



**Planungshinweiskarte zur Festlegung von
Standorten für großflächige Photovoltaikanlagen (PVA)
im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung**

Konzeption und Bearbeitung

Dipl. Ing. Harald Winkelhausen

unter Mitwirkung von

Dipl. Geogr. Rainer Beuerle

Dipl. Ing. Malte Grunow

Dipl. Verw.Wiss. Guido Köberle

März 2010

1 Vorbemerkung

Die Förderung der Stromerzeugung aus solarer Strahlungsenergie nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (§§ 32 und 33 EEG), insbesondere aber die im zurückliegenden Jahr stark gefallen Preise von Photovoltaikanlagen (PVA) haben in der Region Bodensee-Oberschwaben vermehrt zu Anträgen auf Genehmigung von großflächigen PV-Anlagen im Außenbereich geführt. Der Regionalverband hat daher bereits im Herbst 2009 allen Städten und Gemeinden der Region ein Hinweispapier zum Umgang mit solchen Anträgen übersandt. Dieses Hinweispapier gibt eine erste Hilfestellung zur rechtlichen Behandlung dieser Anträge.

In Folge dessen hat das Regierungspräsidium Tübingen (RPT) am 22.01.2010 allen Unteren Baurechtsbehörden und den Regionalverbänden des Regierungsbezirks ein **Hinweispapier** mit dem Titel "Photovoltaikanlagen - Hinweise für die bau- und bauplanungsrechtliche Behandlung, Standortfragen und weitere damit zusammenhängende Fragestellungen" übergeben. Das Papier gibt im Wesentlichen Hinweise zur **baurechtlichen Beurteilung** von Photovoltaikanlagen als Einzelanlagen (S. 3 ff) sowie von großflächigen Photovoltaikanlagen in der freien Landschaft (S. 9 ff). Dabei enthält vor allem der zweite Teil konkrete Aussagen über planungsrelevante Beurteilungs- und Abwägungskriterien.

Grundsätzlich wird in diesem Papier allen kommunalen Planungsträgern empfohlen, die Errichtung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Rahmen der **Bauleitplanung** gezielt zu steuern. Eine solche aktive Standortplanung setzt ein schlüssiges Gesamtkonzept für den jeweiligen Planungsraum voraus, für den gem. Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB auch "in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten" (Planungsalternativen) zu betrachten und in die Abwägung einzubeziehen sind.

2 Allgemeine Anmerkungen zum Umgang mit der Planungshinweiskarte

Auf der Grundlage des o.g. Hinweispapiers sowie in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen und den drei Landratsämtern hat der Regionalverband eine **Planungshinweiskarte** erarbeitet, die die Kommunen der Region im Rahmen ihrer eigenen Planungen unterstützen soll. Anders als die Regionalpläne des Regionalverbandes (Regionalplan 1996 sowie die Teilfortschreibungen 2003 und 2006) besitzt die Planungshinweiskarte zu großflächigen Photovoltaikanlagen allerdings keine Rechtsverbindlichkeit, sondern hat nur informellen Charakter. Auch enthält sie nicht alle abwägungsrelevanten Informationen, da einzelne Beurteilungskriterien dem Regionalverband nicht flächendeckend und zuverlässig zur Verfügung stehen. So fehlen beispielsweise Angaben zur realen landwirtschaftlichen Bodennutzung (z.B. Unterscheidung Acker-/ Grünland), die jedoch wegen der aktuell geltenden Förderbestimmungen für die Festlegung von PVA-Standorten von Bedeutung sind.

Die vorliegende Planungshinweiskarte unterstützt daher die kommunalen Planungsträger in erster Linie bei der **Überprüfung möglicher Planungsalternativen** innerhalb des Geltungsbereichs des jeweiligen Flächennutzungsplanes, in dem sie die Gebiete aufzeigt, die für eine vertiefte Untersuchung am ehesten in Frage kommen. Im Einzelnen enthält sie die Flächen,

- auf denen die Errichtung von großflächigen PV-Anlagen aufgrund planungs- und fachrechtlicher Festsetzungen ausgeschlossen ist,
- in denen die Errichtung solcher Anlagen aufgrund anderweitiger (vorrangiger) Nutzungsinteressen, zwecks Wahrung des Landschaftsbildes sowie aufgrund fehlender Standort-eignung nicht empfohlen wird,
- die aufgrund ihrer Vorbelastung für die Errichtung großflächiger PV-Anlagen grundsätzlich in Frage kommen.

