

# **Bebauungsplan „PV-Versuchsanlage“ der Hochschulstadt Geisenheim**

**Begründung  
gemäß § 9 Abs. 8 BauGB i.V.m. § 2 a BauGB**

Landkreis: Rheingau-Taunus-Kreis

Verfasser:  
**Dieter Gründonner, Landschaftsplaner und Umweltingenieur (FH)**

## **INHALTSVERZEICHNIS**

	Seite
<b>1 PLANUNGSANLASS</b>	<b>3</b>
<b>2 PLANGEBIET UND VORGABEN</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Lage und Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs</b>	<b>3</b>
<b>2.2 Einfügung in die Gesamtplanung</b>	<b>4</b>
2.2.1 Landesentwicklungsplan	4
2.2.2 Regionaler Raumordnungsplan (ROP)	6
2.2.3 Flächennutzungsplan	10
2.2.4 Bebauungsplan	11
<b>2.3 Schutzgebiete und Schutzstatus</b>	<b>11</b>
<b>2.4 Landschaftspflege, Natur- und Artenschutz</b>	<b>11</b>
<b>3 BESTANDSANALYSE</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Bestehende Nutzungen</b>	<b>12</b>
<b>3.2 Erschließung</b>	<b>12</b>
<b>3.3 Gelände</b>	<b>12</b>
<b>3.4 Angrenzende Nutzungen</b>	<b>12</b>
<b>3.5 Immissionsschutz</b>	<b>12</b>
<b>3.6 Denkmalschutz</b>	<b>12</b>
<b>4 PLANUNGSABSICHT (ZIELE)</b>	<b>13</b>
<b>4.1 Grundzüge der Planung</b>	<b>13</b>
<b>4.2 Erschließung</b>	<b>15</b>
<b>4.3 Entwässerung</b>	<b>15</b>
<b>4.4 Immissionsschutz</b>	<b>15</b>
<b>5 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN</b>	<b>15</b>
<b>5.1 Art der baulichen Nutzung</b>	<b>15</b>
<b>5.2 Maß der baulichen Nutzung</b>	<b>15</b>
<b>5.3 Überbaubare Grundstücksfläche</b>	<b>15</b>
<b>5.4 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden,         Natur und Landschaft</b>	<b>15</b>
<b>5.5 Beschränkung des Zeitraumes der Nutzung</b>	<b>16</b>
<b>6 STÄDTEBAULICHE KENNDATEN</b>	<b>16</b>

## 1 PLANUNGSANLASS

---

Die Hochschule Geisenheim University (HGU) beabsichtigt im Rahmen eines Forschungsprojektes technische Innovationen und weinbauliche Anpassungsstrategien zu entwickeln, die den Weinbau gegenüber den mit dem Klimawandel zunehmenden Extremwetterereignissen resilienter und damit für Winzer ökonomisch tragfähiger machen. Gleichzeitig sollen weitere naturschutzfachliche Maßnahmen einen Beitrag zur Biodiversität und Artenschutz im Weinbau leisten. Anhand der Forschungsergebnisse sollen konstruktive und innovative Handlungsempfehlungen für die Weinbauern und zur Beratung für politische Entscheidungsträger abgeleitet werden.

Ein zentrales Element dieses Vorhabens stellt die Überbauung einer neu anzupflanzenden Weinbergsfläche am Geisenheimer Fuchsberg durch eine PV-Anlage dar. Dabei sollen einzelne Rebzeilen mit Photovoltaikmodulen gewissermaßen „überdacht“ werden, um die Reben vor den durch den Klimawandel steigenden Temperaturen zu schützen und gleichzeitig Strom für moderne Bearbeitungsmaschinen zu gewinnen.

Gleichzeitig soll eine Fläche modellhaft mit Gehölzen bepflanzt werden, die zu einer Verbesserung der Strukturvielfalt und der Biodiversität beitragen. Diese Maßnahme bildet einen Teil eines umfassenden Konzeptes, dass zur Belebung der ausgeräumten Geisenheimer Weinbergsflur insgesamt beitragen soll. Hierbei sollen Möglichkeiten der Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Biotopverbundes und zur Förderung der Biodiversität für die Rheingauer Weinbergsflur dargestellt, Maßnahmen entwickelt und so weit wie möglich umgesetzt werden. So können Erkenntnisse über die Anlage von Demonstrationsweinbergen gewonnen und die ersten Schritte zur Umsetzung entwickelt werden. Dieses Projekt wird im Bundesprogramm Biologische Vielfalt gefördert.

Mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erstellung dieser Anlage geschaffen werden. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von knapp 5.000 m<sup>2</sup>, von denen ca. 1.625 m<sup>2</sup> lückig durch PV-Module überdacht werden sollen. Die Fläche liegt im Außenbereich im Sinne § 35 BauGB, so dass für die Genehmigungsfähigkeit der baulichen Anlage ein Bebauungsplan aufzustellen ist.

Der wirksame Flächennutzungsplan stellt das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Der gültige Flächennutzungsplan der Hochschulstadt Geisenheim wird entsprechend im Parallelverfahren geändert.

## 2 PLANGEBIET UND VORGABEN

---

### 2.1 Lage und Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs

Das Plangebiet liegt nordwestlich der Hochschulstadt Geisenheim im Außenbereich, nördlich der zur Hochschule gehörenden Hallen der Institute für Rebenzüchtung und Technik am Eibinger Weg. Es befindet sich in der Gemarkung Geisenheim und beinhaltet Teile des Flurstücks Nummer 5 innerhalb der Flur 42.

Die Größe des Geltungsbereichs beträgt ca. 4.190 m<sup>2</sup> inkl. der unmittelbar angrenzenden Ausgleichsfläche. Das sonstige Sondergebiet für das Forschungsvorhaben hat eine Größe von ca. 3.125 m<sup>2</sup>. In allen Richtungen grenzen weitere Rebflächen bzw. weinbauliche Versuchsflächen an, wobei diese im Norden und Süden von einem Weg getrennt sind. Südlich und südöstlich liegt der Campus der Hochschule Geisenheim.

Östlich und westlich liegen weitere Flächen des Flurstücks Nr. 5 innerhalb der Flur 42 in der Gemarkung Geisenheim.

Im Norden grenzt der Wirtschaftsweg des Flurstücks Nr. 4 an (Flur 42).

Südlich angrenzend liegt das Flurstück Nr. 9, ebenfalls ein Wirtschaftsweg (Flur 42).

