

Arbeitskreis Deponien und Siedlungsabfälle



Leitfaden für die Prüfung von Anträgen auf Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Deponien in Mecklenburg-Vorpommern

Stand: Dezember 2010

Inhaltsverzeichnis:

1	Einleitung.....	3
2	Rechtliche Grundlagen	4
2.1	Abgrenzung Baurecht – Abfallrecht.....	4
2.2	Übergangsvorschriften für Altdeponien	5
2.3	PV-Anlagen auf Deponien in der Stilllegungs- bzw. Nachsorgephase	6
2.4	PV-Anlagen auf Deponien nach Entlassung aus der Nachsorge	7
2.5	Wesentliche oder unwesentliche Änderung	7
2.6	Sonstige Forderungen an den Betreiber der Deponie und der PV-Anlage....	7
3	Technische Betrachtung.....	9
3.1	Voraussetzungen für die Errichtung einer PV-Anlage	9
3.2	Wesentliche Inhalte der Anzeige- oder Antragsunterlagen	9
3.3	Zusammenfassende Prüfkriterien	10
4	Anhang	11
4.1	Technische Hinweise	11
4.2	Ablaufschema zur Entscheidung über das Genehmigungsverfahren.....	13
4.3	Abkürzungen	14
4.4	Glossar.....	15
4.5	Literatur	18
4.6	Autoren.....	19

Bildnachweis:

Titelseite: Solaranlage auf der Deponie Degtow (Bildquelle GAIA M-V)

1 Einleitung

Die großtechnische Anwendung der solaren Stromerzeugung (Photovoltaik) kann einen Beitrag zur CO₂-Einsparung liefern. Aus diesem Grund fördern die Bundesregierung mit dem Integrierten Energie- und Klimaprogramm (IEKP) und das Land MV die Anwendung dieser Technologie. In der Gesamtstrategie „Energiewende 2020“ sowie mit den unter Ziffer 36 bis 39 der Koalitionsvereinbarung vom Oktober 2006 genannten Zielen zur Förderung der erneuerbaren Energien dokumentiert die Landesregierung MV den politischen Entschluss zur Förderung der regenerativen Energieträger auch verbunden mit dem Ziel der wesentlichen Steigerung des Anteils der Photovoltaik bei der Stromerzeugung.

Zum Ausbau der Stromerzeugung über Photovoltaik werden große Landschaftsflächen benötigt. Daher sollte zunächst auf bereits anderweitig in Nutzung befindliche Flächen zurückgegriffen werden. Dies sind z.B. Dachflächen, Konversionsflächen oder auch Deponien und Altlasten, die einer anderweitigen Nutzung nicht oder nur schwer zugänglich sind. In diesen Fällen ist jedoch darauf zu achten, dass keine Interessenkonflikte mit den bisherigen Nutzungen herbeigeführt werden.

Da der Betrieb von Photovoltaikanlagen durch das EEG finanziell gefördert wird, erfolgt derzeit in großem Umfang die Suche nach geeigneten Flächen. Dabei rücken vermehrt stillgelegte Deponieflächen in den Vordergrund. Deponien sind durch Planfeststellungsbeschluss zugelassen. Der Bau einer nicht dem Zweck der Abfallbeseitigung dienenden Anlage kann somit formal zu Problemen führen. Dazu werden in diesem Leitfaden Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Der Leitfaden soll eine rechtlich unverbindliche Hilfestellung für die Bearbeiter in der nach Abfallrecht zuständigen Behörde bei der Beurteilung von Anträgen zur Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Deponien sein. Dies betrifft in erster Linie solche Deponien, die sich in der Stilllegungsphase oder in der Nachsorgephase befinden. Er kann auch wichtige Hinweise für die Bearbeiter bei der unteren Bodenschutzbehörde (evtl. auch in der Baubehörde) liefern für die Deponien, die aus der Nachsorge entlassen wurden und als Altlast bei der unteren Bodenschutzbehörde geführt werden.

Der Leitfaden ist nicht dafür vorgesehen, den Antragstellern und deren Sachverständigen bei der Zusammenstellung von Antragsunterlagen zu helfen. Der Umfang und die Qualität der vorzulegenden Antragsunterlagen ergibt sich aus dem einschlägigen abfallrechtlichen Regelwerk (vgl. § 19 DepV). Es sind ebenfalls keine Hinweise zur Durchführung eines Verwaltungsverfahrens, insbesondere Planänderung oder Bauleitplanung/ Baugenehmigung, enthalten.

Schwerin im Dezember 2010

2 Rechtliche Grundlagen

Deponien werden in Deutschland nach § 31 Abs. 2 ff. KrW-/AbfG zugelassen. Dazu ergeht ein Planfeststellungsbeschluss bzw. eine Plangenehmigung. Auch die Anlagen, die nach § 9a AbfG angezeigt wurden, werden rechtlich planfestgestellten Deponien gleichgestellt.

Wenn im nachfolgenden Text dieses Leitfadens von der planfestgestellten Deponie die Rede ist, so gilt das Gesagte im Einzelfall sinngemäß auch für die mit Plangenehmigung zugelassene oder eine nach § 9a AbfG angezeigte und gleichgestellte Deponie. Insbesondere bei diesen Deponien werden die Änderungen oft mit dem Instrument der nachträglichen Anordnung (§ 35 KrW-/AbfG) zugelassen.

Planänderungen sind ebenfalls gemäß § 31 KrW-/AbfG zu behandeln. Es wird unterschieden zwischen wesentlichen Änderungen, die einer Planfeststellung oder Plangenehmigung bedürfen, und der unwesentlichen Änderung, die lediglich der zuständigen Behörde angezeigt werden muss. Die zuständige Behörde entscheidet auf der Grundlage der einschlägigen Rechtsvorschriften, ob ein förmliches Verfahren durchzuführen ist oder ob der Betreiber der Anlage die Änderung ohne weitere Beteiligung der abfallrechtlich zuständigen Behörde durchführen kann. Unabhängig davon sind in diesem Fall weitere erforderliche Genehmigungen einzuholen, die im Falle der Planfeststellung ansonsten konzentriert würden.