Die hier für die Region Bodensee-Oberschwaben flächendeckend dargestellten Planungskriterien müssen also im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung durch weitere planungsrelevante Aspekte ergänzt werden. So ist beispielsweise neben der schon angesprochenen landwirtschaftlichen Bodennutzung (Acker- oder Grünland?) im Einzelfall zu überprüfen, ob naturschutzfachliche Belange außerhalb der dargestellten Schutzgebiete betroffen sind (z.B. Wechselwirkungen zwischen FFH-Gebieten und ihrem Umland, Vorkommen geschützter Tier- und Pflanzenarten), ob Aspekte des Denkmalschutzes dem Vorhaben entgegenstehen oder ob vorgelagerte Gebäude, Waldgebiete oder Geländeformen zu einer inakzeptablen Beschattung des Standorts führen. Soweit die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf landwirtschaftlichen Standorten erfolgen soll, die den Vorrangfluren zuzurechnen sind (s. auch Hinweispapier des RPT S. 17), ist in Rücksprache mit den Landwirtschaftsämtern eine Bewertung der Bodengüte vorzunehmen.

Bei den in der Planungshinweiskarte dargestellten Informationen handelt es sich neben den Festlegungen des Regionalplans im Wesentlichen um nachrichtliche Übernahmen von anderen Fachverwaltungen, für deren Richtigkeit seitens des Regionalverbandes keine Garantie übernommen werden kann. Bei der nachfolgenden Erläuterung der einzelnen Karteninhalte wird daher stets auf die Datenquelle hingewiesen, sodass dem Planungsträger die Möglichkeit einer gezielten Überprüfung der Datenquelle möglich ist.

3 Inhalte der Planungshinweiskarte

Im Folgenden werden die in der Planungshinweiskarte dargestellten Inhalte näher erläutert (s. auch Kartenlegende). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Plangraphik folgenden **Gestaltungsgrundsätzen** folgt:

- Alle Gebiete mit Ausschlusswirkung decken die darunter liegenden Informationen flächig ab, sodass bei entsprechender Überlagerung selbst Gebiete, die aufgrund ihrer Vorbelastung für großflächige PVA potentiell in Frage kommen, nicht mehr sichtbar sind (z.B. Rohstoffgewinnungsstellen in Landschaftsschutzgebieten).
- Die Darstellung der Planinhalte folgt einer vordefinierten **Hierarchie**, bei der folgende Regeln gelten: (1) Gebiete mit rechtlich begründeter Ausschlusswirkung liegen über Gebieten, die der Abwägung unterliegen. (2) Bei Gebieten der gleichen Kategorie liegen i.d.R. die Flächen mit der rechtlich stringenteren Ausschlusswirkung ("lex specialis" vor "lex generalis") bzw. Gebiete mit dem größeren Restriktionspotential über nachrangigen Flächen. Auf diese Weise sind nicht alle Ausschluss- bzw. Restriktionsflächen in der Karte sichtbar (z.B. kein Grünzug bei darüber liegendem Landschaftsschutzgebiet oder kein Waldgebiet unter Vorranggebieten für die Forstwirtschaft).

Im Ergebnis bleiben die Flächen sichtbar, die im Rahmen der Bauleitplanung einer vertieften Prüfung unterzogen werden können. Des weiteren sind auch die Flächen sichtbar, deren Inanspruchnahme zwar nicht empfohlen wird, die jedoch bei fehlenden Planungsalternativen in die Abwägung einbezogen werden können. Dies sind im Wesentlichen landwirtschaftliche Nutzflächen der Vorrangflur 2, deren Inanspruchnahme in begründeten Ausnahmefällen vertretbar erscheint (s. auch Hinweispapier des RPT s. 17 unten).

