

Naturverträgliche Gestaltung von Batterie-Großspeicheranlagen

Hinweispapier für Projektierende, Kommunen und lokale
Gruppen der Umwelt- und Naturschutzverbände

Juli 2026

Inhalt

1. Einleitung.....	3
2. Regulatorischer Hintergrund: (Teil-)Privilegierung im Außenbereich	4
2.1 Privilegierung für Co-Location-Speicher.....	4
2.2 Teil-Privilegierung für Stand-Alone-Speicher	5
3. Mögliche Auswirkungen auf Natur und Umwelt.....	5
4. Vermeidung und Verminderung.....	6
4.1 Sorgfältige Standortwahl	6
4.2 Flächeneffizienz gewährleisten, Versiegelung minimieren.....	7
4.3 Bodenschutz gewährleisten	7
4.4 Barrierewirkung minimieren.....	8
4.5 Biodiversitätsfördernde Gestaltung.....	9
4.6 Ökologische Gestaltung von Lärmschutzwänden	9
5. Rückbau	10
6. Kernforderungen Batterie-Großspeicherausbau und Naturschutz	11
6.1 Technische Maßnahmen und Regulatorisches.....	11
6.2 Umwelt- und Naturschutz-Maßnahmen	11
6.3 Weitere Anforderungen.....	11
Impressum.....	12

Das vorliegende Hinweispapier richtet sich hauptsächlich an Projektierende von Batteriespeicheranlagen sowie an involvierte Behörden. Auch aufgrund der aktuellen technischen und politischen Dynamik ist das Papier nicht abschließend zu sehen und wird bei Bedarf angepasst.

1. Einleitung

Batterie-Großspeicher werden in Zukunft eine große Bedeutung im Stromsystem haben. Modellierungen deuten darauf hin, dass der Bedarf für 2045 zwischen 41-94 GW liegen könnte.¹ Entsprechende Batterie-Großspeicher-Projekte boomen zurzeit in Deutschland, zumindest was die kumulierte Leistung der Netzanschlussanfragen angeht. Mit mehreren hundert Gigawatt (GW) übersteigen diese Anfragen die derzeit verfügbaren Netzkapazitäten bei Weitem. Im November 2025 lagen Übertragungsnetz- und Verteilnetzbetreibern Netzanschlussanfragen für Großbatteriespeicher (Battery Energy Storage System / BESS) mit einer Gesamtleistung von über 720 GW vor. Bereits zugesagt war der Netzanschluss von Batterie-Großspeichern mit mindestens 78 GW. Auch wenn nur ein Teil der Anfragen in Projekte mündet, entsteht ein gewisser Druck auf unversiegelte Landschaft. Die Rede ist von bundesweit mehreren 100 bis wenigen 1.000 Hektar.² Aus Sicht der Verbände sind in einem Energiesystem der Zukunft Speicher notwendig³, um Energiegewinnung und Energieverbrauch in Einklang zu bringen⁴. Dabei muss sich der reale Ausbau jedoch am Bedarf orientieren sowie eine naturverträgliche Planung und Gestaltung gewährleistet werden.

Durch die sehr hohen Investitionssummen für Batterie-Großspeicher ergibt sich auch ein signifikantes Potenzial zur Finanzierung von Naturschutzmaßnahmen. An dieser Stelle sollte also nicht gespart, sondern für geeignete Maßnahmen sollten die entsprechenden Summen in die Hand genommen werden – nicht zuletzt auch aus Image- und Marketinggründen.

