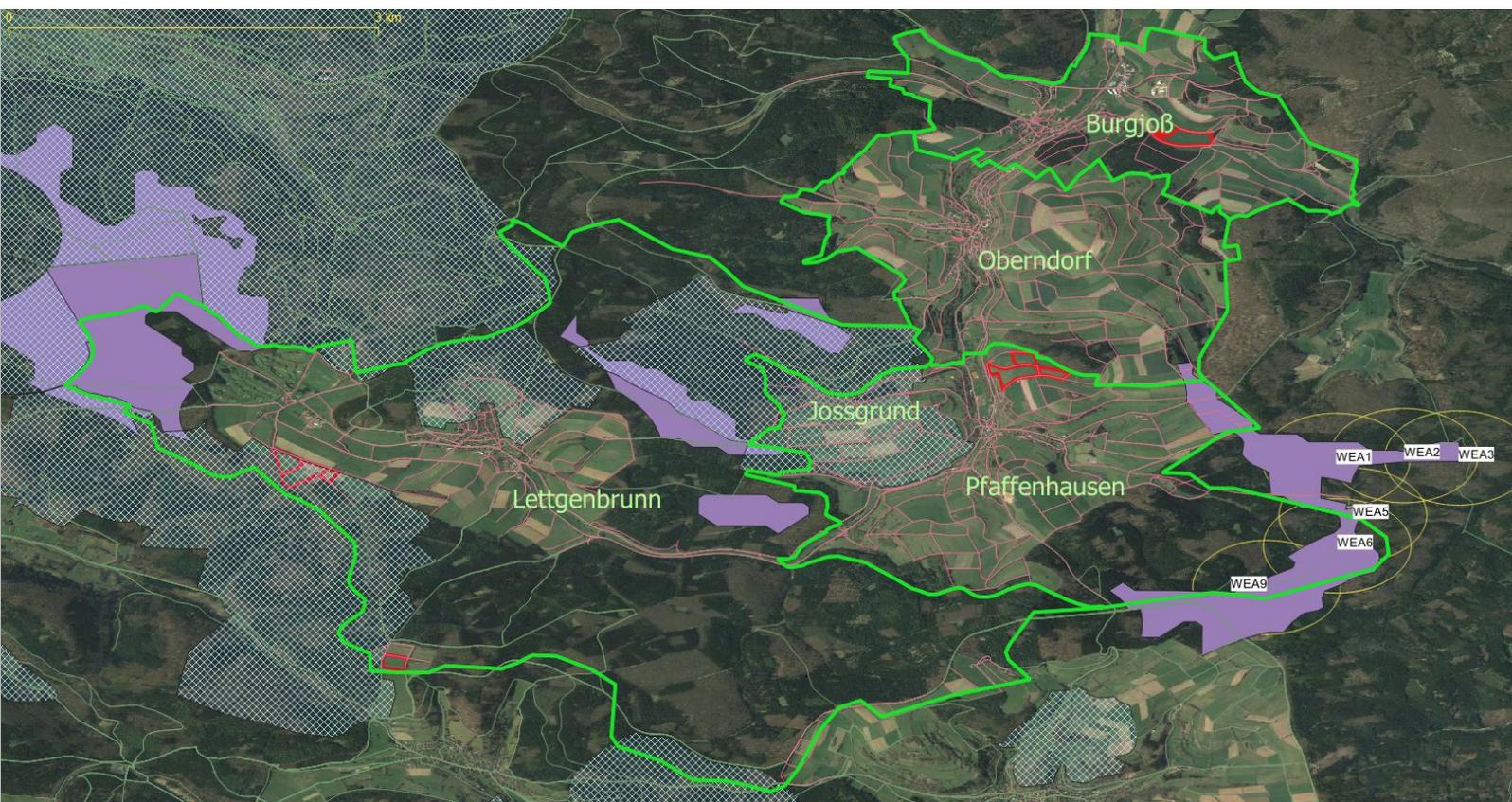


# Klimakonzept der Gemeinde Jossgrund

**Version 01**  
Stand 3.08.22

(enthält die beschlossenen Bausteine:  
Freiflächensolaranlagen)



## 1 Motivation

Der Klimawandel wird zunehmend konkreter wahrgenommen und auch auf kommunaler Ebene macht es verstärkt Sinn, sich klar zu werden, welche Massnahmen gegen den Klimawandel unternommen werden können und welche Massnahmen das sich bereits wandelnde Klima erfordert.

Viele Kommunen des MKK haben dazu bereits umfangreiche Klimakonzepte erstellt bzw. erstellen lassen. Diese Konzepte wurden von Fachbüros aufwendig erstellt und haben viel Zeit und Geld gekostet. Ihr Anspruch ist, alle Facetten des Themas "Klimawandel" abzudecken.

Da wir aktuell weder die Zeit noch das Geld für solche umfassenden Konzepte haben, gleichzeitig aber konkrete Festlegungen für einzelne Teilaspekte (z.B. Thema Erneuerbare Energien - Freiflächen-Solaranlagen) kurzfristig von den Gemeindegremien erwartet werden, führen wir dieses "Klimakonzept als Baukasten" ein.

## 2 Klimakonzept als „Baukasten“

Dieses Klimakonzept als "Baukasten" soll alle wesentlichen Themen im Themenbereich „Klima“ enthalten, aber in sehr unterschiedlicher Detaillierung.

Bausteine/Kapitel die für uns aktuell konkret sind, werden detailliert beschrieben, diskutiert und beschlossen - aktuell eben die Vorgaben für Freiflächen-Solaranlagen (FFSA) auf Gemeindegebiet.

Für andere Bausteine/Kapitel steht erst mal nur eine Überschrift im Klimakonzept oder es werden nur erste Erkenntnisse im Entwurfsstadium festgehalten.

