⁵ und der Maßnahmen und Hinweisen zur naturverträglichen Gestaltung von Solarparks⁶, mit Festlegungen u.a. zu Flächenüberdeckung, Reihenabständen, Größe der besonnten Streifen, Modultischhöhen und -tiefen, Wildtierdurchlässigkeit, Ansaatmischungen, Mahd- und/oder Beweidungssystem, dauerhaftem Monitoring, Erfolgskontrolle und Maßnahmen zur Qualitätssicherung.

2.4.3 Energetische Biomassenutzung

Die energetische Nutzung von Biomasse sollte in BR nicht im Vordergrund stehen. Der ökologische bzw. regenerative Anbau von Lebensmitteln und die modellhafte Entwicklung stofflicher Wertschöpfungsketten ist zu priorisieren.

Aus Klimaschutzgründen sollte die stoffliche und Kaskaden-Nutzung von Holz vorrangig angestrebt werden. Bevor Stammholz energetisch genutzt wird, sollte Biomasse aus der Landschaftspflege und Kurzumtriebsplantagen bzw. Agroforstsysteme zur Energiegewinnung eingesetzt werden. In ökologisch besonders wertvollen Waldökosystemen sollte die Nutzung von Holz zur Verbrennung oder Energiegewinnung in BR unterbleiben.

Unter folgenden Bedingungen hält das MAB-NK eine energetische Nutzung von Biomasse für vertretbar:

- Eine energetische Nutzung sollte in Synergie mit der Förderung von Biodiversität, dem Schutz oder der Wiederherstellung intakten Bodens und einem ausgewogenen Landschaftswasserhaushalt stehen sowie eine Leistung für den Klimaschutz erbringen.
- Auch Maßnahmen der Landschaftspflege in Schutzgebieten und in den Pflegezonen oder auch notwendige Maßnahmen in der Landwirtschaft zur Anpassung an den Klimawandel sollten in diesem Sinne mit der Gewinnung von Biomasse zur Erzeugung erneuerbarer Energie kombiniert werden (z.B. Agroforst-Systeme und Paludikultur).
- In BR sind angepasste Anbaukulturen zu entwickeln, die allen Vorgaben einer nachhaltigen Ackernutzung entsprechen wie z.B. Vermeidung von Monokulturen, regenerative Anbaumethoden, Bevorzugung von Dauerkulturen, angepasster Zwischenfruchtanbau etc. Neu eingeführte Pflanzenarten sollten mit wissenschaftlicher Begleitung in Modellversuchen vorgetestet werden ehe sie in größerer Fläche eingesetzt werden z.B. Durchwachsene Silphie oder Sorghumhirse.

⁵ Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2024): Naturschutzfachliche Mindestkriterien bei PV-Freiflächenanlagen. Leitfaden. 9 S.

⁶ Vgl. KNE - Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (Hrsg.) (2024): Schutzgebiete des Naturschutzrechts und erneuerbare Energien – Auf einen Blick. Berlin.

- Zum Erhalt des Graslandes ist neben der Verwendung der Biomasse für Futterzwecke oder einer sonstigen stofflichen Verwertung auch eine energetische Nutzung in den Blick zu nehmen. Diese sollte in beispielgebenden Pilotanlagen erprobt und optimiert werden. Naturschutzfachliche Vorgaben für eine biodiversitätsfördernde Graslandnutzung je nach Standort und Biozönose sind in jedem Fall einzuhalten. Standortliche Veränderungen im Sinne einer Verbesserung des Bodenzustandes und Landschaftswasserhaushalts sind zu priorisieren und die technischen Wege der Wertschöpfung daran auszurichten.
- Die Einführung von Paludikulturen auf wiedervernässten Moorflächen ist bei Beachtung naturschutzfachlicher Flankierungen zu befördern. Die gewonnene Biomasse ist als nachwachsender Rohstoff einer nachhaltigen Nutzung zuzuführen oder energetisch zu nutzen. BR mit größeren Moorgrünlandkulissen sollten Orte von modellhaft aufzubauenden Wertschöpfungsketten der Paludikultur werden.

Auch Agroforstsysteme sind in BR in landschaftlich geeigneten Bereichen zu befördern. Die Einbindung von Bäumen und Gehölzen in die Agrarlandschaft durch Agroforstsysteme sollte einen Modellcharakter insbesondere für ausgeräumte Agrarlandschaften haben. In Pilotprojekten ist zu erproben und wissenschaftlich begleitet aufzuzeigen, wie die Kombination landwirtschaftlicher Nutzung und die Produktion von Holzbiomasse eine zukunftsstragende Alternative auch ökonomisch darstellen kann.

2.4.4 EE-Speicher und Leitungsinfrastrukturbedarf

Die Entwicklung der erneuerbaren Stromerzeugung erfolgt derzeit so rasant, dass regional teilweise wesentlich mehr Strom erzeugt als „vor Ort“ verbraucht oder benötigt wird. Daher müssen zur Entwicklung einer nachhaltigen Energiewende parallel EE-Speichersysteme, die Netzschwankungen glätten und dezentrale Einspeisungen regeln können, verstärkt zum Einsatz kommen und damit gleichzeitig die Stabilisierung der regionalen Leitungsinfrastruktur gewährleisten und deren Modernisierung unterstützen.

Das MAB-NK begrüßt daher eine dezentrale, nachhaltige Erzeugung, Transport, Speicherung und Versorgung von und durch EE und empfiehlt den BR-Verwaltungen:

- die Kommunikation mit den kommunalen und überregionalen Stromnetz- Betreibern zu suchen, um gemeinsam Lösungen für die regionale Energiewende zu finden;
- die Unterstützung örtlicher Aktivitäten und Beiträge, dezentral, erneuerbare Energie erzeugen (beispielsweise über PV-Dachanlagen) und speichern zu können (beispielsweise mit modernen, kleinen bis mittelgroßen Speichereinheiten) und damit die Anliegen der Bevölkerung zur Energie- Selbstversorgung durch eigene Stromerzeugung und -speicherung zu fördern, gleichzeitig die regionalen Netze zu entlasten und die Energieversorgung mit dezentral erzeugtem und selbst genutzten Strom resilienter und autarker zu gestalten;
- Modellvorhaben zur dezentralen Stromerzeugung und Stromspeicherung zu initiieren, zu unterstützen und umzusetzen;
- die Förderung und Etablierung von Großspeichern, insbesondere auch Pumpspeicherkraftwerke, auf Grund ihres negativen Einflusses u.a. auf Natur, Landschaft und Ökosysteme nicht zu unterstützen;

- den Aufbau einer dezentralen Netzinfrastruktur in den Entwicklungszonen zur Partizipation der BR-Kommunen und -bevölkerung an der Energiewende zu fördern.

In Fällen, in denen die Energiewende neue überregionale Hochleistungs-Leitungsinfrastruktur erfordert, einschließlich zur Anbindung von Offshore-Anlagen, und wo eine Vorbeiführung am BR geographisch nicht möglich ist, gelten die grundsätzlichen Anforderungen an deren Bau, die in Abschnitt 2 für EE-Anlagen allgemein formuliert werden.