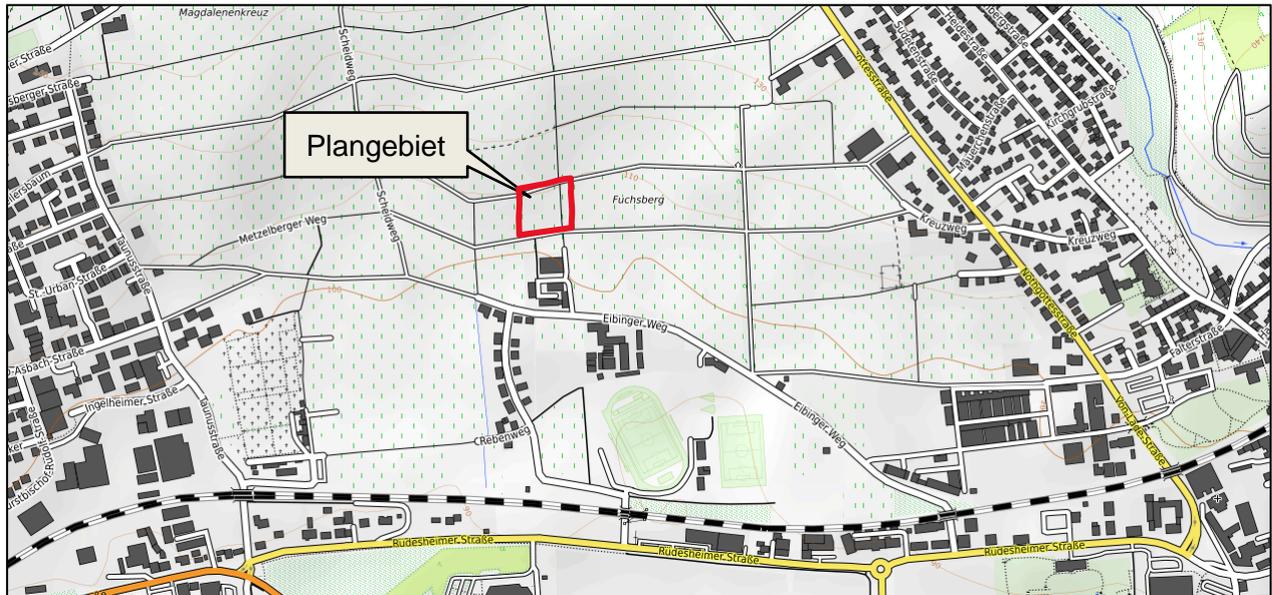


Abb. 1: Lageplan „Open Street Map“, Plangebiet rot umrandet

## 2.2 Einfügung in die Gesamtplanung

### 2.2.1 Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan (LEP Hessen 2000) wurde inzwischen dreimal geändert, wobei die zweite Änderung durch die dritte und letzte Änderung 2018 aufgehoben wurde. Themen der Änderungen waren vor allem der Flughafen Frankfurt, sowie die landesweite Raumstruktur und die Ausweisung von Zentralen Orten. Ein viertes Änderungsverfahren befindet sich zurzeit in Bearbeitung, behandelt jedoch keine, für das Vorhaben relevanten Themen (Raumkategorien, Zentrale Orte und großflächiger Einzelhandel).

Das Plangebiet befindet sich im Übergangsbereich von der Ortslage Geisenheim zu einem unzerschnittenen verkehrsarmen Raum > 50 km<sup>2</sup>, der sich nach Norden in Richtung Taunus erstreckt. Weiterhin liegt die Hochschulstadt Geisenheim in einem lückigen Verbund von Trockenlebensräumen, der fragmentierte Restflächen der „Geisenheimer Heide“ enthält. Geisenheim bildet ein Kooperierendes Mittelzentrum im ländlichen Raum gemeinsam mit dem benachbarten Rudesheim.

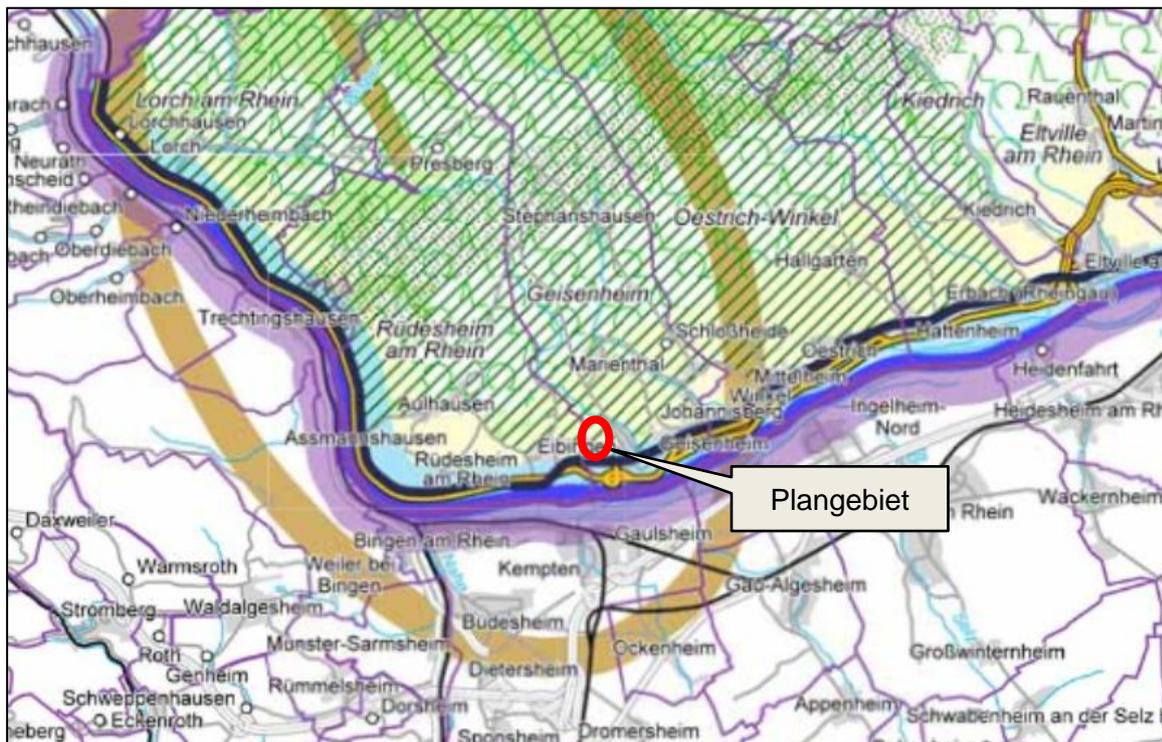


Abb. 2: Ausschnitt aus dem derzeit rechtsgültigen Landesentwicklungsplan Hessen 2000, 3. Änderung, Plangebiet rot umrandet

In Kapitel 4.2.3 Klimaschutz, Anpassung an den Klimawandel und Luftreinhaltung des LEP Hessen 2000 wird nochmals die Bedeutung des Klimawandels und von Maßnahmen des Klimaschutzes hervorgehoben.