Mit Stand August 2022 ist die Bearbeitung folgender weiterer Bausteine mittelfristig abzusehen:

- Bestand Windenergie: Abfrage der Ertragszahlen des Windparks Rosskopf nach gut einjährigem Betrieb liegen vor und könnten übernommen werden zum Erstellen einer Klimabilanz für Jossgrund
- Weiterer Ausbau der Windenergie – Forderungen der Gemeinde Jossgrund, Angebot eines Projektierers für weitere WEA liegt vor
- Klimawandel – Anpassungen: Dürreperioden – Trinkwasserversorgung im Jossgrund (aufbauend auf Vortrag Sven Robatscher)
- Klimawandel – Anpassungen: Starkregen - vorliegende Dokumente könnten eingearbeitet werden:
  - Vorbeugender Hochwasserschutz im Jossgrund (2017, Lothar Röder, Georg Röder)
  - Potentielle Bedrohungslagen in Form einer Risikomatrix für jeden Ortsteil sichtbar machen und mit entsprechenden Handlungsvorschlägen und Maßnahmenplänen versehen (Antrag SPD zur GV 6.9.2021).
  - „Fliesspfadkarten“ des HLNUG wurden für das Gemeindegebiet der Gemeinde Jossgrund bestellt, werden vorr. Im Frühjahr 2022 verfügbar
  - Klimakonzept Jossgrund – Entwurf Baustein „ Starkregen / Hochwasserschutz“ (M. Bien, 25.04.22)
- Energiesparen – Kommunaler Stromverbrauch – Umrüstung auf LED Strassenbeleuchtung (bereits umgesetzt) – Beschreibung ergänzen
- ...

Selbstverständlich soll der Baukasten auch offen sein für neue Bausteine im Themenbereich „Klima“, die sich künftig erst ergeben werden.

Auf der folgenden Seite ist die Struktur des „Baukastens“ als Tabelle dargestellt.

Die farbige Hinterlegung hat folgende Bedeutung:

Hinweise / Infos vorhanden	Entwurf liegt vor	Umgesetzt
----------------------------	-------------------	-----------

### Klimakonzept Jossgrund – Baukasten

<b>Erneuerbare Energien in Jossgrund</b>	<b>Windenergieanlagen</b>	Bestand	Windpark Rosskopf (Beschreibung fehlt, Ertragszahlen für Bilanz ermitteln)
		Weiterer Ausbau	Forderungen der Gemeinde Jossgrund
	<b>Freiflächensolaranlagen</b>	Planungsverfahren	
		Standortwahl in Jossgrund	
		Forderungen an Freiflächensolaranlagen	
	<b>Dachsolaranlagen</b>	Bestand	
		Beratung	
		Förderung	
	<b>Biogas</b>	Bestand( Beschreibung fehlt, Ertragszahlen ?)	
		Ausbau ?	
	<b>Biomasse</b>	Hackschnitzel/ Fernwärme (Beschreibung fehlt, Ertragszahlen)	
		Private Anlagen	
	<b>Sonstige</b>	Kraft-Wärme-Kopplung	
Wärmepumpen			
<b>Energiespar-Potentiale und Massnahmen</b>	<b>Strom</b>	Kommunal	LED Strassenbeleuchtung (Beschreibung fehlt, Ersparnisse ?)
		Privathaushalte	
		Gewerbe	
	<b>Wärme</b>	Kommunal	
		Privathaushalte	
		Gewerbe	
	<b>Verkehr</b>	Kommunal	
		Privathaushalte	
		Gewerbe	Handwerk, KMU
			Landwirtschaft
<b>Folgen des Klimawandels - Massnahmen</b>	<b>Starkregen / Hochwasserschutz</b>	Diskussionsgrundlage Starkregenschutz Jossgr. Fließspfadkarten (bestellt) Starkregen / Hochwasser Konzeptentwurf	
		<b>Langanhaltende Trockenperioden</b>	Zukunft der Trinkwasserversorgung (S. Robatscher)
	Forstwirtschaft		
	Landwirtschaft		
	<b>Infrastruktur</b>	Kommunikation	
		Stromversorgung	

Sicher wäre es einfacher, vorerst nur ein Konzeptpapier für Freiflächensolaranlagen zu machen oder gar nur die Detailanforderungen eines solchen Projekts in einem Bebauungsplan festzuhalten.

Damit wären aber z.B. beim nächsten Projekt gleich wieder Details zu diskutieren und Projekt-übergeordnete Aspekte (z.B. zur Standortwahl) nicht zu berücksichtigen.

Der Baukasten bietet dem gegenüber die Möglichkeit, strukturiert an (fast) alle Themen heranzugehen, er erinnert kontinuierlich an die Lücken, die noch aufzufüllen sind. Und ein solches zusammenfassendes Dokument bietet zudem die Möglichkeit Querbeziehungen zwischen den Einzelthemen zu hinterfragen bzw. darzustellen (z.B. Hochwasserschutz bei Solaranlagen, Trinkwasserschutz bei Windenergie etc.)

Da im Baukasten Klimathemen in Kapiteln mit unterschiedlichem „Reifegrad“ beschrieben werden, ist es erforderlich den Bearbeitungsstatus der Kapitel deutlich zu kennzeichnen. Dies erfolgt durch eine Statustabelle am Anfang des entsprechenden Kapitels.

Nachfolgend ein Muster zur Verdeutlichung

<b>Bearbeitungsstatus</b>	<b>Datum</b>	<b>Bem.</b>
Entwurf erstellt	22.07.21	
Abgestimmte Vorlage	xx.xx.2021	Zur Vorlage im Gemeindevorstand
Beschluss Gemeindevorstand	xx.xx.2021	
Beschluss Gemeindevertretung	xx.xx.2021	
...		

Zusätzlich wird bei Kapiteln, die bereits durch die Gemeindevertretung beschlossen wurden, ein entsprechender Hinweis an die Kapitelüberschrift angefügt, der dann auch im Inhaltsverzeichnis deutlich sichtbar wird.