Die Zuständigkeit der Abfallbehörde endet erst, wenn die Deponie aus der Nachsorge entlassen wird und geht dann auf die untere Bodenschutzbehörde (Landräte und Oberbürgermeister/Bürgermeister) über. Aus diesem Grund ist es bei allen Deponien, die noch nicht aus der Nachsorge entlassen sind, erforderlich, die abfallrechtlich zuständige Behörde über das Vorhaben zur Änderung der Deponie zu informieren und dort die entsprechenden Anträge zu stellen. Erst wenn die abfallrechtlich zuständige Behörde entschieden hat, dass keine wesentliche Änderung vorliegt, kommt ggf. ein Bauleitplanverfahren oder bauordnungsrechtliches Genehmigungsverfahren in Betracht.

2.1 Abgrenzung Baurecht – Abfallrecht

Grundsätzlich ist für die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen eine Bauleitplanung erforderlich. Eine Ausnahme bilden PV-Freiflächenanlagen auf Deponien, wenn deren Errichtung von einer Änderung des Planfeststellungsbeschlusses bzw. der Plangenehmigung für die Deponie erfasst wird.

Es trägt zu einer Verfahrenserleichterung bei, wenn die Anlagen - sofern der Zweck der Energieerzeugung nicht mit demjenigen der Abfalllagerung kollidiert – ohne Bebauungsplan zugelassen werden können. Die Frage der Vereinbarkeit ist in Abhängigkeit der unterschiedlichen Deponiephasen (Errichtungsphase, Ablagerungsphase, Stilllegungsphase, Nachsorgephase) zu beantworten. Aus praktischen Erwägungen kann die Errichtung nur auf bereits abgedeckten bzw. abgedichteten Deponieflächen, also in der Stilllegungs- und Nachsorgephase prinzipiell in Betracht kommen. Die Errichtung der PV-Freiflächenanlage könnte jedoch mit einem Eingriff in die durch Planfeststellungsbeschluss, Plangenehmigung bzw. nachträgliche Anordnung zugelassenen Abdeckungs- bzw. Abdichtungssysteme verbunden sein, z.B., wenn eine frostsichere Einbetonierung der Träger erforderlich ist. Eine Beeinflussung dieser Systeme ist ferner durch das Gewicht der Anlage auf die Verdichtung, das Sickerwasser, die Gasfassung oder den veränderten Wasserabfluss möglich. Sind diese Einwirkungen auf die Systeme als wesentlich im Sinne des § 16 BImSchG anzusehen, handelt es sich um eine wesentliche Änderung gemäß § 31 Abs. 2 KrW-/AbfG. Das hat zur Folge, dass diese Änderung

planfeststellungs- bzw. plangenehmigungsbedürftig ist. In der Konsequenz werden die PV-Freiflächenanlagen dann über den/die Änderungsbeschluss-/genehmigung abfallrechtlich zugelassen. Ein eigenständiges Baugenehmigungsverfahren ist in diesem Fall nicht erforderlich.

Eine Besonderheit stellen Bebauungspläne für PV-Freiflächenanlagen auf Deponien dar. Eines Bebauungsplanes bedürfen diese Anlagen, sofern es sich nicht um eine wesentliche Änderung der Deponie im Sinne des § 31 Abs. 4 KrW-/AbfG handelt. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, dass diese Flächen dem Fachplanungsrecht nach § 38 BauGB unterliegen. Dieser Paragraph trifft Regelungen für bauliche Maßnahmen aufgrund von Planfeststellungsverfahren und bestimmte sonstige Verfahren mit den Rechtswirkungen der Planfeststellung und sieht im Grundsatz einen prinzipiellen Vorrang der Fachplanung vor der Bauleitplanung vor. Bei planfestgestellten Deponien stellt sich somit die Frage, ob trotz des Vorrangs des Fachplanungsrechts, ein Bebauungsplan für PV-Freiflächenanlagen auf diesen Flächen zulässig ist. Dies ist der Fall, wenn die Bauleitplanung mit dem fachplanerischen Zweck vereinbar ist und keine Konflikte mit dem besonderen Charakter der planfestgestellten Anlage auslöst. Die Frage der Vereinbarkeit ist in Abhängigkeit der unterschiedlichen Deponiephasen (Errichtungs-, Ablagerungs-, Stilllegungs-, Nachsorgephase) zu beantworten.

Eine Bauleitplanung auf einer Deponiefläche kann in der Stilllegungs- oder Nachsorgephase in Betracht kommen, denn der vorrangige Zweck der Planfeststellung, die Ablagerung von Abfällen, ist abgeschlossen. Der Zweck der Stilllegungs- und der Nachsorgephase, nämlich die Gewährleistung, dass keine nachteiligen Auswirkungen von den Deponieflächen ausgehen, ist mit auf der versiegelten Deponieoberfläche zu errichtenden PV-Freiflächenanlagen störungsfrei in Einklang zu bringen.

2.2 Übergangsvorschriften für Altdeponien

Alle abfallrechtlichen Genehmigungsverfahren (Planfeststellung oder Plangenehmigung) sind auf der Grundlage der geltenden Rechtsvorschriften abzuwickeln. Die technischen Anforderungen ergeben sich aus der Deponieverordnung vom 21.04.2009 (BGBl. I S. 900).