4.2.3-1 (G) *Auf allen Planungsebenen sollen die Möglichkeiten zur Reduzierung klimarelevanter Spurengase, insbesondere Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), durch eine angepasste Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung, den Ausbau Erneuerbarer Energien sowie die Sicherung und Entwicklung von CO<sub>2</sub>-Senken (z.B. Moore und Wälder), konsequent genutzt werden.*

4.2.3-2 (G) *Den sich abzeichnenden bzw. nicht mehr vermeidbaren Auswirkungen des Klimawandels soll von der Regional- und Bauleitplanung sowie den raumbedeutsamen Fachplanungen durch geeignete Anpassungsmaßnahmen begegnet werden. Auf der Ebene der Regionalplanung umfasst dies insbesondere die Vorsorge durch die Anpassung der Raumnutzungen und -funktionen an die Zunahme der Intensität und Häufigkeit von Extremwetterereignissen, die Anpassung an steigende Temperaturen sowie an eine mögliche Einschränkung der Nutzbarkeit natürlicher Ressourcen.*

Das Projekt soll durch die Verbindung von Weinbau und der Erzeugung von regenerativer Energie einen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Vermeidung leisten. Gleichzeitig soll dabei untersucht werden, ob und welche Nutzungskombinationen bei langfristig steigenden Temperaturen eine Verbesserung der landwirtschaftlichen Erträge und Qualität sowie eine bessere und nachhaltige Nutzbarkeit der natürlichen Ressourcen ermöglicht.

Zur Landwirtschaft und speziell zum Weinbau sagt der LEP Hessen 2000 folgendes aus:

4.4-1 (G) *Der Agrarstandort Hessen soll im Hinblick auf die ökonomische, ökologische und soziale Bedeutung der Landwirtschaft gesichert werden.*

- 4.4-4 (G) *Die durch lange landwirtschaftliche Nutzung entstandene Kulturlandschaft Hessens soll durch eine nachhaltige Landbewirtschaftung erhalten und entwickelt werden. Daher sind Flächen mit Bedeutung für die ressourcenschonende Produktion von Nahrungsmitteln oder die Erzeugung von nachwachsenden Rohstoffen, das regionale Klima, den Erholungswert sowie den Biotop- und Artenschutz grundsätzlich von Sukzessionen und Wald freizuhalten. Unter anderem auch wegen der landschaftsprägenden Bedeutung sollen Flächen für Sonderkulturen wie den Wein-, Obst- und Gartenbau erhalten und entwickelt werden.*
- 4.4-5 (G) *Die landwirtschaftliche Nutzung soll zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen beitragen. Daher soll die landwirtschaftliche Wirtschaftsweise umweltschonend und standortangepasst erfolgen. Erosions- und verdichtungsempfindliche Böden sollen schonend und standortgerecht bewirtschaftet werden. In den landwirtschaftlich genutzten Gebieten soll ein ausreichender Bestand naturnaher Strukturen erhalten und entwickelt werden.*

Die landwirtschaftliche Nutzung mit dem Weinbau als Sonderkultur bleibt durch das Vorhaben weitgehend unverändert. Vielmehr soll eine Methode untersucht und entwickelt werden, wie zukünftig der Weinbau in Anbetracht des fortschreitenden Klimawandels weiterentwickelt und unter ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten aufrechterhalten werden kann. Hierzu sollen u.a. für die Bewirtschaftung erforderliche Überfahrten mit autonomen, deutlich leichteren Geräten im Rahmen des Vorhabens einbezogen werden, die die verdichtungsempfindlichen Böden schonen.

Zuletzt trifft das LEP Hessen 2000 Aussagen zur Energiebereitstellung, insbesondere auch durch Erneuerbare Energie wie der Solarenergie. Hierzu heißt es:

- 5.3.1-1 (G) *In den Planungsregionen des Landes soll den räumlichen Erfordernissen einer umwelt- und sozialverträglichen, sicheren und kostengünstigen Energiebereitstellung Rechnung getragen werden, die sich am Vorrang und den Potenzialen beim Ausbau der Erneuerbaren Energien orientiert.*
- 5.3.2.1-1 (Z) *Die Nutzung der solaren Strahlungsenergie auf und an baulichen Anlagen hat Vorrang vor der Errichtung großflächiger Anlagen auf Freiflächen (Freiflächen-Solaranlagen). Ausgenommen hiervon sind Freiflächen-Solaranlagen, wenn der Standort mit der Schutz- und Nutzfunktionen der jeweiligen gebietlichen Festlegung im Regionalplan vereinbar ist. Bei der Standortwahl sind Flächen entlang von Bundesautobahnen, Schienenwegen, Deponien, Lärmschutzwälle sowie Konversionsgebiete sowie in unmittelbarer Nähe liegende, baulich bereits vorgeprägte Gebiete vorrangig in Betracht zu ziehen; nachrangig können auch die für eine landwirtschaftliche Nutzung benachteiligten Gebiete einbezogen werden.*

Das Vorhaben der HGU unterstützt grundsätzlich den Ausbau der Erneuerbaren Energien. Aufgrund des Forschungscharakters der Anlage steht deren Wirtschaftlichkeit nicht im Vordergrund, sondern die Untersuchung der Synergien mit der landwirtschaftlichen Nutzung und die daraus resultierenden Forschungsergebnisse. Es werden dabei auch die möglichen Nutz- und Schutzfunktionen einer solchen Anlage untersucht. Bei der Auswahl der Fläche wurde auch auf die Anbindung an bauliche Strukturen geachtet und ein Bereich in unmittelbarer Nähe einer Technikhalle der HGU ausgewählt.

### **2.2.2 Regionaler Raumordnungsplan (ROP)**

Zusätzlich wurden die raumordnerischen Darstellungen des Regionalplan Südhessen von 2011 betrachtet.