## Inhaltsverzeichnis

1 Motivation.....	2
2 Klimakonzept als „Baukasten“ .....	3
3 Erneuerbare Energien im Jossgrund.....	8
3.1 Windenergieanlagen.....	8
3.1.1 Bestand - Windpark „Roskopf“ .....	8
3.1.2 Weiterer Ausbau.....	8
3.2 Freiflächensolaranlagen (beschlossen 21.03.2022).....	9
3.2.1 Planungsverfahren.....	9
3.2.2 Standortwahl in der Gemeinde Jossgrund.....	10
3.2.2.1 Landwirtschaftliche Kriterien.....	10
3.2.2.2 Politische Bewertung .....	12
3.2.2.2.1 Kommunale Beteiligung am Ertrag von Freiflächensolaranlagen.....	12
3.2.2.2.2 Gemeindееigene Flächen.....	12
3.2.2.2.3 Private Liegenschaften.....	12
3.2.2.2.4 Bürgerversammlung, Anlieger-Information.....	12
3.2.2.2.5 Flächenbegrenzung.....	13
3.2.2.2.6 Rückbau.....	13
3.2.2.2.7 Wechsel des Vorhabenträgers, Firmenübernahme und Konkurs.....	13
3.2.2.3 Landschaftsbild.....	13
3.2.2.4 Naturschutzforderungen.....	13
3.2.2.5 Kriterien des Vorhabenträgers.....	14
3.2.2.5.1 Nähe zum Hochspannungsnetz.....	14
3.2.2.5.2 Liegenschaften größer 5ha.....	14
3.2.2.5.3 Optimale Eintrahlungsbedingungen.....	15
3.2.3 Forderungen an Freiflächensolaranlagen (für den Bebauungsplan).....	16
3.2.3.1 Bauliche Anlagen.....	16
3.2.3.1.1 Art der baulichen Nutzung .....	16
3.2.3.1.2 Maß der baulichen Nutzung .....	16
3.2.3.1.3 Baugrund, Gründungsberatung .....	16
3.2.3.1.4 Vorsorgender Bodenschutz .....	16
3.2.3.1.5 Abstände.....	17
3.2.3.1.6 Umzäunung.....	17
3.2.3.1.7 Höhe baulicher Anlagen .....	17
3.2.3.1.8 Führung von Versorgungsanlagen und -leitungen .....	17
3.2.3.1.9 Versiegelte Flächen für technische Anlagen.....	18
3.2.3.1.10 Zuwegung.....	18
3.2.3.1.11 Anschluss ans Stromnetz.....	18
3.2.3.1.12 Grünflächen .....	18
3.2.3.1.13 Beleuchtung.....	18
3.2.3.1.14 Bauarbeiten .....	19
3.2.3.1.15 Energiespeicher.....	19
3.2.3.2 Bürgerbeteiligung.....	20
3.2.3.3 Umweltschutz.....	20
3.2.3.3.1 Schutzgut Mensch.....	20
3.2.3.3.2 Schutzgut Tiere.....	20
3.2.3.3.3 Schutzgut Pflanzen .....	21
3.2.3.3.4 Schutzgut Boden.....	22
3.2.3.3.5 Schutzgut Wasser.....	22
3.2.3.3.6 Schutzgut Luft.....	23
3.2.3.3.7 Schutzgut Klima .....	23
3.2.3.3.8 Schutzgut Landschaftsbild.....	23
3.2.3.3.9 Denkmalschutz.....	23

3.2.3.3.10 Schutzgebiete.....	23
3.2.3.3.11 Schutzgut Fläche .....	24
3.2.3.3.12 Vermeidung von Emissionen .....	24
3.2.3.3.13 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern .....	24
3.2.3.3.14 Überwachungsmassnahmen.....	24
3.2.3.4 Alternative Bebauungskonzepte und Begründungen zur Auswahl .....	24
3.3 Dachsolaranlagen.....	25
3.3.1 Bestand.....	25
3.3.2 Beratung.....	25
3.3.3 Förderung.....	25
3.4 Biogas.....	25
3.4.1 Bestand - Anlage Burgjoss.....	25
3.4.2 Weiterer Ausbau.....	25
3.5 Biomasse.....	25
3.5.1 Hackschnitzel/Fernwärme.....	25
3.5.1.1 Bestand - Anlage Burgjoss.....	25
3.5.1.2 Weiterer Ausbau.....	25
3.5.2 Private Anlagen .....	25
3.6 Sonstige.....	26
3.6.1 Kraft-Wärme-Kopplung (KWK).....	26
3.6.2 Wärmepumpen / Elektroheizung .....	26
4 Energiespar-Potentiale und Massnahmen.....	26
4.1 Strom.....	26
4.1.1 Kommunal.....	26
4.1.1.1 Strassenbeleuchtung mit LED Lampen (umgesetzt xx.xx.2020).....	26
4.1.2 Privathaushalte.....	27
4.1.3 Gewerbe.....	27
4.2 Wärme.....	27
4.2.1 Kommunal.....	27
4.2.2 Privathaushalte.....	27
4.2.3 Gewerbe.....	27
4.3 Verkehr.....	27
4.4 Gewerbe.....	27
4.5 Landwirtschaft.....	27
4.6 Forstwirtschaft.....	27
5 Folgen des Klimawandels - Massnahmen.....	28
5.1 Starkregen / Hochwasserschutz.....	28
5.2 Langanhaltende Trockenperioden.....	28
5.2.1 Zukunft der Trinkwasserversorgung des Jossgrunds.....	28
5.2.2 Forstwirtschaft.....	29
5.2.3 Landwirtschaft.....	29
5.3 Infrastruktur.....	29
5.3.1 Kommunikationsinfrastruktur ?.....	29
5.3.2 Stromversorgung.....	29