3.1 Gebiete mit planungs- und fachrechtlich begründeter Ausschlusswirkung

Zu den Gebieten, in denen die Errichtung von großflächigen Photovoltaikanlagen aufgrund planungs- oder fachrechtlicher Festsetzungen ausgeschlossen ist, gehören in der Reihenfolge ihrer Darstellung folgende Gebiete bzw. Trassen:

(1) regionalbedeutsame Trassen für den Straßenverkehr: Neben dem klassifizierten Straßennetz in seinem aktuellen Bestand (Quelle: ATKIS 2010) enthält die Planungshinweiskarte sämtliche dem Regionalverband aktuell bekannten Straßenplanungen, für die im Minimum das Planungs- oder Zulassungsverfahren eingeleitet wurde. Darüber hinaus sind die Freihaltetrassen des Regionalplans 1996 dargestellt, die noch nicht durch konkrete Planungen der Fachverwaltung abgelöst wurden und von daher als verbindliche Ziele der Raumordnung zu beachten sind.

(2) Militärische Flächen (Sondergebiete Bund): Für Flächen, die der Landesverteidigung vorbehalten sind, besteht für den kommunalen Planungsträger keine Möglichkeit der Überplanung. Die Karte gibt den aktuellen Stand der Sondergebiete Bund wider (Schreiben der Wehrbereichsverwaltung Süd an den Regionalverband Bodensee-Oberschwaben vom 03.02.2010).

(3) Schutzgebiete Natur- und Landschaftsschutz: Die Planungshinweiskarte enthält sämtliche rechtskräftigen Natur- und Landschaftsschutzgebiete (Quelle: RIPS 2009), alle digital verfügbaren flächenhaften Naturdenkmale (Quelle: Landratsamt Ravensburg sowie eigene Erhebungen, Datensatz nicht vollständig), die Biotop nach § 32 NatSchG und § 30 LWaldG (Quelle: RIPS 2009) sowie Schutzgebiete des Europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 (Quelle: RIPS 2009).

(4) Schutzgebiete Wasserwirtschaft: Neben allen rechtskräftigen Wasserschutzgebieten (Schutzzone 1 und 2) (Quelle: RIPS 2009) sowie den rechtlich festgesetzten Überschwemmungsgebieten nach § 77 WG (Quelle: RIPS 2009) enthält die Planungshinweiskarte auch die Erholungsschutzstreifen nach § 55 NatSchG an Gewässern 1. Ordnung (Quelle: eigene Berechnung auf der Grundlage von ATKIS 2010). In diesen Gebieten ist von Ausnahmen abgesehen (z.B. standortgebundene Anlagen an Gewässern) die Errichtung baulicher Anlagen grundsätzlich unzulässig.

(5) Festlegungen des Regionalplans: In folgenden Vorranggebieten (synonym: Schutzbedürftige Bereiche) des Regionalplans 1996 sowie der Teilfortschreibungen 2003 und 2006 widerspricht die Errichtung von großflächigen Photovoltaikanlagen den regionalplanerischen Zielsetzungen: Regionale Grünzüge (PS 3.2.2), Grünzäsuren (PS 3.2.3), Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege (PS 3.3.2), Vorranggebiete für die Landwirtschaft (PS 3.3.3), Vorranggebiete für die Forstwirtschaft (PS 3.3.4), Vorranggebiete zur Sicherung von Rohstoffvorkommen (Teilregionalplan Rohstoffsicherung 2003, PS 2.1.3) und Vorranggebiete für regional bedeutsame Windkraftanlagen (PS 4.2.5). Bei Standorten für Windkraftanlagen (WKA) ist zwar grundsätzlich eine Kombination von WKA und PVA am gleichen Standort denkbar, da jedoch das Vorrangziel im Regionalplan zugunsten der Windenergie gesetzt wurde, kann aus planungsrechtlichen Gründen im Rahmen der Bauleitplanung kein anderer Nutzungszweck bestimmt werden, sodass diese Gebiete für eine anderweitige Überplanung ausscheiden.