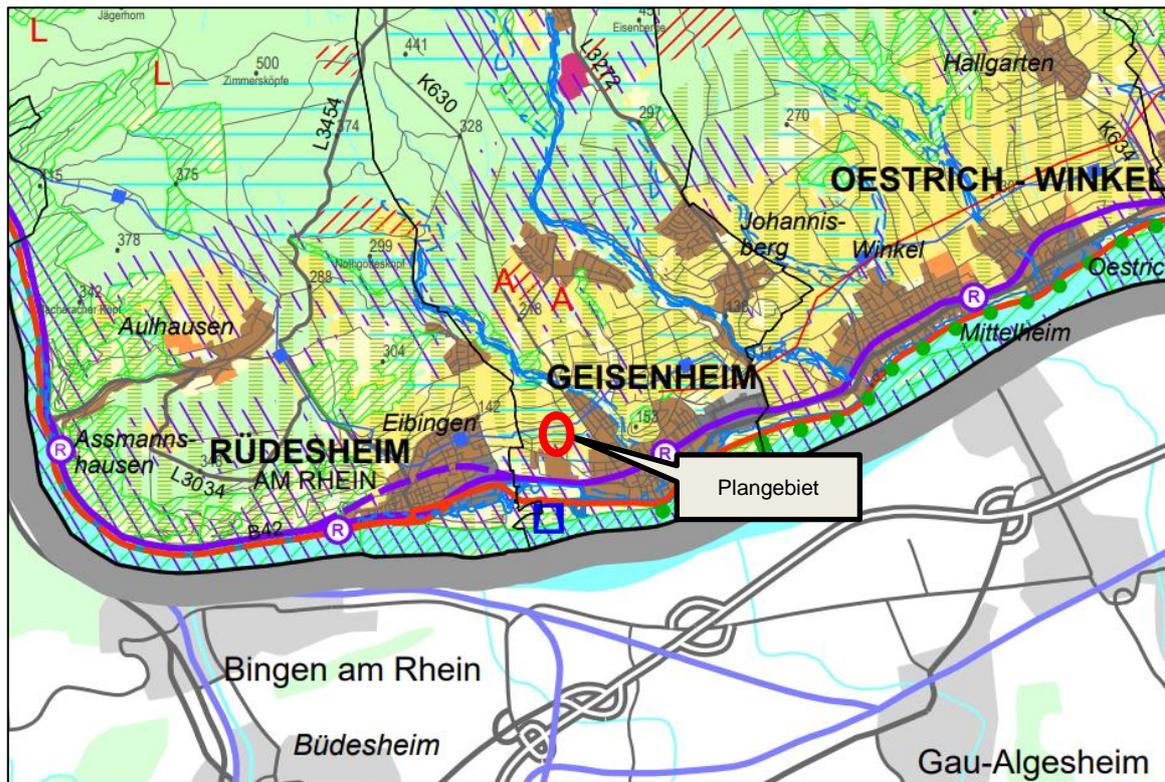


Abb. 3: Ausschnitt aus dem derzeit rechtsgültigen Regionalplan Südhessen Regierungsbezirk Darmstadt, Plangebiet rot umrandet

Das Plangebiet liegt nordwestlich der Ortslage Geisenheim in einem im Regionalplan dargestellten Vorranggebiet Regionaler Grünzug. Zum Freiraumschutz sagt der Textteil des Regionalplans:

- G4.1-1 *Der Freiraum soll insgesamt und mit seinen ökologischen, ökonomischen und sozialen Funktionen für eine nachhaltige Raumentwicklung gesichert werden.*
- G4.1-2 *Dem weiteren Verlust an Freiraum und einer dauerhaften quantitativen und qualitativen Beeinträchtigung der Freiraumfunktionen soll entgegengewirkt werden.*
- G4.1-3 *Freiraumbeanspruchende Nutzungen und Maßnahmen sollen so verwirklicht werden, dass die Flächeninanspruchnahmen und Trennwirkungen auf ein Minimum beschränkt und die Freiraumfunktionen sowie deren räumliche Vernetzung nicht beeinträchtigt werden. Funktionen des Siedlungsbereichs sollen mit denen angrenzender Freiräume für Ausgleich und Ergänzung verknüpft werden.*
- G4.2-6 *Die durch Weinanbau geprägten Räume des Rheingaus, Mittelrheintals und der Bergstraße mit ihren zahlreichen Baudenkmälern sollen als bedeutende historische Kulturlandschaften und Ausflugsziele der Bevölkerung erhalten werden. Vordringlich bewahrt und entwickelt werden sollen*
  - *die Lebensräume Wärme liebender Tier- und Pflanzenarten in den Hangbereichen.*
- Z4.3-2 *Die Funktion der Regionalen Grünzüge darf durch andere Nutzungen nicht beeinträchtigt werden. Planungen und Vorhaben, die zu einer Zersiedlung, einer Beeinträchtigung der Gliederung von Siedlungsgebieten, des Wasserhaushalts oder der Freiraumerholung oder der Veränderung der klimatischen Verhältnisse*

- führen können, sind in den Regionalen Grünzügen nicht zulässig. Hierzu zählen neben Wohnungsbau- und gewerblicher Nutzung auch Sport- und Freizeiteinrichtungen mit einem hohen Anteil baulicher Anlagen, Verkehrsanlagen sowie andere Infrastrukturmaßnahmen. Im „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ hat jede weitere Siedlungstätigkeit zu unterbleiben.*
- Z4.3-3 *Abweichungen sind nur aus Gründen des öffentlichen Wohls und unter der Voraussetzung zulässig, dass gleichzeitig im selben Naturraum Kompensationsflächen gleicher Größe, Qualität und vergleichbarer Funktion dem „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ zugeordnet werden.*
- G4.6-1 *Klimarelevante Planungen sollen grundsätzlich klimaschützende Aspekte, insbesondere die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, berücksichtigen. Damit will die Region einen Beitrag zur Minderung der weltweiten Klimaveränderungen leisten. Den bereits eingetretenen und nicht mehr vermeidbaren Auswirkungen des Klimawandels soll durch die Berücksichtigung von Maßnahmen zur Klimaadaptation Rechnung getragen werden.*

Durch das Vorhaben wird die aktuelle Nutzung des Freiraums nicht grundsätzlich gestört oder erheblich beeinträchtigt. Der Charakter der Kulturlandschaft bleibt durch den Erhalt der Rebflächen unter den Modulen und der Beibehaltung der Parzellierung der Anbauflächen weitgehend erhalten. Die Trennwirkung und die Flächeninanspruchnahme ist, bedingt durch den Versuchscharakter und die Modellhaftigkeit der Anlage, insgesamt gering und führt auch hier zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen. Weiterhin sollen Möglichkeiten der Klimaadaptation im Weinbau entwickelt und durch die Erzeugung von regenerativem Strom ein Beitrag zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes geleistet werden. Durch naturschutzfachlich begründete Maßnahmen werden darüber hinaus Lebensräume für standortangepasste Tier- und Pflanzenarten gefördert.

Dennoch haben die PV-Module und die erforderliche Einzäunung als bauliche Anlagen Veränderungen des Freiraums und des Landschaftsbildes zur Folge und stellen eine Inanspruchnahme des Grünzugs durch technische Einrichtungen dar. Die landschaftlichen Veränderungen und Beeinträchtigungen durch die die Reben überragenden Modulreihen und deren Einzäunung dienen der Anpassung der Landnutzungsformen an den Klimawandel und der Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Sie sind damit auch im öffentlichen Interesse, so dass eine Abweichung von dem Ziel grundsätzlich zulässig erscheint. Die insgesamt durch das Vorhaben in Anspruch genommene Fläche von ca. 3.125 m<sup>2</sup>, von denen max. 20 % durch PV-Module überdeckt werden, sind bei der nächsten Fortschreibung des Regionalplans entsprechend zu berücksichtigen.