## 3 Erneuerbare Energien im Jossgrund

### 3.1 Windenergieanlagen

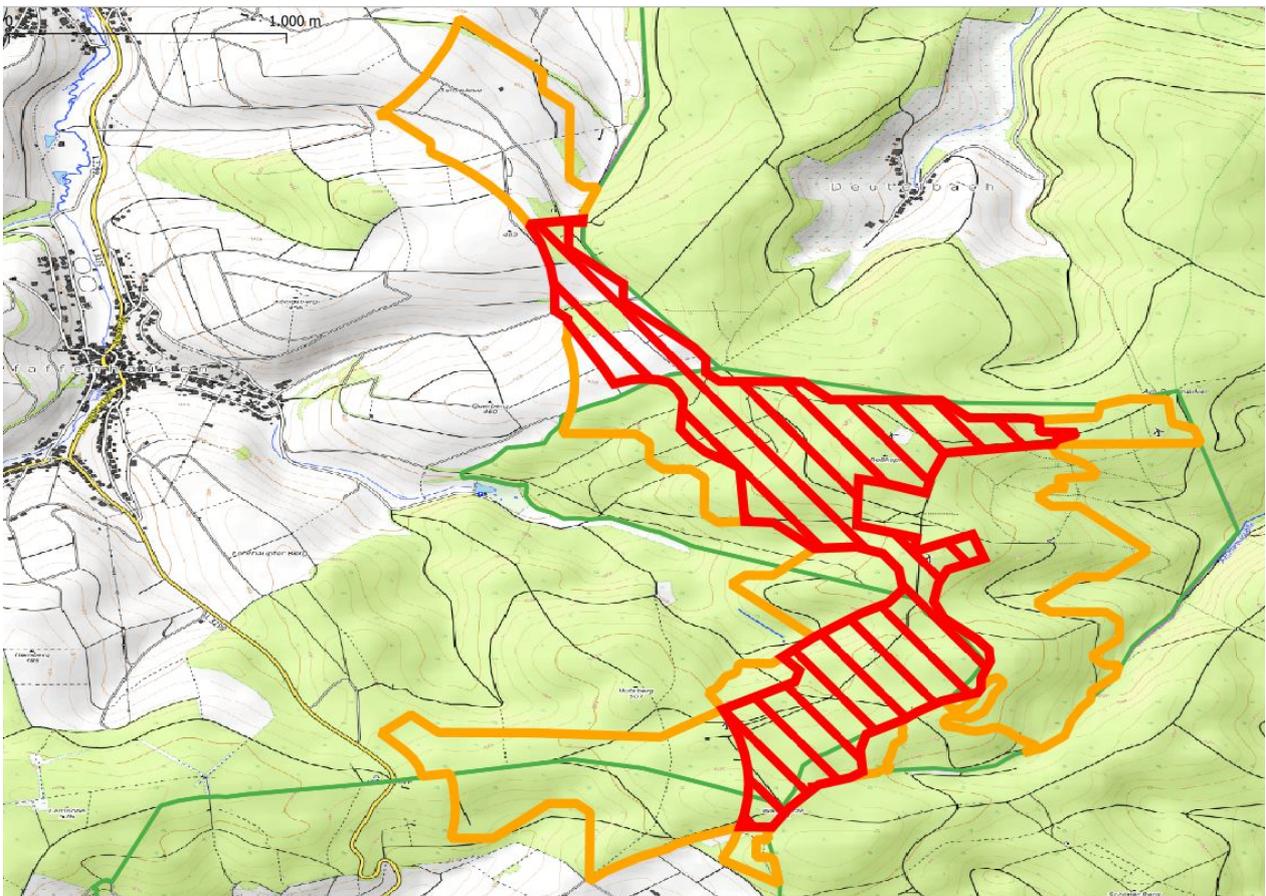
#### 3.1.1 Bestand - Windpark „Rosskopf“

Hinweis: Bestandsaufnahme mit Beschreibung, Leistung, Erträge für die Gemeinde...

#### 3.1.2 Weiterer Ausbau

Hinweis: Hier werden Forderungen der Gemeinde Jossgrund an den weiteren Ausbau beschrieben:

- Aktualisierung der Situation im Jossgrund nach der Verabschiedung der 1. Änderung des TPEE.
- Welchen Zubau tolerieren wir wo im Gemeindewald/Jossgrund, mögliche Pachteinahmen...
- Grundsätzlich Ablehnung der Fläche an der Quelle
- ...



GIS Überlagerung Windvorranggebiete (Geodatendienste Hessen, nicht aktuell !), Gemeindegrenzen, OSM Karte

### 3.2 Freiflächensolaranlagen (beschlossen 21.03.2022)

Bearbeitungsstatus	Datum	Bem.
Entwurf erstellt	16.08.21	
Grundsatzbeschluss Gemeindevorstand	23.08.21	VL-61/2021
Im HBFA am 20. und 27.09. abgestimmter Entwurf	28.09.21	Entwurf V05
Überarbeitet, neue Ergänzungen für HBFA, 15.11.	20.10.21	Entwurf V06
Überarbeitet nach HBFA 10.01.2022, Vorlage HBFA 28.02.22,	21.02.22	Entwurf V07
Überarbeitung nach Beschlussempfehlung HBFA (28.02.22)	11.03.22	Entwurf V08
Beschlussvorlage für Gemeindevertretung	21.03.22	VL-19/2022
Beschluss Gemeindevertretung	21.03.22	

#### 3.2.1 Planungsverfahren

Wenn ein Vorhabenträger die Gemeinde Jossgrund mit dem Ziel kontaktiert, eine Freiflächensolaranlage auf dem Gebiet Jossgrunds zu errichten, sollte mit Unterstützung der Gemeindegremien ein geeigneter Standort ermittelt werden (s. § 3.2.2 Standortwahl in der Gemeinde Jossgrund)

Anschliessend muss ein vorhabenbezogenes, bauplanungsrechtliches Verfahren in der Gemeinde durchgeführt werden, initiiert durch den Vorhabenträger.

Dazu muss der Vorhabenträger einen Vorhaben- und Erschliessungsplan einreichen und die Kostenübernahme für die Planungsarbeiten erklären.

Aufgrund dieser Unterlagen diskutieren die Gemeindegremien das Projekt. Kommt es dabei zu einer mehrheitlichen Zustimmung durch die Gemeindevertretung, wird ein Aufstellungsbeschluss verabschiedet und das Planverfahren kann beginnen.

Für das Planverfahren muss ein diskussionsfähiger Bebauungsplanvorentwurf durch den Vorhabenträger erstellt werden und ggf. eine erste, frühe Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt werden.

Nach ggf. Überarbeitung des Vorentwurfs muss ein auslegungsfähiger Planentwurf erstellt und mit einem Auslegungsbeschluss durch die Gemeindevertretung zur regulären Öffentlichkeitsbeteiligung freigegeben werden.

Bei Bedarf sollte die Gemeinde rechtliche Belange beim Städte und Gemeindebund prüfen lassen