(6) Siedlungsgebiete: Wie bei WKA-Standorten ist auch in Siedlungsgebieten unter Umständen eine Kombination der existierenden oder der geplanten baulichen Nutzung mit größeren Photovoltaikanlagen denkbar (z.B. Gewerbe- und Industriegebiete, Parkplätze). Eine solche kombinierte Nutzung könnte z.B. durch Änderung der vorhandenen Bebauungspläne erzielt werden. Im Rahmen der vorliegenden Planungshinweiskarte sind diese Bereiche jedoch wie Ausschlussgebiete zu behandeln, da die Planungshinweise ja nur auf Standorte für PVA in der freien Landschaft abzielen (vgl. Hinweispapier des RPT, S. 9 ff). Siedlungsgebiete scheiden i.d.R. wegen konkurrierender Nutzungen für die Errichtung großflächiger Photovoltaikanlagen aus. In der Planungshinweiskarte sind daher mit Ausnahme von Rohstoffgewinnungsstellen und Deponien alle Siedlungs- und Siedlungsfreiflächen der rechtskräftigen sowie der im Verfahren befindlichen Flächenutzungspläne (Quelle: eigene Erfassung) als Ausschlussgebiete dargestellt. Soweit in den Flächennutzungsplänen Siedlungsgebiete fehlen, werden diese fallweise

aus den Daten des Amtlichen Topographischen und Kartographischen Informationssystems (ATKIS 2010) ergänzt. Zudem sind in der Karte alle Gebäude des Liegenschaftskatasters (ALK 2009) enthalten.

3.2 Gebiete mit mehr oder weniger großem Konfliktpotential

Auf nachfolgenden Flächen wird die Errichtung großflächiger Photovoltaikanlagen nicht empfohlen:

(1) Waldgebiete: Die Errichtung von großflächigen Photovoltaikanlagen in Waldgebieten setzt eine Rodung größerer Waldflächen voraus. Da eine solche Waldumwandlung i.d.R. die Wiederbegründung von Wald an anderer Stelle im Verhältnis 1:1 bis 1:3 voraussetzt, ist die Inanspruchnahme dieser Flächen für PVA zwar rechtlich nicht von vorneherein ausgeschlossen, wirtschaftlich gesehen jedoch unsinnig. Soweit Waldgebiete nicht bereits unter 3.1 erfasst wurden, werden diese in der Planungshinweiskarte gesondert dargestellt (Quelle: ATKIS 2010).

(2) Gebiete mit hoher Biotopdichte: Gebiete mit hoher Biotopdichte sind ökologisch und i.d.R. auch landschaftsästhetisch gesehen hochwertige Landschaftsteile, die von einer technischen Überprägung verschont bleiben sollten. Da maßstabsbedingt kleine Biotopflächen in der Planungshinweiskarte nur schwer auszumachen sind, werden die in 3.1 benannten besonders geschützten Biotope nach § 32 NatSchG und § 30 LWaldG mit einem transparenten Puffer von 50m versehen. Auf diese Weise lassen sich auch Gebiete mit einer Vielzahl kleinerer Biotopstrukturen (z.B. Hecken, Raine) leicht erkennen und bei der Planung entsprechend berücksichtigen.

(3) Stark geneigte und steile Lagen (Hangneigung > 10%): Die Errichtung großflächiger Photovoltaikanlagen in stark geneigten oder steilen Lagen gestaltet sich in der Regel nicht nur technisch aufwendiger, sondern beeinflusst das Landschaftsbild i.d.R. deutlich stärker als in ebenen oder nur wenig geneigten Lagen. Aus Gründen des Landschaftsschutzes wird daher von PVA-Standorten in solchen Lagen abgeraten. Die in der Planungshinweiskarte dargestellten "Steillagen" wurden auf der Grundlage des hochauflösenden Digitalen Geländemodells (DGM 2009) der Landesvermessung berechnet.