Zudem liegt das Plangebiet in einem Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz sowie entlang einer Fernwasserleitung. Zum Thema Grundwasser sagt der Regionalplan:

- G6.1.1 *Das Grundwasser als eine natürliche Lebensgrundlage des Menschen sowie der Pflanzen- und Tierwelt ist flächendeckend zu schützen und nachhaltig zu sichern.*
- G6.1.5 *Unversiegelte Flächen sind als Voraussetzung für die natürliche Grundwasserneubildung und Filterung des Wassers im Boden möglichst zu erhalten oder durch Rückbau wiederherzustellen. Die Möglichkeit zur Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser in den Boden soll weitgehend genutzt werden.*
- G6.1.7 *Zum Schutz des Grundwassers in qualitativer und quantitativer Hinsicht sind in besonders schützenswerten Bereichen der Planungsregion Südhessen „Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz“ ausgewiesen und in der Karte dargestellt. Der Schutz des Grundwassers hat hier einen besonders hohen Stellenwert bei der Abwägung gegenüber Planungen und Vorhaben, von denen Grundwasser gefährdende Wirkungen ausgehen können. Neben den bestehenden und geplanten Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten (Zonen*

*I - III/IIIA) sind dies Flächen mit geringer natürlicher Schutzwirkung gegenüber Grundwasserverschmutzung.*

Das Vorhaben wird keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser haben, da von PV-Modulen keine wassergefährdenden Stoffe freigesetzt werden. Auch bleibt die Grundwasserneubildung durch die Lücken zwischen den Modulen und die insgesamt geringe Überdeckung der Fläche (max. 20% der Gesamtfläche) in ihrer heutigen Form erhalten. Das von den Modulen ablaufende bzw. abtropfende Wasser bleibt ebenfalls auf der Fläche und kann dort versickern.

Zum Thema Energie sagt der Regionalplan folgendes aus:

- G8-1 *Durch Ausschöpfung aller Möglichkeiten zur Energieeinsparung und rationellen Energienutzung sollen die Rohstoffvorkommen geschont und die Umweltbelastung verringert werden. Gleichzeitig ist der Einsatz einheimischer erneuerbarer Energieträger zu fördern.*
- Z8.2.2-1 *Raumbedeutsame Großanlagen zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie sind außerhalb der „Vorranggebiete für Natur und Landschaft“, der „Vorranggebiete für Landwirtschaft“, der „Vorranggebiete für Forstwirtschaft“, der „Vorranggebiete für vorbeugenden Hochwasserschutz“ und der „Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten“ zu errichten.*
- G8.2.2-2 *Die dezentrale und zentrale Gewinnung von solarer Strahlungsenergie ist zu fördern. Dem Gebot des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden ist bei der Errichtung von raumbedeutsamen Photovoltaikanlagen Rechnung zu tragen. Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Möglichkeiten der aktiven und passiven Sonnenenergienutzung zur berücksichtigen.*

Den Zielen und Grundsätzen zur Energie kann entsprochen werden, da die geplante Nutzung der Solarenergie nicht zur Errichtung einer raumbedeutsamen Großanlage führen wird. Zudem wird die dezentrale und lokale Gewinnung von erneuerbarer Energie ermöglicht, beziehungsweise werden durch das Projekt Erfahrungen gesammelt wie auch andernorts ähnliche Projekte umgesetzt werden können und die dezentral gewonnene Energie zur Verbesserung des Weinanbaus beitragen kann.

Schließlich wird im Regionalplan noch die Landwirtschaft behandelt. Der Geltungsbereich befindet sich nach der Planzeichnung innerhalb eines Vorranggebiets für die Landwirtschaft. Im Textteil heißt es hierzu unter anderem:

- G10.1-1 *Die landwirtschaftlichen Flächen und ihre wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Funktionen sollen nachhaltig gesichert werden.*
- G10.1-4 *In weiten Teilräumen der Wetterau, des Büdingen-Meerholzer Hügellandes, des Rheingaus, des Main-Taunusvorlandes, des Nördlichen Oberrheintieflandes, der Bergstraße sowie des Reinheimer Hügellandes ist zur Sicherung der sehr hohen ökonomischen Funktion die Entwicklung der zukunftsfähigen landwirtschaftlichen Betriebe zu gewährleisten. Die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen und die Beeinträchtigung landwirtschaftlicher Betriebsstandorte ist zu vermeiden.*
- G10.1-7 *Die umweltgerechte Bewirtschaftung der Weinbauflächen einschließlich der Grenzlagen in den Steillagen des Rheingaus und der Hessischen Bergstraße ist zu gewährleisten.*
- Z10.1-10 *Im „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ hat die landwirtschaftliche Bodennutzung Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen.*
- G10.1-11 *In den "Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft" ist die Offenhaltung der Landschaft vorrangig durch Landbewirtschaftung sicherzustellen. In geringem Umfang sind Inanspruchnahmen dieser Flächen für die Freizeitnutzung und Kulturlandschaftspflege, für Siedlungs- und gewerbliche Zwecke - sofern keine*

*solchen "Vorranggebiete Planung" in den Ortsteilen ausgewiesen sind - sowie für Aufforstung oder Sukzession bis zu 5 ha möglich.*

Das Projekt erprobt die Koexistenz von Photovoltaikanlagen und der Sonderkultur des Weinbaus. Hierdurch gehen keine landwirtschaftlichen Flächen verloren. Vielmehr werden den Weinbaubetrieben weitere Möglichkeiten aufgezeigt, wie diese, auch andernorts, ihre Flächen effizienter und nachhaltiger nutzen können. Da die Module über den Reben installiert werden, besteht kein Nutzungskonflikt im Sinne einer Konkurrenz und das Vorhaben ist mit dem „Vorranggebiet Landwirtschaft“ vereinbar. Bezüglich der Bodenbewirtschaftung können, unter Nutzung der dezentral gewonnenen Energie, auch andere Bodenbewirtschaftungsverfahren getestet werden, die durch leichtere Maschinen die Bodengesundheit fördern könnten.

### 2.2.3 Flächennutzungsplan

Der derzeit gültige Flächennutzungsplan der Hochschulstadt Geisenheim stellt für den Geltungsbereich eine Fläche für die Landwirtschaft (Weinbau) dar. Solche Flächen liegen zudem in allen angrenzenden Richtungen. Südlich über dem Wirtschaftsweg und damit in unmittelbarer Nähe befindet sich eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Hochschule“. Da der künftige Bebauungsplan nicht als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt gelten kann, wird letzterer im Parallelverfahren geändert. Hierbei soll die Zweckbestimmung der landwirtschaftlichen Flächen von „Weinbau“ zu „Sondernutzung: Versuchsfelder HGU“ angepasst werden. Gleichzeitig wird die unmittelbar an das Sondergebiet angrenzende Ausgleichsfläche auch im Flächennutzungsplan entsprechend dargestellt.