## 3.2.2 Standortwahl in der Gemeinde Jossgrund

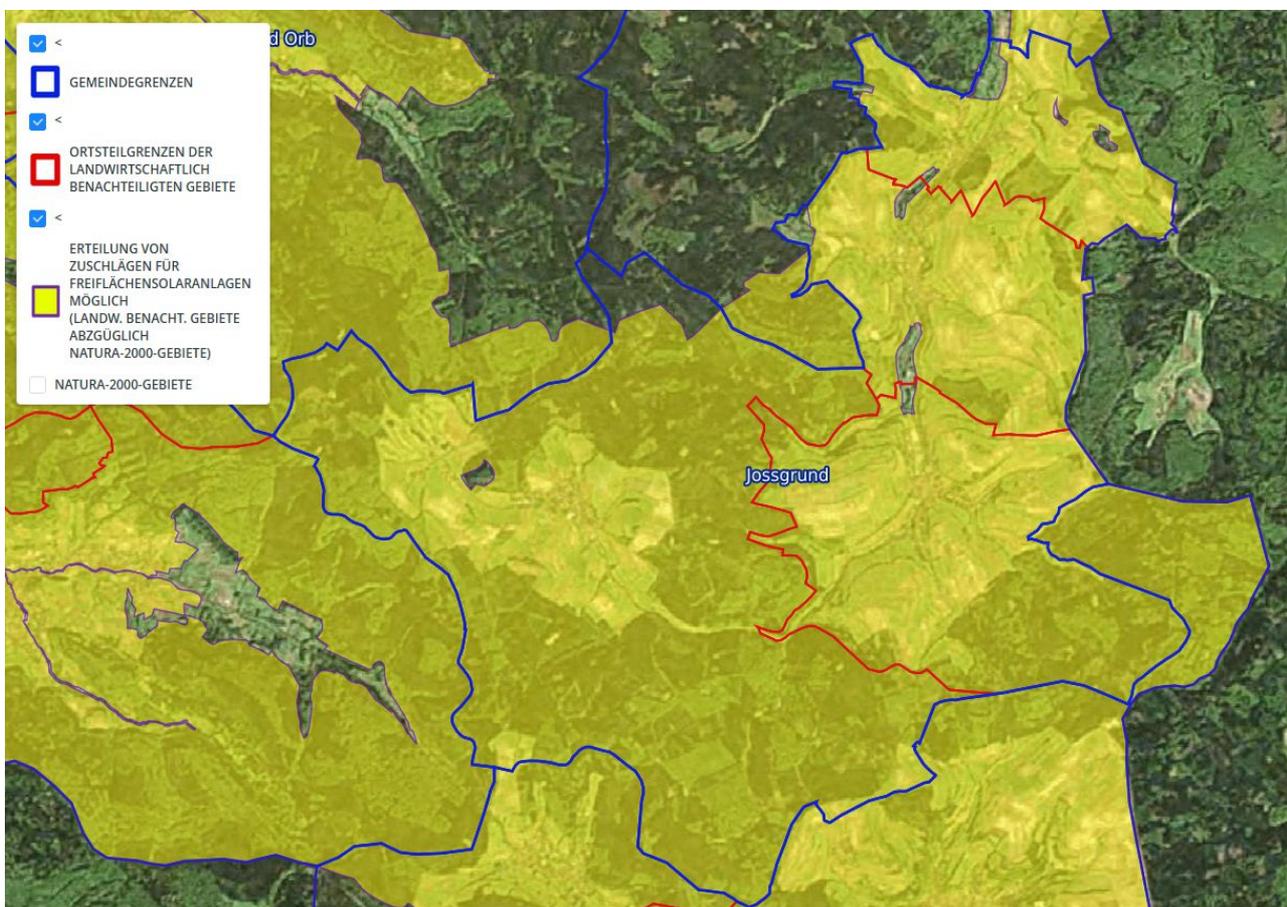
Wie in § 3.2.1 Planungsverfahren beschrieben, müssen die bauplanungsrechtlichen Änderungen für eine Freiflächensolaranlage auf jeden Fall durch die Gemeindegremien beschlossen werden. Deshalb ist es für einen Vorhabenträger ratsam, bereits die Standortwahl mit den Gemeindegremien abzustimmen. Die Gemeindegremien orientieren sich dabei an den nachfolgenden Kriterien.

### 3.2.2.1 Landwirtschaftliche Kriterien

#### Benachteiligte landwirtschaftliche Fläche

(Quelle: <https://www.energieland.hessen.de/freiflaechensolaranlagenverordnung>)

Gelb markierte Flächen sind in der Freiflächensolaranlagenverordnung - Hessen ausgewiesene benachteiligte landwirtschaftliche Flächen

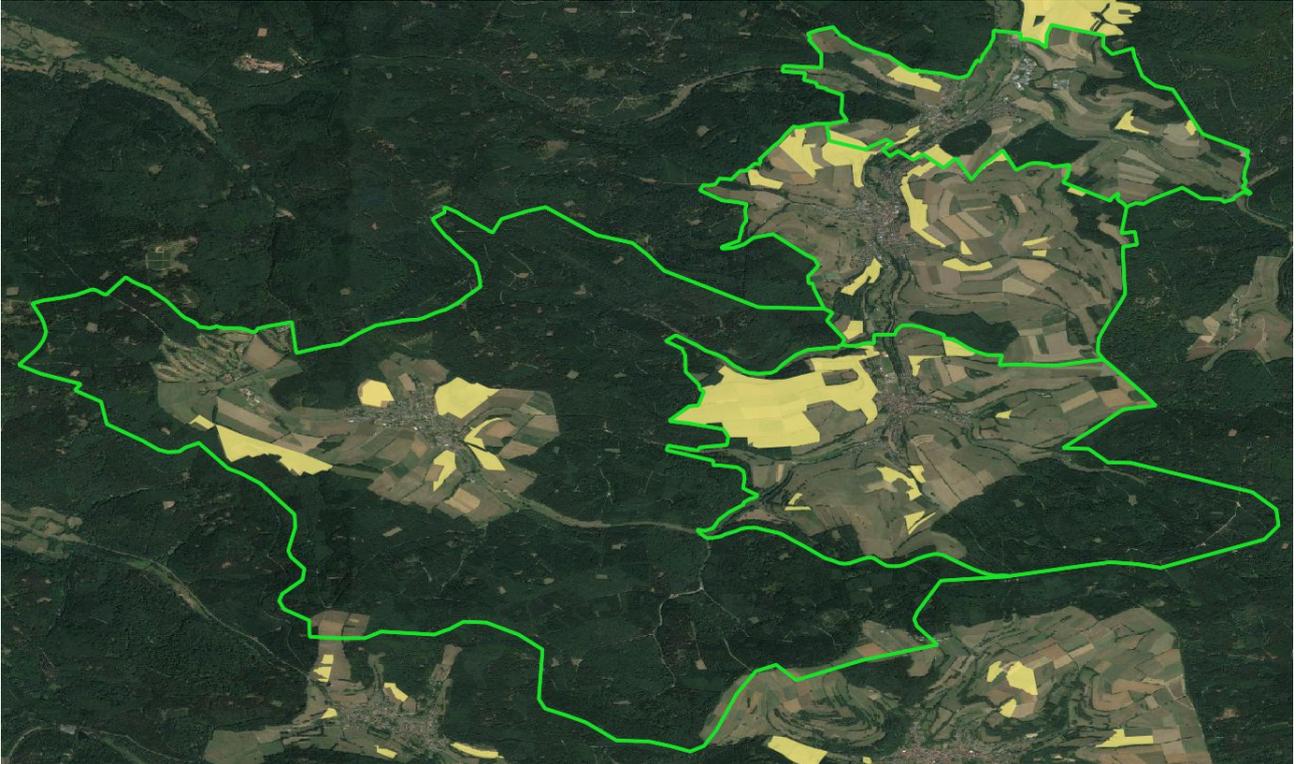


(In Jossgrund sind das nahezu alle Flächen, nur Naturschutz/FFH-Flächen (Jossaauen, Beilstein,...) sind ausgenommen)