Im vorliegenden Papier beschränken sich die Verbände auf die notwendigen Rahmenbedingungen für die naturverträgliche Gestaltung von Batterie-Großspeicher an einem Standort – ob eigenständige Anlagen (Stand-Alone) oder in Kombination mit Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energien (Co-Location-Projekte). Zwar gelten Speicher üblicherweise schon mit einer Leistung ab 1 MW als Batterie-Großspeicher, aus naturschutzfachlicher Sicht ergibt es aber vor allem Sinn, Flächen ab einem Hektar zu betrachten, was in etwa einer Leistung von 50 MW entspricht. Fragen der Ökobilanzierung oder der verwendeten Batterietechnologien (z.B. Lithium-Ionen oder Natrium-Ionen) werden in diesem Papier bewusst nicht thematisiert – der Fokus liegt auf der konkreten naturschutzfachlichen Umsetzung vor Ort. Das Papier richtet sich an Akteur*innen, die in die Umsetzung von Vorhaben eingebunden sind: Projektierende, Kommunen und lokale Gruppen der Umwelt- und Naturschutzverbände.

Der wichtigste Faktor für die Naturverträglichkeit eines Batterieparks ist eine gute Standortwahl. Für den Naturschutz wertvolle Flächen müssen für jegliche Art von Bebauung tabu bleiben – dies gilt auch für Batterieparks. Angesichts der Dringlichkeit der Klimakrise darf der Schutz des Landschaftsbildes jedoch kein Ausschlusskriterium sein. Weitere wichtige Faktoren sind die Flächeneffizienz sowie die Anlagen- und Flächengestaltung.

¹ [DFBEW \(2026\): Hintergrundpapier zu Geschäftsmodellen und dem regulatorischen Rechtsrahmen von Batteriespeichern](#)

² [Fraunhofer ISE Kurzstudie \(2022\): Batteriegroßspeicher an ehemaligen Kraftwerksstandorten sinnvoll](#)

³ [GasWende und BUND \(2025\): Smart statt Gas: Flexibilisierung als Schlüssel für ein zukunftsfestes Energiesystem](#), [DNR \(2026\): Forderungspapier. Warum wir eine Flexibilitätsagenda brauchen](#)

⁴ Neben Batteriespeichern werden auch andere Technologien wie Pumpspeicher oder Wasserstoffspeicher zum Einsatz kommen.

Auf allen anderen Freiflächen muss bei der Errichtung von Batterie-Großspeichern im Mittelpunkt stehen, dass der unvermeidliche Eingriff in die Natur auf ein Minimum reduziert und möglichst komplett auf der Fläche kompensiert wird. Eine sachkundige ökologische Planung macht das möglich. Bei der Planung sind ökologische Aspekte und technische Ausgestaltung von Anfang an gleichrangig zu berücksichtigen, um Klima- und Naturschutz gemeinsam voranzubringen.

Für Batterie-Großspeicher fehlen noch entsprechende Praxisbeispiele, weshalb es umso wichtiger ist, die ersten Projekte naturschutzfachlich intensiv zu begleiten und für Wissenstransfer zu sorgen.

2. Regulatorischer Hintergrund: (Teil-)Privilegierung im Außenbereich

Der Gesetzgeber hat das Baugesetzbuch (BauGB) an mehreren Stellen reformiert, um die bis dahin unklare Rechtslage für Batteriespeicher im Außenbereich zu klären und die Genehmigungspraxis zu erleichtern. Dabei wurden neue Privilegierungstatbestände in § 35 Abs. 1 BauGB eingeführt (Nr. 11 für Co-Located-Speicher, Nr. 12 für Stand-Alone-Speicher).⁵ Zudem führt der neue § 11c EnWG – in Anlehnung an § 2 EEG 2023 – ein überragendes öffentliches Interesse für Energiespeicheranlagen ein, wodurch diese in behördlichen Abwägungs- und Ermessensentscheidungen ein stärkeres Gewicht erhalten.