Einzig bei Deponien, die die Voraussetzungen des § 1 Abs 3 Nr. 3 DepV erfüllen, kann davon abgewichen werden. Dies setzt aber voraus, dass die Deponie vor dem 01.01.1997 stillgelegt wurde oder die Stilllegung vor dem 16.07.2001 begonnen hat und die Festlegungen für die Stilllegung vor dem 16.07.2001 in einer Planfeststellung, Plangenehmigung oder behördlichen Anordnung getroffen wurden. Die Änderungen zur Errichtung der PV-Anlage müssten in dem Bescheid vor dem 16.07.2001 berücksichtigt sein, um die Regelungen zum Bestandsschutz ausnutzen zu können. Als Beispiel sei eine Deponie genannt, für die in einem Bescheid aus dem Jahr 2000 die Stilllegung und Ausführung der Oberflächenabdichtung genehmigt, aber noch nicht ausgeführt wurde. Dieses Oberflächenabdichtungssystem kann in der genehmigten Form auf der Grundlage des damaligen Rechts errichtet werden. Darüber hinausgehende Änderungen, die den Aufbau der Photovoltaikanlage betreffen, sind nach den heutigen Rechtsvorschriften zu beurteilen und auszuführen.

Für Altdeponien sieht die DepV (2009) einen weitgehenden Bestandsschutz vor:

Altdeponien in der Bau- bzw. Ablagerungsphase

Nach § 26 DepV können Altdeponien, die sich im Bau oder in der Ablagerungsphase befinden, auf Grundlage der vorliegenden Genehmigungen weiter betrieben, stillgelegt oder nachgesorgt werden. Voraussetzung ist, dass die Festlegungen zur Rekul-

tivierung auf der Grundlage der zum Zeitpunkt der Entscheidung geltenden abfallrechtlichen Vorschriften erteilt wurden.

Altdeponien in der Stilllegungsphase

Analog zu den Regelungen in der Ablagerungsphase können in der Stilllegungsphase befindliche Altdeponien nach bestandskräftigen Festlegungen stillgelegt und nachgesorgt werden (vgl. dazu § 27 DepV).

Die DepV (2009) gilt für Deponien,

- bei denen die Stilllegungsphase nach dem 01.01.1997 oder
- bei denen die Stilllegungsphase nach dem 16.07.2001 begonnen hat und Festlegungen für die Stilllegungsphase in einem rechtskräftigen Bescheid getroffen worden sind.

Unabhängig davon behalten die in einem rechtskräftigen Bescheid der zuständigen Behörde getroffenen Festlegungen ihre Gültigkeit.

Bestandsschutz gilt ebenfalls für am 16.07.2009 durch bestandskräftigen Bescheid endgültig stillgelegte Deponien (§1 Abs. 3 Nr. 3 c DepV).

Altdeponien in der Nachsorgephase

Nach §§ 25 Abs. 1 und 26 Abs. 1 DepV gilt für Deponien Bestandsschutz, wenn bestandskräftige Bescheide vorliegen. Ansonsten sind die Anforderungen der DepV an das Oberflächenabdichtungssystem zu erfüllen.

2.3 PV-Anlagen auf Deponien in der Stilllegungs- bzw. Nachsorgephase

Im Regelfall sollte vor Errichtung der PV-Anlage der Abschluss der Stilllegung gemäß § 36 Abs. 3 KrW-/AbfG von der zuständigen Behörde festgestellt sein.

Verfügt die Deponie, auf der die PV-Anlage errichtet werden soll, über eine Oberflächenabdeckung ist vorab zu prüfen, ob diese so ertüchtigt werden kann, dass sie den Anforderungen an eine Oberflächenabdichtung entspricht.

Für die Errichtung einer PV- Anlage auf der Ablagerungsfläche einer Deponie sind für die einzelnen Deponiephasen mindestens folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

a) Stilllegung

- aa) das Oberflächenabdichtungssystem nach § 10 DepV in Verbindung mit Anhang 1 Nummer 2 DepV ist hergestellt und von der zuständigen Behörde abgenommen
- ab) die Ablagerungsphase ist beendet und die Deponie ist nicht mit einem Abdichtungssystem nach § 10 DepV in Verbindung mit Anhang 1 Nr. 2 DepV versehen. Die vorhandene Oberflächenabdeckung muss zur Oberflächenabdichtung ertüchtigt werden

oder

b) Nachsorge

Die Feststellung des Abschlusses der Stilllegung (endgültige Stilllegung) der Deponie nach § 36 Abs. 3 KrW-/AbfG durch die zuständige Behörde ist erfolgt

2.4 PV-Anlagen auf Deponien nach Entlassung aus der Nachsorge

Bei diesen Deponien handelt es sich um Altlasten. Für diese Altlasten ist die untere Bodenschutzbehörde (Landrat/Oberbürgermeister/Bürgermeister) gemäß § 3 Nr. 4 AbfBodSchZV MV in Verbindung mit § 2 Abs. 5 Nr. 1 BBodSchG die zuständige Behörde.

Für die Errichtung und den Betrieb einer PV-Anlage auf diesen Deponien sind die Landräte/ Oberbürgermeister als untere Bauaufsichtsbehörden zuständig. Sofern ein Genehmigungsverfahren durchzuführen ist, erfolgt es gemäß der LBauO.

Als Bewertungsmaßstab gelten die gleichen Kriterien wie bei in der Nachsorgephase befindlichen Deponien.

2.5 Wesentliche oder unwesentliche Änderung

Besonders bedeutsam für die weiteren Verfahrensschritte bei der Genehmigung für die zu errichtende Photovoltaikanlage ist die Entscheidung darüber, ob die geplante Änderung als wesentlich im Sinne des § 31 KrW-/AbfG einzustufen ist. Eine wesentliche Änderung liegt immer dann vor, wenn in erheblichem Umfang in die planfestgestellte Anlage eingegriffen wird. Dies ist an den in § 10 Abs. 4 KrW-/AbfG bzw. § 2 Abs. 1 UVPG aufgeführten Schutzziele zu messen (allgemeines Kriterium).