## Vorranggebiete für Landwirtschaft

(Quelle: <https://geodatendienste-landesplanung-hessen.de/geoserver/suedhessen/wms?version=1.1.1>)

Hell markierte Flächen sind vom Regierungspräsidium Darmstadt ausgewiesene Vorranggebiete für Landwirtschaft



## Bodenbewertung aus landwirtschaftlicher Sicht

Bei der Flächenauswahl sollen landwirtschaftliche Kriterien wie die Bodenbewertung („Bodenpunkte“) berücksichtigt werden und Flächen mit hochwertigem Boden gemieden werden.

(Landwirtschaftliche Bodenbewertung s. z.B. HLNUG BodenViewer Hessen – Bodenflächenkataster <https://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de>)

### **3.2.2.2 Politische Bewertung**

#### **3.2.2.2.1 Kommunale Beteiligung am Ertrag von Freiflächensolaranlagen**

.Mit der Änderung des § 6 im EEG 2021 ist es möglich geworden, Kommunen rechtssicher mit bis zu 0,2 ct pro Kilowattstunde am Betrieb eines Solarparks zu beteiligen. Die Kommunalbeteiligung gilt sowohl für geförderte Solarparks, die über Ausschreibung realisiert werden können, als auch für Solarparks, die als Power Purchase Agreement (PPA) ohne Förderung umgesetzt werden.

Um sicher zu stellen, das diese frei verwendbaren Einnahmen für die Gemeinde realisiert werden können, sollten einschlägige Informationen und Musterverträge des Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne), unter Beteiligung des Deutschen Städte- und Gemeindebunds und weiterer Verbände beachtet werden

Details:

<https://sonne-sammeln.de/mustervertrag>

<https://www.hsgb.de/energierecht>

#### **3.2.2.2.2 Gemeindeeigene Flächen**

Aus wirtschaftlicher Sicht ist es anzustreben, das möglichst gemeinde-eigene Flächen für Freiflächensolaranlagen angeboten werden sollten, um entsprechende Pachteinnahmen für die Gemeinde realisieren zu können.

Die Gemeindevertretung bestimmt dabei, wer die Verhandlungen führt und trifft die Entscheidung.

Über eine langfristige Verpachtung kann die Bürgerschaft an den laufenden Einnahmen und an späteren Veränderungen teilhaben.

#### **3.2.2.2.3 Private Liegenschaften**

Für private Liegenschaften in den Jossgründer Gemarkungen sind ggf. mögliche Gewerbesteuererinnahmen positiv zu bewerten, wobei diese durch Abschreibungen und Gewinnverlagerungen von Vorhabenträgern Änderungen unterworfen sein können.

#### **3.2.2.2.4 Bürgerversammlung, Anlieger-Information**

Nachdem ein potentieller Standort ausgemacht wurde muss, bevor das Planungsverfahren für ein konkretes Projekt beginnt, eine Bürgerversammlung durchgeführt werden. Dabei müssen insbesondere die möglichen Anlieger (im Abstand von ca. 200 m um eine Freiflächensolaranlage) auch schriftlich explizit dazu eingeladen werden, um bestmögliche Transparenz zu gewährleisten.

### **3.2.2.2.5 Flächenbegrenzung**

Damit die hessische Landwirtschaft auch in Zukunft ausreichend Flächen zur Verfügung hat, begrenzt die Verordnung den Zubau von Freiflächen-Anlagen auf 35 MW pro Jahr. Das entspricht einer Fläche von rund 50 Hektar für ganz Hessen. Obwohl dadurch keine allzu grossen Flächenbedarfe für Jossgrund zu erwarten sind, wird folgende Flächenbegrenzung vereinbart:

Max. 25 ha an Bodenfläche insgesamt in Jossgrund werden für Freiflächensolaranlagen zugestanden.

Ergänzende Information: Die „Agrarstrukturerhebung 2016“ des Hessischen Statistischen Landesamtes nennt für Jossgrund 1387ha „Landwirtschaftlich genutzte Fläche insgesamt“. Damit entsprechen 25 ha ca. 1,8 % dieser Fläche und erscheinen tolerierbar.

### **3.2.2.2.6 Rückbau**

Nach Ende der Projektlaufzeit müssen Regelungen für den Weiterbetrieb bzw. vollständiger Rückbau der Anlagen vertraglich eindeutig festgelegt werden. Dies gilt auch für im Boden verlegte Anlagenteile (Kabel etc.).

Hier sollte auch der Umgang mit den angelegten Hecken, Gräben, Tümpeln, Biotopen etc. geregelt werden und wieweit die Flächen nach einem Rückbau landwirtschaftlich nutzbar sein sollen. Es ist abzuwägen, ob beim Rückbau Möglichkeiten zur Erweiterung und Neuanlage von Biotopen bestehen, die ggf. zu realisieren wären. Die Entscheidung zur weiteren Nutzung sollte dem Besitzer überlassen werden, naturschutzrechtliche Regelungen müssen von diesem ggf. beachtet werden.

### **3.2.2.2.7 Wechsel des Vorhabenträgers, Firmenübernahme und Konkurs**

Verkauft der Vorhabenträger die Freiflächensolaranlage an Dritte, wird er selbst durch Dritt-Firmen übernommen oder geht Konkurs, müssen vertragliche Regelung festgelegt sein, die möglichen wirtschaftlichen Schaden für die Gemeinde Jossgrund abwenden. Das Vorverkaufsrecht der Gemeinde Jossgrund muss bei Weiterverkäufen berücksichtigt werden.

### **3.2.2.3 Landschaftsbild**

Freiflächensolaranlagen, die sich über mehrere Hektar erstrecken, beeinflussen das Landschaftsbild deutlich. Deshalb sind Gesichtspunkte wie die Einsehbarkeit aus Wohn- und touristisch genutzten Gebieten und die Nähe zu Siedlungen bei der Standortauswahl zu berücksichtigen.