Grundsätzlich müssen die üblichen naturschutzrechtlichen Prüfpflichten nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) beachtet werden. Batteriespeicher sind jedoch nicht UVP-pflichtig (Umweltverträglichkeitsprüfung), da sie nach aktueller Rechtslage unter keinen der in Anlage 1 UVPG genannten Anlagentypen fallen. Für tiefer gehende Analysen zu den regulatorischen Hintergründen und den naturschutzrechtlichen Implikationen wird auf „Der neue Rechtsrahmen von co-located Batteriespeichern“ des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende verwiesen.⁶

2.1 Privilegierung für Co-Location-Speicher

Im Außenbereich sind Batteriespeicher-Vorhaben privilegiert, die in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit einer vorhandenen Anlage zur Nutzung erneuerbarer Energien stehen (§ 35 Abs. 1 Nr. 11 BauGB). Die Privilegierung solcher Co-Location-Anlagen soll laut Gesetzesbegründung der unmittelbaren Netzdienlichkeit solcher Speicher für die Integration erneuerbarer Energien Rechnung tragen. Der Speicher muss die EE-Anlage technisch und wirtschaftlich sinnvoll ergänzen und sich in seiner Dimensionierung an deren Größe und Leistung orientieren. Eine Beschränkung auf bestimmte EE-Anlagentypen ist zwar nicht vorgesehen, Hauptanwendungsfälle dürften jedoch Kombinationen mit Solar- oder Windparks sein.

⁵ § 35 Bauen im Außenbereich. Baugesetzbuch

⁶ KNE (2026): Der neue Rechtsrahmen von co-located Batteriespeichern – Was ändert sich durch die Privilegierung für die Beachtung naturschutzrechtlicher Belange?

2.2 Teil-Privilegierung für Stand-Alone-Speicher

Stand-Alone-Anlagen fallen nicht unter diese unbeschränkte Privilegierung, da der funktionale Zusammenhang nicht gegeben ist. Für sie gilt eine eigenständige, eingeschränkte Privilegierung (§ 35 Abs. 1 Nr. 12 BauGB), die an drei kumulative Voraussetzungen geknüpft ist:

- Die Speicheranlage steht in einer Entfernung von höchstens 200 Metern zu einer Umspannanlage oder einem Kraftwerk (Nennleistung ab 50 Megawatt). Damit soll sichergestellt werden, dass privilegierte Großspeicher netzdienlich an Knotenpunkten der Strominfrastruktur positioniert entstehen.
- Sie verfügt über eine Nennleistung von mindestens 4 Megawatt.
- Die Gesamtfläche aller Stand-Alone-Anlagen in derselben Gemeinde überschreitet nicht 0,5 % der Gemeindefläche und beträgt höchstens 50.000 m². Mit dieser Flächenobergrenze soll der kommunalen Planungshoheit Rechnung getragen werden.

3. Mögliche Auswirkungen auf Natur und Umwelt

Die Erheblichkeit der Auswirkungen beim Bau und Betrieb von Batterie-Großspeicheranlagen ist vor allem von der natürlichen Ausstattung (Lebensräume und Arten) und naturschutzfachlichen Bedeutung des geplanten Standortes abhängig. Entscheidend sind außerdem die zu erwartende Flächenversiegelung bzw. Größe der Anlage. Dabei steigt i.d.R. die Konfliktträchtigkeit mit Naturschutzbelangen mit steigender Anlagengröße (Auswirkungen auf Biotopzerschneidung u.a. durch Umzäunung, Flächenverbrauch/ Versiegelung, Eingriffe in Bodenökosysteme und Beleuchtung). Neben den Flächenverbräuchen bzw. den Auswirkungen der Anlage selbst sind die notwendigen Kabelverbindungen und deren Auswirkungen auf Natur und Umwelt zu betrachten (insbes. Trassenwahl, Bodenschutz). Während der Bauphase können Bodenverdichtungen, Lärm- und Lichtemissionen, Erschütterungen oder Fallenwirkung für Tiere durch Baugruben entstehen. Während der Betriebsphase stellen umzäunte Batterieparks eine Barrierewirkung in der Landschaft dar. Zäune zur Anlagensicherung wirken als physikalische Barriere und können den Austausch von Tierpopulationen – insbesondere von kleinen und mittelgroßen Säugetieren und Reptilien – stören oder verhindern. In der Betriebsphase sind zusätzlich durch Licht und die nicht unerheblichen Lärmemissionen durch Transformatoren und Lüfter (ca. 80-85 dB im direkten Anlagenbereich) mit Störung und Vergrämung von Tieren zu rechnen. Bezüglich des Grundwasser- und Bodenschutzes sind entsprechende vorbeugende (Brandschutz-)Maßnahmen bei Planung und Bau von Batterie-Großspeichern erforderlich, da die Batteriezellen und der Transformator wassergefährdende Stoffe enthalten.⁷