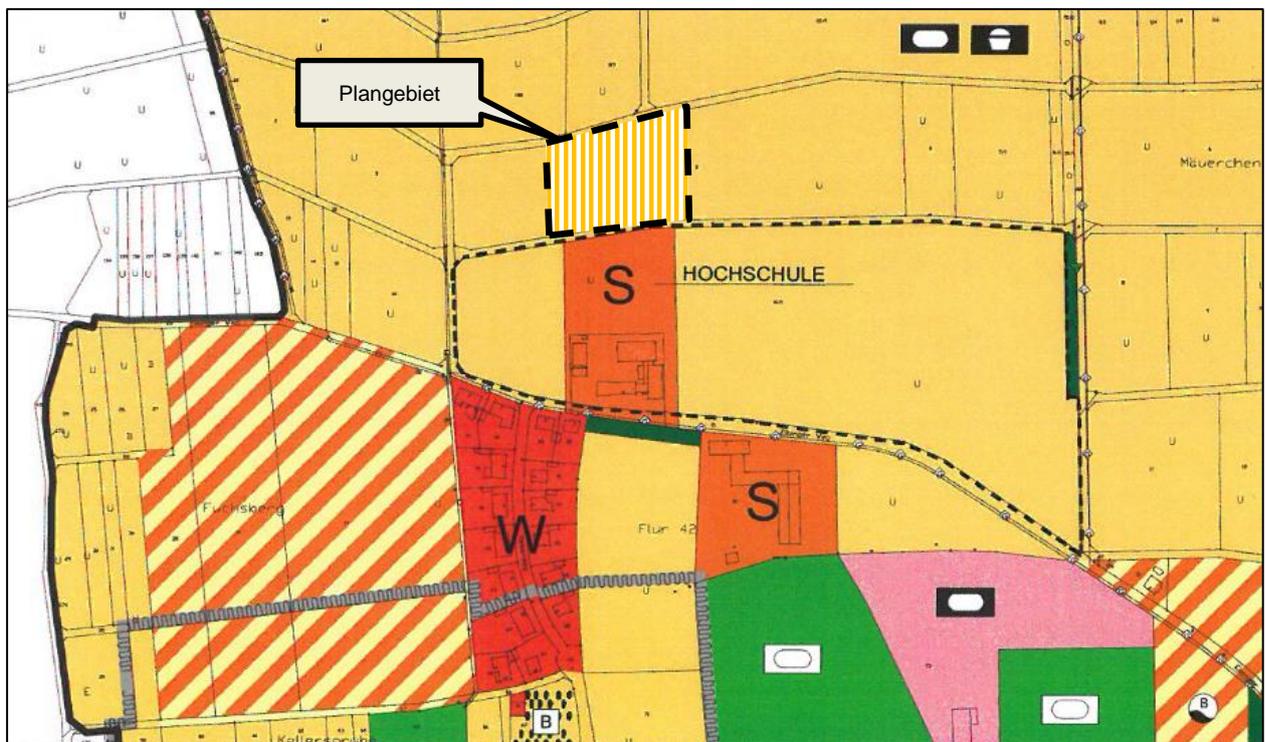


Abb. 4: Ausschnitt aus dem derzeit rechtsgültigen Flächennutzungsplan Geisenheim, Plangebiet schwarz umrandet

### **2.2.4 Bebauungsplan**

Für den Geltungsbereich liegt zurzeit weder ein Bebauungsplan vor, noch liegen angrenzende Bebauungspläne teilweise im Geltungsbereich. Im Süden liegt in unmittelbarer Nähe über dem Wirtschaftsweg der Vorhaben- und Erschließungsplan „Neubau Praktikumshalle Hochschule Eibinger Weg 4 Flur 42, Flurstück 18/1“ der Hochschule Geisenheim University. Dieser setzt für die angrenzenden Flächen ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Hochschule – Forschung und Lehre fest. Weitere Bebauungspläne grenzen nicht an den Geltungsbereich.

### **2.3 Schutzgebiete und Schutzstatus**

Der Geltungsbereich liegt gemäß Kartendarstellungen des Geoportal Hessen innerhalb des im Festsetzungsverfahren befindliche Trinkwasserschutzgebiets „WSG WW Rüdesheim, Geisenheim“ (439-048) in der Schutzzone III. Mit Schreiben vom 22.03.2011 teilte das Regierungspräsidium Darmstadt mit, dass eine flächendeckende Schutzwirkung nicht mehr zum Tragen kommen könnte. Im Bereich der Brunnen wird weiterhin Trinkwasser gefördert. Gemäß der Stellungnahme der Stadtwerke Rüdesheim hat das Regierungspräsidium Darmstadt ein neues Festsetzungsverfahren für ein Trinkwasserschutzgebiet um das Wasserwerk in der Rüdesheimerstraße 6 in Geisenheim eingeleitet. Demnach befindet sich das Plangebiet voraussichtlich auch weiterhin in der zukünftigen Schutzzone III des o.g. Wasserschutzgebietes. In dieser Zone soll insbesondere der Eintrag nicht oder nur schwerabbaubarer Verunreinigungen verhindert werden. Ein Entwurf zur Verordnung liegt bisher nicht vor. Da durch das Vorhaben keine wassergefährdenden Stoffe freigesetzt werden, ist auch nicht von einer Beeinträchtigung des Trinkwassereinzugsgebietes und damit des Trinkwassers auszugehen. Besondere Schutzvorkehrungen während der Baumaßnahmen sind frühzeitig mit der unteren Wasserbehörde oder dem RP Darmstadt abzustimmen. Weitere, jedoch bereits festgesetzte Trinkwasserschutzgebiete befinden sich etwa 1,1 km nordwestlich (WSG St. Eibingen, Rüdesheim (439-182)) und 1,8 km östlich (WSG Br. Pflänzer, Geisenheim (439-044)).

Innerhalb des Plangebiets oder direkt angrenzend liegen keine Schutzgebiete gemäß §§ 21 – 32 BNatSchG. Weitere Informationen zu den umliegenden Naturschutzgebieten sind dem Umweltbericht im zweiten Teil dieser Begründung zu entnehmen.

### **2.4 Landschaftspflege, Natur- und Artenschutz**

Belange des Landschafts- und Naturschutzes sind bei der Aufstellung des Bebauungsplans zu berücksichtigen. Gemäß § 2 und 2 a BauGB wird im Rahmen der Planaufstellung ein Umweltbericht erstellt, der die Ergebnisse der Umweltprüfung darstellt und die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt. Darüber hinaus beschreibt er die notwendigen Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in den Landschafts- und Naturhaushalt, welche im Zuge des Vorhabens entstehen können und enthält damit auch die Inhalte des Grünordnungsplans. Diese Maßnahmen werden durch entsprechende Maßnahmen in den Bebauungsplan übernommen. Der nachfolgende Umweltbericht bildet den zweiten Teil dieser Begründung. Der im Rahmen der Eingriffsregelung ermittelte Bedarf an Ausgleichsfläche und -maßnahmen wird auf innerhalb des östlich an die geplante Modulfläche angrenzenden Bereich in Form von Extensivierungs- und Aufwertungsmaßnahmen umgesetzt. Die Maßnahmen werden im Umweltbericht genauer beschrieben und die Fläche in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes aufgenommen.

### 3 BESTANDSANALYSE

---

#### 3.1 Bestehende Nutzungen

Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt, wobei der Weinbau die einzige landwirtschaftliche Nutzung darstellt. Die letzten vier Jahre lag die Fläche im Sinne der Versuchstätigkeit des Instituts für Rebenzüchtung der HGU vorübergehend Brach und ist damit vollständig unversiegelt. Weitere Nutzungen sind nicht vorhanden..