Wird eine Photovoltaikanlage außerhalb des Deponiekörpers, d. h., außerhalb der direkten Ablagerungsfläche errichtet und werden keine für den Betrieb, die Stilllegung oder die Nachsorge der Deponie erforderlichen Einrichtungen beeinträchtigt, spricht vieles dafür, dass es sich nicht um eine wesentliche Änderung handelt (Standortkriterium).

Eine wesentliche Änderung liegt grundsätzlich dann vor, wenn ein Eingriff in die vorhandene Oberflächenabdichtung/-abdeckung erfolgt oder eine solche neu oder anders errichtet wird, als dies ursprünglich geplant war. In diesem Fall ist zu prüfen, ob eine mögliche Beeinträchtigung von Schutzgütern gemäß § 10 Abs. 4 KrW-/AbfG vorliegt oder vorliegen könnte. Wenn das erfüllt ist, ist eine Planänderung (Planfeststellung/Plangenehmigung) erforderlich. Weil jeder Fall in der Praxis anders gelagert ist, muss auch immer eine Einzelfallbetrachtung durchgeführt und dokumentiert werden.

Hinweise für das Vorliegen einer wesentlichen Änderung können z.B. sein:

- Erheblicher Eingriff in das Oberflächenabdichtungs- bzw. -abdeckungssystem
- Aufbau einer neuen oder anderen Oberflächenabdichtung
- Veränderung der notwendigen Kennwerte und Kenngrößen einzelner Komponenten oder des gesamten Oberflächenabdichtungssystems
- Änderung der äußeren Gestaltung des Deponiekörpers (Höhe, Böschungswinkel)
- Veränderung der Gaserfassung, -verwertung oder -beseitigung
- Veränderung der Sickerwasserfassung oder -behandlung

2.6 Sonstige Forderungen an den Betreiber der Deponie und der PV-Anlage

2.6.1 Vorrang betrieblicher Erfordernisse der stillgelegten Abfallentsorgungsanlage

Die ungestörte Funktionsfähigkeit der Betriebseinrichtungen der Deponie (Gasfassung und Verwertung, Entwässerung, meteorologische Messungen, Grundwasser-

messstellen usw.) ist auch während und nach Errichtung der Photovoltaikanlage sicherzustellen. Die Deponie unterliegt bis zur Entlassung aus der Nachsorge weiterhin dem jeweils geltenden Abfallrecht.

Die notwendigen Wartungs-, Reparatur-, Pflege- und ggf. Sanierungsarbeiten haben stets Vorrang vor dem Betrieb der PV-Anlage.

In der Errichtungs- und Betriebsphase der PV-Anlage ist eine ungehinderte Durchführung der Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen zu garantieren.

2.6.2 Rückbau der PV-Anlage

Um die Deponieflächen nach Ende des Betriebes der PV-Anlage ungestört nachsorgen oder einer anderen Nutzung zuführen zu können, sollte vorab eine Rückbauverpflichtung vereinbart werden. Dies kann über eine Auflage im Planfeststellungsbeschluss (Änderungsbescheid) erfolgen. Wird die PV-Anlage im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes errichtet, kommt eine Anordnung nach § 179 Abs. 1 BauGB in Betracht.

Nach der endgültigen Außerbetriebnahme ist die PV-Anlage komplett rückzubauen und die Rekultivierungsschicht wieder herzustellen. Verlegte Kabel und Leitungen sind hierbei aus der Rekultivierungsschicht komplett zu entfernen.

2.6.3 Erklärung zum Deponieverhalten

In die vom Deponiebetreiber jährlich der zuständigen Überwachungsbehörde vorzulegende Erklärung zum Deponieverhalten nach Anhang 5 Nr. 2.3 DepV ist eine Information zur PV-Anlage aufzunehmen. Es ist darin ggf. über nachteilige Auswirkungen wie z.B. Veränderungen an der Oberfläche des Oberflächenabdichtungs- oder -abdeckungssystems zu berichten.

2.6.4 Inbetriebnahme der PV-Anlage

Die Inbetriebnahme darf nur mit Zustimmung der zuständigen Genehmigungsbehörde erfolgen. Der ordnungsgemäße Zustand des Deponieoberflächenabdichtungs- oder -abdeckungssystems sowie der ordnungsgemäße Betrieb der notwendigen Deponieeinrichtungen sind zuvor nachzuweisen.

3 Technische Betrachtung

3.1 Voraussetzungen für die Errichtung einer PV-Anlage

In den nachfolgenden Passagen wird beschrieben, welche Voraussetzungen erfüllt werden müssen, damit die Errichtung von PV-Anlagen auf Deponien zugelassen werden kann. Es werden typische formale und technische Voraussetzungen beschrieben und erläutert, anhand welcher Kriterien die jeweils vorliegenden Anträge zu prüfen sind.

Grundsätzlich sollte die Ablagerungsphase auf der Deponie bzw. auf dem Deponieabschnitt beendet und das Oberflächenabdichtungs- bzw. das -abdeckungssystem errichtet sein. Weil jede Deponie in der Praxis anders abgedeckt oder abgedichtet wurde, sind hier immer Einzelfallbetrachtungen erforderlich, für die hier nur ein Rahmen beschrieben werden kann.

Zum Umfang der vorzulegenden Antragsunterlagen finden sich zu jedem Themengebiet entsprechende Hinweise.