Bisher bekannte Anlagendesigns arbeiten mit geschlossenen Kühlkreisläufen. Insofern gibt es keinen Wasserverbrauch, was sich auch in Zukunft hoffentlich nicht ändert. Dennoch können Flächenversiegelungen, Bodenverdichtungen und gegebenenfalls erforderliche Entwässerungsmaßnahmen den lokalen Landschaftswasserhaushalt beeinträchtigen. Mögliche Folgen sind ein verringerter Wasserrückhalt in der Fläche, eine eingeschränkte Versickerung und Grundwasserneubildung sowie ein beschleunigter Oberflächenabfluss bei Starkregen.

⁷ [NABU \(2026\): Briefing - Großbatteriespeicher verstehen](#)

4. Vermeidung und Verminderung

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sollten umfassend getroffen werden, um eine gute Einbindung der Batteriegroßspeicheranlagen zu erreichen und Eingriffe beim Bau sowie langfristig negative Auswirkungen beim Betrieb so weit wie möglich zu reduzieren.

Bei Bauvorbereitungs- und Bauarbeiten zur Errichtung der Batterie-Großspeicher und erforderlicher Infrastruktur sind die Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG zu beachten.

Zur Gewährleistung einer dauerhaften Funktion der Naturschutzmaßnahmen auch nach Abschluss der Bauarbeiten, die eine ökologische Baubegleitung erfordern, empfiehlt es sich, diese in Checklisten für regelmäßige Begehungen der Anlagen aufzunehmen.

4.1 Sorgfältige Standortwahl

Für die Wahl eines Standorts steht bisher an erster Stelle die Nähe zu einem Umspannwerk bzw. Netzverknüpfungspunkt, der die entsprechende Leistung bereitstellen und aufnehmen kann. Im Zuge der (Teil-)Privilegierung im Außenbereich werden Batteriegroßspeicher zukünftig vorrangig in Kombination mit PV-Freiflächen- und Windenergieanlagen oder in der Nähe von Umspannanlagen oder Kraftwerken gebaut. Vor dem Hintergrund dieser Ortsgebundenheit sollten kleinräumige Spielräume besonders sorgfältig geprüft und alle technischen Spielräume genutzt werden, naturschutzfachlich möglichst wenig wertvolle Standorte zu wählen.

Bereits versiegelte Standorte sind klar vorzuziehen. Besonders geeignet sind in diesem Zusammenhang ehemalige Kraftwerkstandorte mit bereits vorhandener Infrastruktur für Netzanschlüsse⁸. Der Standort eines Batteriespeichers sollte grundsätzlich so gewählt werden, dass Gefahren durch eindringendes Wasser (zum Beispiel bei Starkregenereignissen, durch defekte Wasserleitungen, Überflutungen bis HQextrem usw.) ausgeschlossen werden können. Belastungen von Grundwasser und Böden mit umweltgefährdenden Stoffen und Löschwasser sind auch im Schadens- oder Brandfall zu vermeiden.

Die folgenden Flächenkategorien sind aus Gründen des Naturschutzes von jeglicher Bebauung freizuhalten – auch von Speicheranlagen. In gesetzlich geschützten Gebieten wie Naturschutzgebieten, Nationalparks, Kernzonen von Biosphärengebieten, Flächenhaften Naturdenkmälern oder Flächen nach § 30 BNatSchG und § 33 und Streuobstwiesen nach § 33a NatSchG BW sollte der Bau von Anlagen im Regelfall ohnehin nicht zulässig sein.