(4) Lagen mit ungünstiger Exposition (W, NW, N, NO, O ab 3% Hangneigung): Um eine optimale Energieausbeute zu erreichen, sind die Kollektoren von Photovoltaikanlagen entsprechend der Haupteinstrahlungsrichtung der Sonne aufzustellen. Dabei bieten ebene Flächen sowie geneigte Lagen mit der Exposition SW, S, SO besonders günstige Voraussetzungen für den Betrieb großflächiger Photovoltaikanlagen. Demgegenüber besteht bei Gelände, das entgegen der Haupteinstrahlungsrichtung abfällt, vor allem im Winterhalbjahr die Gefahr der Verschattung. Ebenfalls auf der Grundlage des o.g. DGM wurden daher diese Lagen mit ungünstiger Exposition berechnet und in der Planungshinweiskarte dargestellt.

(5) Landwirtschaftliche Vorrangfluren 1 und 2: Wie das Hinweispapier des Regierungspräsidiums Tübingen auf Seite 17 unten ausführt, "sollten aus agrarstruktureller Sicht zuerst geringwertige (landwirtschaftliche) Flächen genutzt werden, d.h. Flächen der Vorrangflur der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten bleiben." Auf der untersten Ebene der Planungshinweiskarte sind daher, soweit verfügbar, die Vorrangfluren 1 und 2 der Digitalen Flächenbilanz der Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume dargestellt (Quelle: LEL 2010), wobei bei der Farbgebung keine Unterscheidung der Vorrangfluren erfolgt.

3.3 Gebiete, die im Rahmen der Bauleitplanung weiter untersucht werden sollten

Für großflächige Photovoltaikanlagen grundsätzlich geeignet sind Gebiete, bei denen aufgrund von Aufschüttungen (Müll- und Bauschuttdeponien) oder Abgrabungen (Rohstoffgewinnungsstellen) bereits erheblich in die Landschaft eingegriffen wurde (Vorbelastung) und bei denen aktuell oder zu einem späteren Zeitpunkt eine Folgenutzung ansteht. Dabei ist jedoch im Einzelfall zu prüfen, ob bereits Festsetzungen zur Rekultivierung getroffen wurden, welche eine andere Nutzung vorsehen, oder ob das Verfahren noch einen Gestaltungsspielraum zugunsten großflächiger PVA zulässt. Die Planungshinweiskarte enthält daher sämtliche dem Regionalverband bekannten Deponien (Quelle: Flächennutzungspläne und ATKIS 2010) sowie die Gebiete für den Rohstoffabbau, soweit diese nicht in die unter 2.1 genannten Ausschlussgebiete fallen. Neben den genehmigten oder im Abbau befindlichen Rohstoffgewinnungsstellen (Quelle: LGRB 2010) werden auch die im Teilregionalplan "Oberflächennahe Rohstoffe" ausgewiesenen Vorranggebiete für den Rohstoffabbau dargestellt, da diese zumindest mittel- bis langfristig als PVA-Standorte in Frage kommen.

Außer diesen **Gebieten mit Vorbelastung** bieten sich die in der Planungshinweiskarte dargestellten **landwirtschaftlichen Grenz- und Untergrenzfluren** (Quelle: LEL 2010) für eine weitere Überprüfung im Rahmen der Bauleitplanung an. Gebiete, für die dem Regionalverband keine Daten zur landwirtschaftlichen Standorteignung (i.d.R. Flurbereinigungsgebiete) sowie sonstige Informationen vorliegen, sind natürlich ebenfalls im Rahmen der Bauleitplanung vertieft zu untersuchen.

4 Quellenangaben

ALK 2009 - Automatisierte Liegenschaftskarte des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) - Datenaufbereitung und -bereitstellung durch das Landesanstalt für Umweltschutz, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).

ATKIS 2010 - Amtliches Topographisches und Kartographisches Informationssystem des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) - Datenaufbereitung und -bereitstellung durch das Landesanstalt für Umweltschutz, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)

DGM 2009 - Digitales Geländemodell des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) - Datenaufbereitung durch Reichert + Partner Ingenieure, Tübingen.

LEL 2010 - Landesamt für Entwicklung der Landwirtschaft und der Ländlichen Räume Baden-Württemberg - Digitale Flächenbilanz für die Region Bodensee-Oberschwaben.

LGRB 2010 - Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau im Regierungspräsidium Freiburg - Rohstoffgewinnungsstellendatenbank.

RIPS 2009 - Räumliches Informations- und Planungssystem der Landesanstalt für Umweltschutz, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).