3.2 Wesentliche Inhalte der Anzeige- oder Antragsunterlagen

Die Errichtung und der Betrieb einer PV-Anlage ist der zuständigen Behörde schriftlich anzuzeigen. Mit der Anzeige nach § 31 Abs. 4 KrW-/AbfG sind der zuständigen Behörde die zur Beurteilung der Wesentlichkeit der geplanten Änderung notwendigen Unterlagen vorzulegen

Im Falle einer wesentlichen Änderung der Deponie hat der Träger des Vorhabens ggf. weitere detaillierte Antragsunterlagen vorzulegen. Ein ausschließlicher Nachweis der Standsicherheit ist als nicht ausreichend anzusehen.

Zur Bewertung der Antragsunterlagen kann die zuständige Behörde Sachverständige hinzuziehen (vgl. § 13 Abs. 1 9. BImSchV).

Die Antragsunterlagen müssen mindestens die nachfolgend aufgeführten Informationen enthalten:

3.2.1 Deponiestandort

- Darstellung des vorhandenen Oberflächenabdichtungs- bzw. Oberflächenabdeckungssystems einschl. Schichtaufbau
- Nachweis der Funktionsfähigkeit des Oberflächenabdichtungs- bzw. Oberflächenabdeckungssystems
- Abschlußbericht der Fremdüberwachung über die ordnungsgemäße und qualitätsgerechte Ausführung der Rekultivierungsmaßnahme
- bewertende Zusammenfassungen der Jahresberichte ,Bestandspläne und Erklärungen zum Deponieverhalten

3.2.2 Vorhabensbeschreibung

- Beschreibung Baugrund / Kennwerte
- Gründung, Standsicherheitsnachweis
- aktuelle Nachweise über den tatsächlichen Ist-Zustand der Rekuschichten, der Geokunststoffe bzw. der mineralischen Dichtungsschichten
- Anlagenelemente
- Belange der Sicherungsanlagen

- Bauverfahren / Bauablauf
- Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen
- Investitions- und Betriebskosten.

3.2.3 Auswirkungen auf den Deponiebetrieb

- Keine Beeinträchtigung der notwendigen Kontroll-, Wartungs- und Pflegemaßnahmen am Deponiekörper
- Sicherstellung der Zugänglichkeit der Anlagen zur Sickerwasserfassung, zur Deponiegasfassung und zu den Setzungspegeln
- Die PV-Anlage ist in das Brandschutzkonzept der Deponie einzubinden

3.2.4 Auswirkungen auf die Schutzgüter

Im Antrag sind die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens (PV-Anlage) auf die einzelnen Schutzgüter nach § 2 Absatz 1 Satz 2 UVPG darzustellen und zu bewerten.

Die zuständige Behörde hat anhand der vorgelegten Unterlagen letztendlich zu entscheiden, ob das Änderungsvorhaben, also die Errichtung und der Betrieb der PV-Anlage, Auswirkungen auf die Schutzgüter des § 10 Abs. 4 KrW-/AbfG in Verbindung mit § 2 Abs. 1 UVPG oder Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern hat.

3.3 Zusammenfassende Prüfkriterien

Im Rahmen der Prüfung der Antragsunterlagen für die Errichtung und den Betrieb einer PV-Anlage von Deponien sind die nachfolgenden wesentlichen Kriterien abzu prüfen:

- Nachweis der Standsicherheit des Deponiekörpers nach der Errichtung und im Betrieb der PV-Anlage auf dem Oberflächenabdichtungs- bzw. Oberflächenabdeckungssystem
- Nachweis der Funktionsfähigkeit des Oberflächenabdichtungs- bzw. Oberflächenabdeckungssystems
- Nachweis der Einhaltung der Kennwerte und Kenngrößen der einzelnen Schichten des vorhandenen Oberflächenabdichtungs- bzw. Oberflächenabdeckungssystems und der einzelnen Schichten zueinander
- Nachweis der Realisierung der Mess- und Kontrollprogramme gemäß Merkblatt WÜ 98 Teil 1 (Deponien) oder Anhang 5 Nr. 3 DepV und der oberflächigen FID-Messungen in der Stilllegungs- bzw. in der Nachsorgephase
- Sonstiges, z.B. Auswirkungen auf Verkehrswege (Straßen, Bahnstrecken, Luftverkehr usw.) und Anwohner durch Lichtreflexionen (Blendwirkung).

4 Anhang

4.1 Technische Hinweise

Zu einigen ausgewählten Sachverhalten enthalten die nachfolgenden Abschnitte ausführlichere Darstellungen, die die Beurteilung der vorgelegten Unterlagen erleichtern sollen:

4.1.1 Oberflächenabdichtungssystem

Bereits bei der Planung muss die Vermeidung einer unverhältnismäßigen Verdichtung der Rekultivierungsschicht durch Befahrung (Materialtransport, Erdarbeiten, Lagerung und Aufstellung der Module) berücksichtigt werden. Ggf. ist die Rekultivierungsschicht nach Abschluss der Bauarbeiten wieder aufzulockern und die Vegetation neu anzusäen. Durch diesen Lasteintrag kann es zu Setzungen im Deponiekörper und nachfolgend zu Dehnungen der Dichtungskomponenten und letztendlich zum Versagen des Dichtungselementes im Schadensfall kommen.

Durch die Errichtung der Anlage kommt es zur Versiegelung der Oberfläche. Um diesem entgegenzuwirken sollten die Fundamente der PV-Anlage so ausgebildet werden, dass der Versiegelungsquotient maximal 5 % der beanspruchten Fläche erreicht.

Die Bodenfunktionen der Rekultivierungsschicht werden durch die großflächigen Solarmodule negativ beeinträchtigt (lokale Austrocknung). Dies führt auch zu negativen Einflüssen auf den Bewuchs der Deponieoberfläche. Dem ist soweit als möglich entgegen zu wirken bzw. es ist der Nachweis zu führen, dass das Oberflächenabdichtungssystem keinen Schaden nimmt.