Zusätzlich sollen auch folgende Gebiete ausgeschlossen werden:

- Natura-2000-Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete)
- Flächen der kommunalen Biotopverbundplanung
- Pflegezonen von Biosphärengebieten
- artenreiche Wiesen, Weiden oder Äcker, Wiesenbrütergebiete
- Fortpflanzungs-, Ruhestätten und essenzielle Rastflächen streng geschützter Arten
- Niederungs- und Moorflächen, die zur Wiedervernässung/Renaturierung geeignet sind
- Abbauflächen, die in den Renaturierungs-, Rekultivierungsaufgaben nicht genutzte Flächen als Auflagen haben

⁸ [Fraunhofer ISE \(2022\): Batteriespeicher an ehemaligen Kraftwerksstandorten.](#)

- Wälder, insbesondere naturnahe Wälder, sowie deren näheres Umfeld, um ungestörte Wald(rand)entwicklung zu gewährleisten

Wenn die festgelegten Schutzziele nachweislich und gesichert nicht verletzt werden, können in Ausnahmefällen Flächen in Landschaftsschutzgebieten bzw. Naturparks genutzt werden.

Bereits bei der Flächenauswahl ist es wichtig, den ehrenamtlichen und behördlichen Naturschutz einzubeziehen, um kleinräumig die besten Flächen zu identifizieren. Die aktiven Naturschützer*innen vor Ort kennen Gebiete und Arten oft sehr genau und können wichtige Hinweise geben.

4.2 Flächeneffizienz gewährleisten, Versiegelung minimieren

Allgemein muss das Prinzip gelten, so wenig Fläche wie möglich zu versiegeln. Gleichzeitig sollten in der Regel auf nicht vorbelasteten Freiflächen maximal 50 Prozent der Fläche mit Batteriecontainern überdeckt sein. Je nach Batterie-Technologien und Energiedichte könnten sich perspektivisch neue Potenziale für mehr Flächeneffizienz ergeben. Bei den im Jahr 2026 zum Einsatz kommenden Lithium-Ionen-Batterietechnologien ist eine Stapelung mehrerer Batteriecontainer übereinander *noch* nicht vorstellbar, da ein Brand im unteren Container schnell auf einen darüber liegenden Container überspringen kann. Sollte dieses Problem durch Technologien mit einem geringeren Brandrisiko (z.B. bei Natrium-Ionen-Batteriespeichern) bzw. vorhandener Löschbarkeit in Zukunft gelöst werden, sollten vertikal gestapelte Container in Betracht gezogen werden, um den Flächenverbrauch zu minimieren, wenn dies nicht zu unverhältnismäßiger Barriere- oder Scheuchwirkung führt. Eventuelle Auswirkungen auf das Landschaftsbild sollten nachrangig berücksichtigt werden.

Zur Minimierung der Bodenversiegelung sollten Großbatteriespeicherprojekte so gestaltet werden, dass unnötige Versiegelungen vermieden werden. Straßen und Zuwegungen innerhalb der Anlage müssen zwar befahrbar sein – etwa für Kontroll- und Wartungsarbeiten, die regelmäßig (ca. alle drei Monate) durchgeführt werden –, sollten aber nur teilversiegelt werden. Hier empfiehlt sich der Einsatz von wassergebundenen Decken, eine Asphaltierung ist nicht notwendig. Auf offenen Flächen zwischen den Containern sollte Schotterrasen – idealerweise in Form von Magerrasen – ökologisch fachgerecht angelegt werden, um eine naturnahe und gleichzeitig statisch belastbare Fläche zu schaffen. Die Speichercontainer selbst sollten so wenig Bodenkontakt wie möglich haben und auf Fundamenten aufliegen, die einen geringen Eingriff darstellen (möglichst Schraub- oder Punktfundamente). Dies erleichtert auch den Rückbau. Niederschlagswasser sollte auf der Fläche möglichst versickert werden.