#### 3.2 Erschließung

Die verkehrliche Erschließung kann über sowohl im Norden als auch im Süden liegende, befestigte Wirtschaftswege erfolgen. Diese sind über die Ortslage und hier über den Eibinger Weg im Südwesten und ferner dem im Osten liegenden Kreuzweg erreichbar. Zudem kommt von südlicher Richtung ein dritter befestigter Weg, wodurch eine direkte Verbindung zum Hochschulgelände entsteht und somit die größte Bedeutung in der Unterhaltung besitzen dürfte. Weitere technische Erschließungen sind nicht bekannt.

#### 3.3 Gelände

Das Gelände weist ein Nord-Süd-Gefälle auf und liegt damit in einer südexponierten Lage. Auf der Länge von etwa 70 m fällt das Gelände um insgesamt etwa 5 m gleichmäßig ab. Die Hangneigung beträgt durchschnittlich etwa 3°. Die Hangausrichtung eignet sich sowohl für den Weinbau als auch für die Nutzung von Solarenergie. Weitere Besonderheiten sind nicht vorzufinden.

#### 3.4 Angrenzende Nutzungen

In allen Richtungen ist der Geltungsbereich von Rebflächen umgeben. Im Norden und Süden sind diese durch angrenzende befestigte Wirtschaftswege vom Plangebiet getrennt. Direkt südlich, hinter dem Wirtschaftsweg liegt außerdem eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Hochschule, in welcher in den letzten Jahren das Gelände mit dem Neubau einer Technikhalle für das Institut für Technik aufgewertet wurde. Östlich angrenzend verläuft innerhalb der Parzelle ein hochschuleigener und nicht gesondert ausgewiesener oder parzellierter Wirtschaftsweg, der erhalten bleiben soll. Jenseits des Weges befindet sich eine derzeit unbepflanzte Fläche, die für Ausgleichs- bzw. Aufwertungsmaßnahmen herangezogen werden soll und in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes aufgenommen wird. Diese Fläche soll grundsätzlich in das Biodiversitätsprogramm der HGU einbezogen werden. Durch dieses wurden und werden zukünftig innerhalb der Rebflächen verschiedene Maßnahmen zur Erhöhung der Artenvielfalt (z.B. Blühstreifen, Gehölz- und Heckenstreifen, Trockenmauern oder Steinschüttungen) umgesetzt.

#### 3.5 Immissionsschutz

PV-Anlagen sind im Betrieb weitgehend immissionsfrei. Besondere Anforderungen an den Immissionsschutz müssen deshalb nicht berücksichtigt werden. Vereinzelt können im Nahbereich Blendungen durch Sonnenreflexionen auftreten. Durch die Kleinflächigkeit der Anlage und den Lücken zwischen den einzelnen Modulreihen sind diese Wirkungen aber nur geringfügig und nicht erheblich.

#### 3.6 Denkmalschutz

Seitens der unteren Denkmalschutzbehörde wurde auf das prägende Kulturdenkmal Abtei St. Hildegardis hingewiesen, das durch seine exponierte und weithin sichtbare Hanglage auf dem Gemeindegebiet von Rüdesheim-Eibingen eine herausragende Position im Landschaftsraum einnimmt. Gem. § 18 (2) Hessisches Denkmalschutzgesetz ist die Umgebung eines Kulturdenkmales geschützt. Änderungen oder Auswirkungen auf das jeweilige Erscheinungsbild

des Denkmals sind darzustellen und abzuwägen. Die Wirkungen des Vorhabens auf das Denkmal wurden im Rahmen der Umweltprüfung näher untersucht und keine erheblichen Beeinträchtigungen ermittelt.

## **4 PLANUNGSABSICHT (ZIELE)**

---

### **4.1 Grundzüge der Planung**

Im Rahmen eines Forschungsprojektes möchte die Hochschule Geisenheim University untersuchen, ob die Errichtung von Photovoltaikmodulen über Weinreben einen positiven Effekt auf Gesundheit und Wasserhaushalt der Reben sowie deren Qualität und den Ertrag hat. Die Anlage wird aus den Weinreben, sowie einer darüber installierten Photovoltaikanlage bestehen. Der Weinberg selbst wird sich dabei kaum von den umliegenden Rebflächen unterscheiden.

Geplant ist ein Versuchsfeld mit einer Kombination von Solarstromproduktion und Weinbau auf der gleichen Fläche im Bereich des Geisenheimer Fuchsbergs.

Aufgrund des Forschungscharakters der geplanten Anlage, sollen die bestehenden Rebzeilen nicht vollständig überbaut werden. So soll mindestens 50 % der Fläche als Referenzfläche vollkommen frei von PV-Modulen bleiben. Innerhalb der für die Überbauung vorgesehenen Versuchsfläche wird nur ca. 40 % dieses Bereiches mit Modulen überdeckt, so dass hier nur eine lückige Überbauung vorgesehen ist. Somit ergibt sich eine maximale Überdeckung der Rebflächen von unter 20 %.

Die Solaranlage, welche über ein Gestell auf etwa 4-5 m Höhe über der Bodenoberfläche installiert wird, besteht aus der Aufständigung, den Modulen sowie Kabel und Wechselrichter. Trafostationen sind nicht erforderlich. Der Strom kann mittels Erdkabel in die benachbarte Technikhalle abgeleitet und dort entweder gespeichert oder in das Netz eingespeist werden. Die Module selbst sind nicht beweglich und in Richtung Süden ausgerichtet. Die lückige Überbauung nur jeder zweiten Rebenreihe ist deshalb vorgesehen, um den Reben ausreichend Licht zu garantieren.

Zudem erfolgt aus Sicherheitsgründen eine Einzäunung des gesamten Geländes, wobei zwei Zugänge durch Tore geschaffen werden sollen. Die Randbereiche zwischen Zaun und Weinberg können mit insektenfreundlichen Blühstreifen besät werden.

Der Versiegelungsgrad wird durch die Planung nur unwesentlich erhöht, da nur punktuell Pfosten, die über Erdanker im Boden befestigt werden, in den Weinbergsreihen aufgestellt werden.

Eine rückstandslose Entfernung der PV-Anlage wird damit möglich sein.

Die folgende Darstellung zeigt beispielhaft eine Agro-Photovoltaik (APV) Anlage in Frankreich.



Abb. 4: APV-Anlage in Frankreich, <https://sunagri.fr/en/project/piolencs-experimental-plot/>

Neben den oben geschilderten Forschungsfragen soll weiterhin die Erprobung und Entwicklung von Einsatzmöglichkeiten von elektrisch betriebenen, autonom agierenden und sich selbst aufladenden Hackrobotern zur Unterstockpflege erfolgen. Die räumliche Nähe zur südlich angrenzenden Technikhalle des Instituts für Technik ist für Forschungsinhalte aus dem Bereich der Automatisierung und autonomen Geräteentwicklung von wesentlicher Bedeutung, da dort sowohl die Infrastruktur als auch die Möglichkeit zur Beherbergung von z.B. Weinbau-Hackrobotern (als nachhaltige Alternative zum Herbizid-Einsatz bzw. Traktor-Überfahrten) oder die Anbindung an die gesamte Infrastruktur der HGU für künftige Forschung und Entwicklungen des Reallabors „VitiVoltaic“ gewährleistet ist.