4.1.2 Gründung

PV-Anlagen können vielfältig gegründet sein. Hierbei kommen insbesondere folgende Varianten zur Anwendung: Ramppfosten, Einzelpunktfundamente aus Beton, Streifenfundamente aus Beton und Einzelaufstellung mittels Wannenkonstruktion.

Soll eine PV-Anlage auf einer Deponie errichtet werden, sollte generell auf eine Pfahlgründung verzichtet werden. Pfahlgründungen binden tief in die Rekultivierungsschichten ein und können darunter liegende Geotextilien bzw. Abdichtungskomponenten wie z.B. Bentonitmatten beschädigen. Sind dennoch Pfahlgründungen vorgesehen, sollte ihre Einbindetiefe im Rahmen der Überwachung kontrolliert werden. Ein Sicherheitsabstand, der zwischen allen Bauteilen der PV-Anlage, insbesondere zu den Gründungselementen oder erdverlegten Leitungen, und den Dichtungskomponenten des Oberflächenabdichtungssystems einzuhalten ist, ist deponiespezifisch festzulegen. Dieser sollte typisch nicht weniger als 50 cm betragen.

4.1.3 Entwässerung und Vermeidung von Erosion

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage ist der ungestörte Wasserabfluss auf der Ablagerungsfläche sicherzustellen.

Die Versickerung des Niederschlagswassers ist zur Aufrechterhaltung des Wasserhaushaltes in der Rekultivierungsschicht notwendig. Muss das an den PV-Modulen gefasste Oberflächenwasser in den Vorfluter eingeleitet werden, ist die Ableitung mit der zuständigen unteren Wasserbehörde abzustimmen.

Entlang der Unterkante der PV-Modultische können sich aufgrund des konzentrierten Ablaufes des Niederschlagswassers auf der Deponieoberfläche Erosionsrinnen bil-

den. Bei Hanglagen ist dies besonders ausgeprägt. Die Wasserbelastung an der Abtropfkante der Modultische ist abhängig von der Anzahl der übereinander montierten Module. Erosionsrinnen führen zur Schädigung der Grasnarbe und schränken die Funktionsfähigkeit der Rekultivierungsschicht und darunter liegender Schichten ein. Eine Fassung und gezielte Ableitung des auf den Modulflächen anfallenden Niederschlagswassers z.B. durch Anlegen von Kiesbettfiltern unterhalb der Tropfkanten der Photovoltaikmodule ist vorzusehen. Es ist auch die Verlegung von Jutematten als Erosionsschutz möglich.

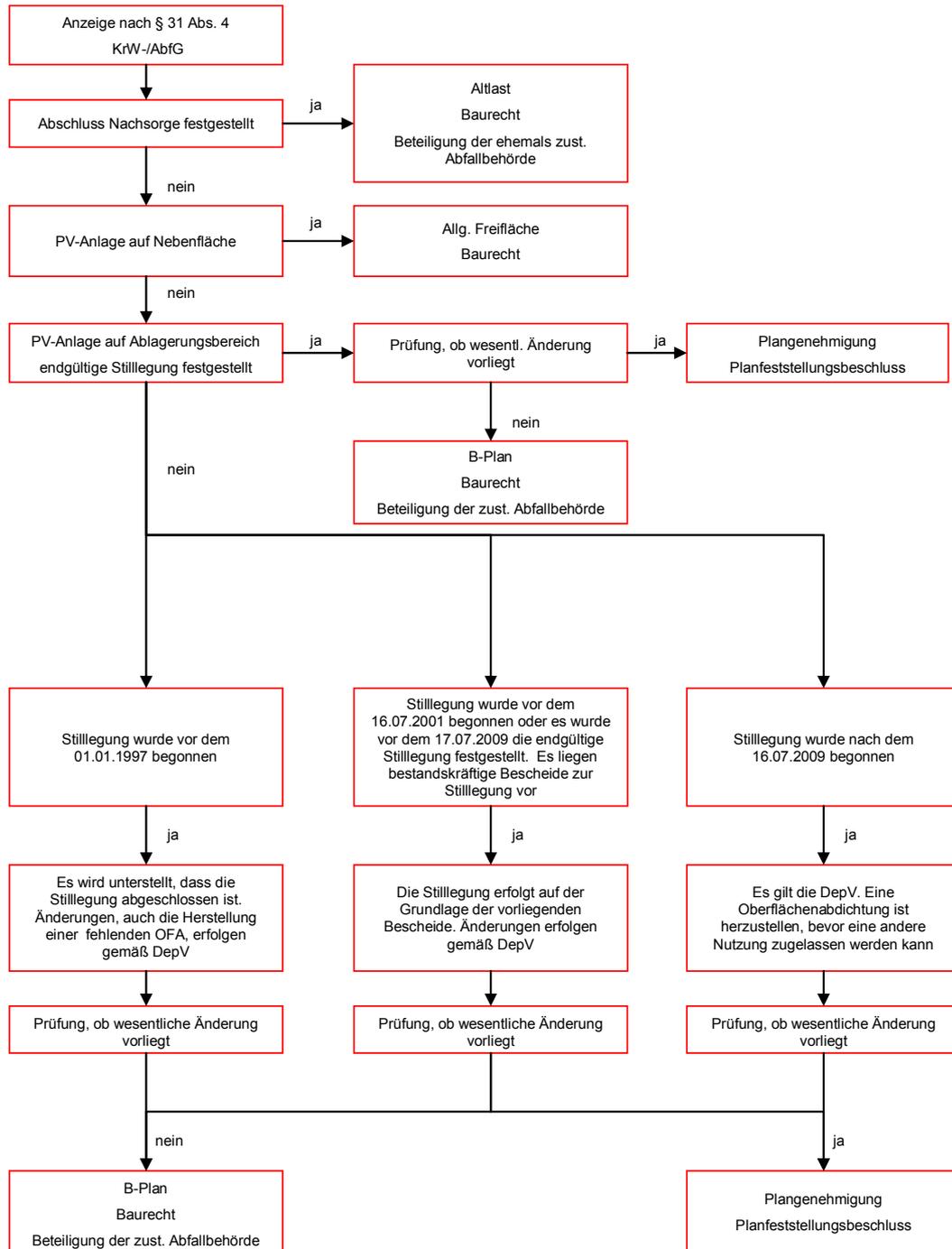
Erosionsvermeidende Maßnahmen sollten von Beginn an in die Planung einbezogen und nicht als Eventualmaßnahme im Schadensfall vorgesehen werden.