4.3 Bodenschutz gewährleisten

Dem Schutz der Böden und deren Bedeutung für den Natur- und Wasserhaushalt sollte stets hohe Priorität eingeräumt werden (Wasserspeicher, Schadstofffilter, lokale ökologische Standortbedingungen). Laut Bundesbodenschutzgesetz § 1 sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Daher und aufgrund des zunehmenden Flächendrucks und -engpases sind für den Bau von Speicheranlagen wie oben beschrieben stets bereits versiegelte Flächen vorzuziehen.

Negative Auswirkung auf Bodenfunktionen und Bodenorganismen entstehen sowohl beim Bau von Infrastrukturanlagen (Bodenverdichtungen mit Auswirkungen, Störung der natürlichen

Schichtung und Gefügeschäden, Störung/Tötung von Bodenorganismen, etc.) als auch in der Betriebsphase durch Teil-/Versiegelung.

Grundsätzlich sollen Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen beim Bau und Betrieb von Infrastrukturanlagen so weit wie möglich vermieden und die wesentlichen Bodenschutzstandards berücksichtigt werden. Verschiedene DIN-Normen beschreiben die Anforderungen, die an die Aufführung von Bodenarbeiten gestellt werden. Zu den wesentlichen Maßnahmen gehören:

- bodenökologische Baubegleitung
- Minderung der Bodenverdichtung durch den Einsatz von temporären, wieder entfernbaren Baustraßen
- Festsetzung von Bauzeiten (z.B. Ausschluss von Arbeiten bei feuchten Bodenverhältnissen und in Brutzeiten)
- Lagerung von Aushub getrennt nach Bodenhorizonten und Wiederverfüllung in gleicher Schichtung.

4.4 Barrierewirkung minimieren

Die Anlagen sind so zu gestalten, dass sie dem Generalwildwegeplan und Biotopverbundplanungen nicht entgegenstehen. Wenn Flächen des kommunalen Biotopverbunds tangiert werden, muss darauf geachtet werden, dass die Verbundfunktion durch Kompensationsmaßnahmen gesichert bleibt.

Bestehende Wege für Wildwechsel sind durch Korridore zwischen den Teilabschnitten der Anlage zu sichern. Eine Querungshilfe ist in der Regel spätestens ab einer Kantenlänge der Umzäunung von 500 Metern anzulegen, sollte aber standort- und (ziel)artabhängig geplant und an die Landschaftsstruktur sowie an die Gegebenheiten vor Ort individuell angepasst werden. Aus ökologischer Sicht ist es somit wesentlich, die Durchgängigkeiten mit der kommunalen Biotopverbundplanung und dem Generalwildwegeplan abzustimmen und entsprechend passende Querungshilfen zu wählen.

Wenn ein Batterie-Großspeicher als kritische Infrastruktur gilt, d.h. eine Nettoleistung von mindestens 104 Megawatt aufweist, schwarzstartfähig oder für die Erbringung von Primärregelleistung qualifiziert ist, gelten gesonderte Anforderungen an die Sicherheit⁹. Noch ist leider unklar, ob die Klassifizierung als kritische Infrastruktur eine Auswirkung auf die Umfriedung von Batterie-Großspeichern hat. Wenn keine höheren Anforderungen an die Umfriedung gestellt werden, sollte in der Regel ein Bodenabstand des Zauns von mindestens 20 Zentimetern die Durchgängigkeit für Kleintiere gewährleisten. Zäune können durch Anhebung so gestaltet werden, dass sie beispielsweise für Igel durchgängig sind. Ausnahmen davon können zum Schutz von Bodenbrütern im Einzelfall sinnvoll sein. Die Umzäunung soll nach außen hin in der Regel von einem mindestens drei Meter breiten Streifen mit naturnah gestaltetem Stauden- und Heckenbewuchs oder einem Blühsaum aus einheimischen Arten flankiert werden.

⁹ [BSI-KritisV](#)

4.5 Biodiversitätsfördernde Gestaltung

Verschiedene Maßnahmen zur Begrünung und Pflege der Anlage werden im folgenden Abschnitt beschrieben.