(s. auch § 3.2.3.3.8 Schutzgut Landschaftsbild)

### **3.2.2.4 Naturschutzforderungen**

Bei der Standortwahl müssen die unter §3.2.3.3 Umweltschutz genannten Kriterien bei der Standortauswahl berücksichtigt werden. Generell sind Schutzgebiete zu meiden und vorbelastete Flächen zu bevorzugen.

### **3.2.2.5 Kriterien des Vorhabenträgers**

Zur Bewertung möglicher Standorte sollte man auch die wesentlichen Kriterien kennen, die ein potentieller Vorhabenträger an den Standort hat

#### **3.2.2.5.1 Nähe zum Hochspannungsnetz**

Mit Peak-Leistungen im Megawatt-Bereich müssen grosse Freiflächensolaranlagen über Netzeinspeisepunkte an die 20 KV Infrastruktur (früher: „Überlandleitung“) angeschlossen werden. Deshalb suchen Vorhabenträger bevorzugt Standorte in der Nähe dieser Infrastrukturen, um keine langen und teuren Anschlussleitungen (wie am Windpark Rosskopf) verlegen zu müssen. Da die Leistung einer Freiflächensolaranlage schon über dem liegt, was die von der gleichen 20KV Infrastruktur versorgten Gemeinden verbrauchen, ist davon auszugehen, dass weitere Anlagen nicht mehr angeschlossen werden können.

Nach Informationen des Netzbetreibers (Kreiswerke Main-Kinzig) wird der Anschluss von Dachsolaranlagen bis 30 kWp uneingeschränkt unterstützt. Damit sollte sich der Anschluss von grossen Freiflächensolaranlagen nicht negativ auf PV Anlagen dieser Kategorie auswirken. Wieweit dabei größere Anlagen (im Gemeindegebiet gibt es Dachanlagen bis 109 kWp) durch das Einspeisemanagement eingeschränkt würden, bleibt zu klären

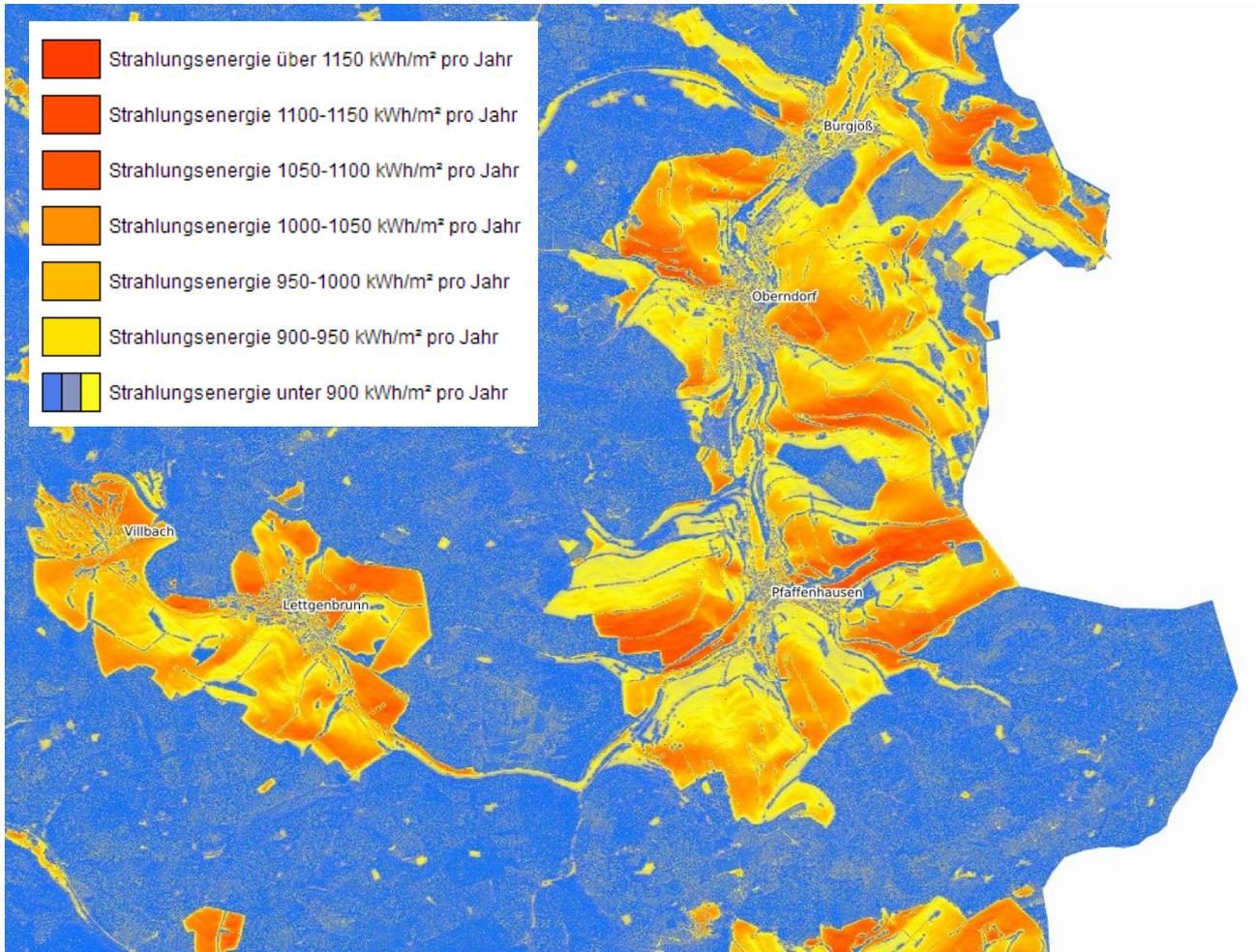
Ergänzende Information: Auch der Anschluss mehrerer Freiflächensolaranlagen wird durch die Netzbetreiber unterstützt. Reicht dafür die vorhandene Infrastruktur nicht aus, muss der Netzbetreiber diese ausbauen. Dabei kann er jedoch die Solaranlagenbetreiber mit bis zu 25% der Investitionskosten der Freiflächensolaranlage am Ausbau der Netzinfrastruktur beteiligen.