4.1.4 Sicherstellung der Funktionalität der vorhandenen deponietechnisch notwendigen Anlagen

Es ist der Nachweis zu erbringen, dass durch die Eingriffe in die Rekultivierungsschicht beim Bau der Photovoltaikanlage keine Beschädigungen einzelner Schichtkomponenten, Gassammelleitungen und der Sickerwasserschächte hervorgerufen werden.

Die Funktionsfähigkeit der Betriebseinrichtungen, der Rekultivierungsschicht und des Oberflächenabdichtungssystems sind vor und nach der Errichtung der PV-Anlage nachzuweisen. Dazu kann z.B. zur Bauabnahme mit einer FID-Messung die Gasdichtigkeit der Oberflächenabdichtung überprüft werden.

4.2 Ablaufschema zur Entscheidung über das Genehmigungsverfahren



4.3 Abkürzungen

AbfBodSchZV MV	Abfall- und Bodenschutzzuständigkeitsverordnung MV
AbfG	Abfallgesetz
BauGB	Baugesetzbuch
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
DepV	Deponieverordnung
EEG	Erneuerbare Energien Gesetz
FID	Flamm-Ionisations-Detektor
ggf.	gegebenenfalls
IEKP	Integriertes Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung
KDB	Kunststoffdichtungsbahn
KrW-/AbfG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
LBauO MV	Landesbauordnung MV
MV	Mecklenburg-Vorpommern
PV	Photovoltaik
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
WÜ 98	Mitteilung der Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 28 – siehe auch 4.4 Literatur
z.T.	zum Teil

4.4 Glossar

In diesem Abschnitt werden einige Begriffe erläutert, die in diesem Leitfaden in einem bestimmten Sinn verwendet werden. Sie beziehen sich immer auf oberirdische Deponien der Klassen DK I, II, oder III. Davon unabhängig können die Begriffe in einem anderen Fachgebiet anderweitig belegt sein.

Abfallrechtl. Anordnung	Deponien, die vor dem 01.07.1990 in MV in Betrieb waren oder mit deren Errichtung begonnen worden war, verfügen nicht über einen Planfeststellungsbeschluss oder eine Plangenehmigung. Aus diesem Grund wurde die zuständige Behörde ermächtigt, gemäß § 35 Abs. 2 Befristungen, Bedingungen und Auflagen für deren Errichtung und Betrieb anordnen. Von diesem Instrument wird behördlicherseits häufig Gebrauch gemacht, wenn die §§ 31 und 32 KrW-/AbfG für diese Deponien anzuwenden sind. Die abfallrechtlichen Anordnungen entfalten die gleichen Rechtswirkungen, wie Auflagen und Bedingungen gemäß § 31 Abs. 4 KrW-/AbfG bei planfestgestellten oder plan genehmigten Deponien.
Ablagerungsphase	Zeitraum von der Abnahme der für den Betrieb einer Deponie oder eines Deponieabschnittes erforderlichen Einrichtungen durch die zuständige Behörde bis zu dem Zeitpunkt, an dem die Ablagerung von Abfällen beendet wird.
Altlast	Altlasten sind stillgelegte (aus der Nachsorge entlassene) Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind (Altablagerungen).
Deponie	Der Begriff Deponie bezieht sich in diesem Leitfaden auf eine oberirdische Anlage zur geordneten Beseitigung von Abfällen der Deponieklassen 0, I, II oder III.
Endgültige Stilllegung	Die endgültige Stilllegung bildet den Abschluss der Stilllegungsphase. Technische Voraussetzungen für die endgültige Stilllegung sind u.a. die abfallrechtliche Abnahme der Rekultivierung, ein für mind. 5 Jahre vorliegendes Oberflächen-, Sicker- und Grundwassermonitoring und regelmäßig durchgeführte Emissionsmessungen (FID für mind. 5 Jahre). Die Hauptsetzungen müssen zur Ruhe gekommen sein.
Freifläche	Im EEG werden für unterschiedliche Anlagenstandorte von PV-Anlagen unterschiedliche Vergütungssätze für die Stromeinspeisung festgelegt. Als Freiflächen gelten solche Flächen die sich nicht an oder auf Gebäuden befinden (§ 8 Abs. 3 EEG).
Hauptsetzungen	Hauptsetzungen sind nach etwa 10 Jahren abgeklungen bzw. sie sind abgeschlossen, wenn die Setzungen im Trend ≤ 5 cm/a betragen. Das heißt, dass die geringfügigen Setzungen zu keinen verformungsbedingten Schäden am Abdichtungssystem führen dürfen, weil die einzelnen im Deponiebau verwendeten Abdichtungskomponenten