Das oben geschilderte Forschungsvorhaben soll in eine übergreifende weinbauliche, technische und naturschutzfachliche Forschung eingebunden werden. Deshalb beinhaltet der Standort ein Flächenstück, das zu einem Biodiversitätsstreifen umgewandelt werden und damit zu einer Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Biotopverbundes sowie zur Förderung der Biodiversität beitragen soll. Zudem wird in diesem Bereich die Errichtung einer „Ruhe-Sonnen-Infoinsel“ ermöglicht. Hierbei handelt es sich um eine Verweilstation mit Tisch und Ruhebänken für Erholungssuchende und an den Vorhaben Interessierte, an der zugleich über Schautafeln und über QR-Code abrufbare Online-Inhalte Aufklärung zum Projekt, zu Projektergebnissen sowie Umweltbildungsthemen angeboten werden sollen. Angedacht sind auch spielerische interaktive Umfragen zur Meinungsbildung vor und nach Aufklärung zu den o.g. Themen, z.B. über die Einwerbung weiterer Forschungsmittel für gezielte Agrar-PV-Akzeptanzforschung zusammen mit dem Projektpartner der HGU, dem Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (ISE) in Freiburg. Auch innerhalb der Lehre in der Landschaftsarchitektur können Daten über die landschaftsästhetische Wirksamkeit und Wahrnehmung durch die Bevölkerung wissenschaftlich valide erhoben werden. Vorgesehen sind dazu u.a. Untersuchungen zur landschaftsästhetischen Bewertung der Anlagen durch die Bevölkerung.

Durch die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von PV-Modulen über Weinreben geschaffen werden. Die Festsetzungen sollen dabei den Rahmen für eine Bebauung von bis zu maximal 20 % der Gesamtfläche schaffen.

## **4.2 Erschließung**

Durch die vorhandenen Wege und die angrenzende Infrastruktur der Hochschule sind keine weiteren verkehrlichen Erschließungsmaßnahmen erforderlich. Eine technische Erschließung mit Erdkabeln zur Ableitung des produzierten Strom zur südlich angrenzenden Technikhalle der HGU wird notwendig sein, um den durch die PV-Anlagen produzierten Strom nutzen zu können. Die Verlegung des Kabel erfolgt größtenteils auf Flächen der HGU und über den südlich angrenzenden Wirtschaftsweg.

## **4.3 Entwässerung**

Das Oberflächenwasser versickert weiterhin dezentral auf der Fläche oder wird zur gezielten Bewässerung zurückgehalten.

## **4.4 Immissionsschutz**

Besondere Maßnahmen zum Immissionsschutz sind nicht erforderlich.

# **5 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN**

---

## **5.1 Art der baulichen Nutzung**

Entsprechend der vorgesehenen Flächennutzung wird ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „PV-Versuchsanlage“ festgesetzt. Zugelassen sind Anlagen, die der Erforschung oder Nutzung der Sonnenenergie durch Photovoltaik dienen inkl. der dafür erforderlichen Nebenanlagen (wie z.B. Einzäunung). Da die Fläche im Rahmen des Versuchs auch weiterhin bewirtschaftet werden soll, sind landwirtschaftliche Nutzungen auch weiterhin zulässig.

## **5.2 Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt. Die Grundflächenzahl wird mit 0,2 festgesetzt. Diese Festsetzung ist erforderlich, da neben den durch die Pfosten versiegelten, auch die unversiegelten, lediglich durch die Solarmodule überstellten Flächen, bei der Berechnung der Grundflächenzahl mit einbezogen werden. Die GRZ wurde auf Grundlage des Versuchsaufbaus ermittelt und entsprechend festgesetzt.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf 5,0 m begrenzt. Als Bezugspunkt für die Höhenentwicklung wird das anstehende Gelände herangezogen.

## **5.3 Überbaubare Grundstücksfläche**

Die durch Module überbaubare Fläche wird durch die im Plan festgesetzte Baugrenze bestimmt. Dadurch wird erreicht, dass nur die Versuchsfläche mit Modulen überstellt werden kann und eine unbebaute Referenzfläche erhalten bleibt. Diese ist für den Versuchsaufbau erforderlich, um Vergleiche zwischen beiden Varianten ziehen und wissenschaftliche Aussagen ableiten zu können.

## **5.4 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Innerhalb der östlich an das Sondergebiet angrenzenden Maßnahmenfläche soll eine Mehrnutzungs- und Fangpflanzenhecke angelegt werden. Diese dient sowohl als naturschutzfachlicher Ausgleich für die Versiegelung als auch zu Forschungszwecken im Weinbau. Durch eine spezielle Artenauswahl, bei der heimische und standortgerechte Arten bevorzugt verwendet werden sollen, soll untersucht werden, ob Schädfliegen durch

entsprechend gestaltete Heckenbereiche von den Rebkulturen ferngehalten werden können und somit zu geringeren Schäden im Weinbau führen.

Auf den nicht mit Gehölzen bepflanzten Bereichen sind dauerhafte Grünland- und Blühflächen mit einer geeigneten Saatgutmischung (z. B. Rieger-Hofmann GmbH, Katalog 2020, S. 37 oder vergleichbar) anzulegen.

Innerhalb dieses Bereiches soll auch eine Ruheinsel mit Bänken und Infotafeln angelegt werden können, um Erholungssuchenden und interessierten Anwohner\*innen Aufklärungsmöglichkeiten zum Projekt, zu Projektergebnissen sowie zu Umweltbildungsthemen anbieten zu können.

Der vorhandene Weg ist innerhalb dieses Bereiches weiterhin zulässig, um die bestehende Nord-Süd Verbindung zwischen der Wirtschaftswegen zu erhalten.

### 5.5 Beschränkung des Zeitraumes der Nutzung

Aufgrund des Forschungscharakters der Anlage, die innerhalb eines im Regionalplan als „Regionaler Grünzug“ ausgewiesenen Bereiches errichtet werden soll, wird eine Beschränkung des Zeitraums der Nutzung auf Grundlage des § 9 (2) BauGB festgesetzt. Damit wird sichergestellt, dass die Anlage zunächst nur für die Nutzungs- und Betriebsdauer zulässig ist und nach Beendigung des Vorhabens, spätestens jedoch nach 30 Jahren wieder abgebaut werden muss. Eine dauerhafte Inanspruchnahme des Freiraums wird damit vermieden und die raumordnerischen Belange in besonderem Maße berücksichtigt.

## 6 STÄDTEBAULICHE KENNDATEN

Flächentyp	Flächengröße
Sondergebiet „PV-Versuchsanlage“	3.125 m <sup>2</sup>
Maßnahmenfläche	1.066 m <sup>2</sup>
<b>Insgesamt</b>	<b>4.191 m<sup>2</sup></b>