Auf der Freifläche des Batteriespeicherareals ist extensiv gepflegtes, artenreiches Grünland als Regelfall zu etablieren. Der Einsatz von Düngemitteln, Pestiziden und chemischen Mitteln (z.B. zur Reinigung der Bauten) ist auf den Anlageflächen hinsichtlich des Arten- und Bodenschutzes in jedem Fall auszuschließen. Gestaltung und Pflege der Anlageflächen sind standortspezifisch angepasst festzusetzen und aus dem Zielartenkonzept des Landes sowie den spezifischen Zielarten für die Fläche abzuleiten. Aufgrund der Einstufung als kritische Infrastruktur ist aus heutiger Sicht keine Beweidung der Fläche möglich. Falls die begrünten Freiflächen auf dem Gelände aber groß genug sein sollten, bietet sich eine extensive Pflege an. Eine ein- bis zweimalige abschnittsweise Mahd mit Aufnahme und Abfuhr des Mahdgutes, einschließlich Belassen von Altgrasbeständen, ist eine entsprechende Möglichkeit der Pflege.

Ackerflächen sind ggf. zunächst durch Aushagerung vorzubereiten und mit Heudrusch nah gelegener artenreicher Wiesen oder zertifiziertem gebietsheimischem Wildpflanzen-Saatgut aus regionaler Produktion einzusäen. Pflanzungen auf und um die Anlage dürfen ausschließlich mit zertifiziertem Pflanzmaterial gebietsheimischer Stauden, Sträucher und Bäume erfolgen. Dasselbe gilt für sämtliche Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen. Gestaltung und Pflegemaßnahmen müssen durch Fachpersonal festgelegt und durchgeführt werden. Praktische Hinweise dazu bietet der Leitfaden zur Umsetzung gebietsheimischer Ansaaten und Bepflanzungen des Landesnaturschutzverbands Baden-Württemberg von Thomas Höfer¹⁰. Die Art der Pflege der Flächen ist bereits im Bebauungsplan bzw. in städtebaulichen Verträgen festzusetzen, wenn § 35 BauGB¹¹ nicht greift. In den Randbereichen der Anlage und – falls vorhanden - zwischen größeren Blocks bzw. Parzellen sollten standortheimische Baum- und Heckenarten gepflanzt werden.

Eine *umlaufende* artenreiche Begrünung (außerhalb des Zauns) mit einheimischen Bäumen und Hecken sollte bei der Planung in jedem Fall geprüft werden.

Auf eine nächtliche Beleuchtung der im Außenbereich befindlichen Anlagen ist zum Schutz von Insekten, vielen weiteren Tieren, Pflanzen und uns Menschen zu verzichten (in Baden-Württemberg § 21 NatSchG BW beachten).

4.6 Ökologische Gestaltung von Lärmschutzwänden

Im Einzelfall kann es notwendig sein, Lärmschutzwände zu errichten. Naturschutzfachlich richtig gestaltet verbinden Lärmschutzwände effektiven Schallschutz mit ökologischer Aufwertung. Sie schaffen Lebensräume für heimische Pflanzen und Tiere. Wichtige Bausteine hierzu sind beispielsweise

- eine vollflächige Begrünung der mit speziellem Substrat befüllten Gabionen mit heimischen Kletterpflanzen wie Efeu, Wilder Wein, Waldrebe (Clematis),
- das Anbringen von Nisthilfen (für z.B. Vögel, Fledermäuse, Gartenschläfer),
- die Integration von Totholz oder Lehm in den Gabionen, um Insekten Rückzugsorte oder Überwinterungshilfen zu bieten und

¹⁰ [LNV \(2020\): Gebietsheimische Ansaaten und Bepflanzungen in der freien Natur entsprechend Anforderung des Bundesnaturschutzgesetzes – Leitfaden zur Umsetzung in Planung und Ausführung](#)

¹¹ Siehe „Regulatorischer Hintergrund“

- die Bepflanzung des Fußbereichs der Lärmschutzwände mit heimischen Wildstauden und Sträuchern (z. B. Gewöhnlicher Liguster, Schlehe, Weißdorn).