	<p>eine sehr unterschiedliche Dehnungsverträglichkeit besitzen. Zulässige Dehnungen sind z.B. bei mineralischen Abdichtungen 0,1 - 3% und Bentonitmatten 10 %.</p> <p>Das Abklingen der Hauptsetzungen ist nur festzustellen, wenn keine weiteren Maßnahmen auf der Deponie wie z.B. eine In-Situ-Stabilisierung gemäß § 25 Abs. 4 DepV vorgenommen werden bzw. geplant sind. Diese könnten eine deutliche Zunahme der Setzungsgeschwindigkeit zur Folge haben.</p>
Nachsorgephase	<p>Zeitraum nach der endgültigen Stilllegung einer Deponie oder eines Deponieabschnittes bis zu dem Zeitpunkt, zu dem die zuständige Behörde nach § 36 Abs. 5 KrW-/AbfG den Abschluss der Nachsorge der Deponie feststellt.</p>
Oberflächenabdeckung	<p>Gemäß § 25 Abs. 3 DepV kann die zuständige Behörde zulassen, dass bei Deponien, bei denen mit großen Setzungen zu rechnen ist, bis zum Abklingen der Hauptsetzungen eine temporäre Abdeckung eingebaut wird. Diese Abdeckung erfüllt nicht vollumfänglich die Anforderungen nach Anhang 1 Nr. 2.3 DepV. Es soll lediglich die Sickerwasserneubildung und die Deponiegasfreisetzung minimieren.</p>
Oberflächenabdichtung	<p>Der Betreiber einer Deponie hat nach der Stilllegung unverzüglich ein Oberflächenabdichtungssystem nach Anhang 1 Nr. 2.3 auf die Deponie aufzubringen (vgl. § 10 Abs. 1 Nr. 1 DepV).</p>
Planfeststellung	<p>Die Errichtung und der Betrieb von Deponien sowie die wesentliche Änderung einer solchen Anlage oder ihres Betriebs bedürfen der Planfeststellung durch die zuständige Behörde. Das ist in Mecklenburg-Vorpommern das örtlich zuständige Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt. Die Planfeststellung schließt eine UVP mit ein.</p>
Plangenehmigung	<p>Abweichend vom Regelfall, dass eine Deponie der Planfeststellung bedarf, kann die zuständige Behörde auf Antrag oder von Amts wegen eine Plangenehmigung erteilen. Näheres zu den Voraussetzungen ergibt sich aus § 31 Abs. 3 KrW-/AbfG. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist nicht obligatorisch.</p>
Rekultivierungsschicht	<p>Die Rekultivierungsschicht bildet die obere Schicht der Oberflächenabdeckung oder der Oberflächenabdichtung einer Deponie, sofern sie nicht durch eine technische Funktionsschicht ersetzt wird. Sie soll die darunter liegenden Abdichtungselemente vor schädlichen äußeren Einwirkungen schützen und liefert den für den Bewuchs notwendigen Kulturboden. Die Rekultivierungsschicht liefert einen wichtigen Beitrag zur Wasserhaushaltsbilanz der Deponieoberfläche.</p>
Schutzgüter	<p>In § 10 Abs 4 KrW-/AbfG bzw. sinngemäß in § 2 Abs 1 UVPG werden die Anforderungen definiert, die bei der schadlosen Beseitigung von Abfällen insbesondere zu beachten sind. Das Wohl der Allgemeinheit darf nicht beeinträchtigt werden. Eine Beeinträchtigung liegt insbeson-</p>

	<p>dere vor, wenn</p> <ol style="list-style-type: none">1. die Gesundheit der Menschen beeinträchtigt,2. Tiere und Pflanzen gefährdet,3. Gewässer und Boden schädlich beeinflusst,4. schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen oder Lärm herbeigeführt,5. die Ziele der Raumordnung nicht beachtet, die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse nicht berücksichtigt und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Städtebaus nicht gewahrt oder6. sonst die öffentliche Sicherheit und Ordnung gefährdet oder gestört werden.
Stilllegungsphase	Zeitraum vom Ende der Ablagerungsphase der Deponie oder des Deponieabschnittes bis zur endgültigen Stilllegung der Deponie oder eines Deponieabschnittes nach § 36 Abs. 3 KrW-/AbfG.

4.5 Literatur

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT
„Informationsblatt zur Errichtung von Photovoltaikanlagen (PV) auf Deponien“,
Stand: September 2009

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT
Deponie Info – 2, „Photovoltaikanlagen auf ehemaligen Deponien“,
Stand: Juli 2010

ARBEITSKREIS „SIEDLUNGSABFALL UND DEPONIE MV“
Hinweise zur Schließung/endgültige Stilllegung von Deponien (Stand: 15.01.2009)

BRÄCKER, W.
Abfallwirtschaftsfakten 17 - Temporäre Abdeckungen von Deponien; Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim, November 2008

BRÄCKER, W.
Abfallwirtschaftsfakten 6.1 - Oberflächenabdeckungen und -abdichtungen; Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim, August 2002

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK E.V. DGGT –
Empfehlungen Geotechnik für Deponien und Altlasten;
GDA-Empfehlung E 2-31 Rekultivierungsschichten; Stand: Bautechnik 2006

MITTEILUNG DER BUND-/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL (LAGA) 28
Technische Regeln für die Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberirdischer Gewässer bei Abfallentsorgungsanlagen WÜ 98 Teil 1: Deponien, Stand: 1999 (mit redaktionellen Änderungen vom Februar 2008)

4.6 Autoren

Kai Erichsen
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus
Mecklenburg-Vorpommern
Johannes-Stelling-Straße 14
19053 Schwerin

Telefon: 0385 588 5537
e-Mail: k.erichsen@wm.mv-regierung.de

Rolf Ziemke
Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
Mecklenburg-Vorpommern
Goldberger Straße 12
18273 Güstrow
Telefon: 03843 777 530
e-Mail: rolf.ziemke@lung.mv-regierung.de

Reinhardt Radlof
Staatliches Amt für Landwirtschaft Umwelt
Mecklenburgische Seenplatte
Helmut-Just-Straße 4
17036 Neubrandenburg

Telefon: 0395 76122 401
e-Mail: reinhardt.radlof@stalums.mv-regierung.de