5. Rückbau

Der vollständige Rückbau der Anlage nach Ablauf der Laufzeit ist in der Genehmigung festzulegen. Repowering soll an gleicher Stelle möglich sein, wenn es sich um einen naturschutzfachlich unbedenklichen Standort handelt und die Anlage systemdienlich betrieben wird.

6. Kernforderungen Batterie-Großspeicherausbau und Naturschutz

6.1 Technische Maßnahmen und Regulatorisches

- **Systemoptimierung und -dienlichkeit:** Stromspeicher sollen das Netz entlasten und die Nutzung erneuerbarer Energien optimieren.

6.2 Umwelt- und Naturschutz-Maßnahmen

- **Sorgfältige Standortwahl:** Speichieranlagen möglichst auf bereits vorbelasteten Flächen bauen (ehem. Kraftwerksstandorte mit vorhandener Infrastruktur, Industriebrachen). **Bereits versiegelte Flächen sind klar vorzuziehen.**
- Speichieranlagen **möglichst** mit bestehenden (Energie-)Infrastrukturen **bündeln.**
- **Ausschlussflächen** sind einzuhalten, wertvolle Natur- und Agrarflächen sind zu meiden.
- **Flächeneffizienz gewährleisten und Versiegelung minimieren**, u.a. durch den Einsatz von kompakten Batterietechnologien, Kieswegen (statt Asphalt), Schraub- und Punktfundamenten, Schotterrasen.
- **Umfassende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen** für eine gute Einbindung und eine Reduzierung von negativen Auswirkungen umsetzen.
- Eine **Boden-/ökologische Baubegleitung** sowie **Bodenschutz-Maßnahmen** entspr. den standörtlichen Gegebenheiten sind durchzuführen.
- Bauzeiten müssen entsprechend den **Brutzeiten** eingehalten werden (BNatSchG).
- **Barrierewirkung minimieren und Verbundfunktion sichern**, z.B. mit guten Durchgängigkeiten für Kleintiere.
- **Naturverträgliche Gestaltung etablieren**, die Biodiversität erhält oder idealerweise fördert, artenreiches Grünland und Magerrasen zwischen Containern etabliert sowie auf nächtliche Beleuchtung, Pestizide und Düngung verzichtet.

6.3 Weitere Anforderungen

- **Grundwasser-/Bodenschutz:** Vorbeugende (Brandschutz-)Maßnahmen bei Planung und Bau etablieren, Gefahren durch eindringendes Wasser ausschließen.
- **Transparenz, Dialog und Akzeptanz** für den Ausbau fördern – insbesondere durch hohe Naturschutzstandards.
- Möglichkeiten des **Repowering** (bei systemdienlicher und naturverträglicher Anlage) **und vollständigen Rückbaus** nach Laufzeitablauf gewährleisten.

Impressum

Verbände:

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)

Landesverband Baden-Württemberg e.V.
Marienstr. 28, 70178 Stuttgart
Telefon 0711 620306-0, Fax 0711 620306-77
bund.bawue@bund.net, www.bund-bawue.de

Naturschutzbund Deutschland (NABU)

Landesverband Baden-Württemberg e.V.
Tübinger Straße 15, 70178 Stuttgart
Telefon 0711 96672-0, Fax 0711 96672-33
NABU@NABU-BW.de, www.NABU-BW.de

Autor*innen: Fritz Mielert (BUND Baden-Württemberg), Robin Denz (BUND Bundesverband),
Annette Reiber (Dialogforum Energiewende und Naturschutz)

Stand: Juli 2026

Bezug: Die Handreichung erhalten Sie digital unter
www.BUND-BAWUE.de oder www.NABU-BW.de
sowie <https://www.dialogforum-energie-natur.de>