#### **3.2.2.5.2 Liegenschaften größer 5ha**

Nur bei sehr grossen Anlagen kann der Vorhabenträger Skalierungsvorteile nutzen und die Aufwände für Erschliessung etc. rechnen sich für ihn. Dabei ist es für den Vorhabenträger auch günstiger, wenn er eine oder wenige grosse Flächen eines Besitzers kaufen/pachten kann und nicht wegen vielen klein-parzelligen Flächenanteilen verhandeln muss.

### 3.2.2.5.3 Optimale Einstrahlungsbedingungen

(Quelle: Solarkataster Hessen)



(Südhang-Lagen haben i.d.R. bessere Einstrahlungsbedingungen (rot/orange) als nördliche Lagen)

### **3.2.3 Forderungen an Freiflächensolaranlagen (für den Bebauungsplan)**

Für auf den Flächen der Gemeinde Jossgrund geplante Freiflächensolaranlagen werden von den Gemeindegremien folgende Detailforderungen erhoben und deren Darstellung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan erwartet.

#### **3.2.3.1 Bauliche Anlagen**

##### **3.2.3.1.1 Art der baulichen Nutzung**

(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) i.V.m. § 11 BauNVO

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist als besondere Art der baulichen Nutzung ein Sondergebiet (SO) gem. § 11 (1) BauNVO mit Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“ festzusetzen.

Folgende Nutzungen sind dabei zulässig:

- Freiflächenphotovoltaikanlagen (PV-Anlage)
- Technische Nebenanlagen (z.B. Wechselrichter, Trafostationen, etc.)
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
- Notwendige Zuwegungen
- Notwendige Zaunanlagen

##### **3.2.3.1.2 Maß der baulichen Nutzung**

Für den Geltungsbereich der PV-Anlage ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von max. 0,6 zulässig (gem. § 9 (1) Nr. 1 BauGB i. V. § 16 (2) BauNVO)

Die Grundflächenanzahl, auch als GRZ bezeichnet, gibt den Flächenanteil eines Baugrundstücks an, der überbaut werden darf.

Mit dieser Festsetzung werden die baulichen Möglichkeiten in Bezug auf maximale Ausnutzung der Grundfläche begrenzt.

##### **3.2.3.1.3 Baugrund, Gründungsberatung**

Es wird empfohlen, objektbezogene Baugrunduntersuchungen und Gründungsberatungen durchzuführen sowie den höchsten Grundwasserstand prüfen zu lassen. Das Ergebnis der Untersuchungen ist maßgebend für die Ausführung und Sicherung an der baulichen Anlage. Dieser Entscheidung kommt besondere Bedeutung in Bezug auf die dauerhafte Funktionstüchtigkeit der baulichen Anlage zu.

##### **3.2.3.1.4 Vorsorgender Bodenschutz**

Der kulturfähige Oberboden ist fachgerecht zu sichern, zwischenzulagern und auf den Grundstücken zur Auffüllung und zur Gelände- und Gartenmodellierung wieder zu

verwerten. Erdbewegungen sollen so gering wie möglich gehalten werden. Um Bodenverdichtungen zu minimieren, soll das Befahren der Fläche mit schweren Baufahrzeugen nur bei trockenen Bodenverhältnissen stattfinden. Baustelleneinrichtung und Lagerflächen sollen auf bereits versiegelten oder verdichteten Böden eingerichtet werden.

Maßnahmen für den Bodenhaushalt

- Festsetzung eines Begrünungsanteils der Grundstücke
- Erosionsschutz durch Schaffung einer dauerhaften Vegetationsdecke in Hanglage
- Hinweise auf vorsorgende und bodenschonende Baustellenabläufe
- Reduzierung der Neuversiegelung durch fundamentfreie Aufstellung
- Verzicht auf Erschließungsflächen im Plangebiet

#### **3.2.3.1.5 Abstände**

Ein Mindestabstand der PV-Anlage zur Wohnbebauung von *50m* ist einzuhalten. Geräusche verursachende technische Einrichtungen (Trafos, Wechselrichter...) sind im Abstand von mindestens *100 m* zu Siedlungsbereichen anzuordnen.

#### **3.2.3.1.6 Umzäunung**

Freiflächensolaranlage sind i.d.R. aus Sicherheitsgründen mit einem Zaun zu umgeben. Dabei gelten folgende Anforderunge/Begrenzungen:

- Einfriedungen maximal *2,00 m* hoch
- Einfriedungen sind so auszuführen, dass sie das Wandern von Kleinsäugetern und Reptilien nicht behindern.
- Eine Heckenbepflanzung mit einheimischen Gewächsen ist rundum vorzusehen. Vorhandener Heckenbewuchs und Wiesensaumstreifen sind nach Möglichkeit zu erhalten.

#### **3.2.3.1.7 Höhe baulicher Anlagen**

(gem. § 9 (3) BauGB i.V. mit § 16 (2) Nr. 4 BauNVO)

Die maximale Höhe der Anlagen wird auf *3,50 m* festgelegt, um die Sichtbarkeit zu begrenzen.

Die Mindesthöhe der Unterkante der Solarmodule wird auf *0,80 m* festgelegt, damit die Vegetation unter den Solarmodulen nicht zu stark beschattet wird.

Bei Bedarf sollte es möglich sein, die Unterkante auch höher anzusetzen, um bessere Möglichkeiten der Flächenpflege zu erhalten und ggf. Großviehbeweidung zu ermöglichen. Sobald eine größere Höhe jedoch Fundamente erforderlich machen würde, ist davon abzusehen.

#### **3.2.3.1.8 Führung von Versorgungsanlagen und -leitungen**

(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Die für die Freiflächensolaranlage erforderlichen Leitungen sind unterirdisch zu verlegen, um das Landschaftsbild nicht noch weiter zu verschlechtern.

### **3.2.3.1.9 Versiegelte Flächen für technische Anlagen**

Versiegelte Flächen für technische Anlagen (Trafostationen, Übergabestation etc.) sind auf das unbedingt nötige zu beschränken. Dächer sollten, wenn möglich begrünt, Dachablaufwasser vor Ort zur Versickerung gebracht werden.

### **3.2.3.1.10 Zuwegung**

Für die Zuwegung sollten vorhandene Wege genutzt werden. Werden diese durch die Baumassnahmen beschädigt, sind diese Schäden vom Vorhabenträger zu beseitigen.

### **3.2.3.1.11 Anschluss ans Stromnetz**

Freiflächensolaranlagen werden über Netzeinspeisepunkte an die 20 KV Infrastruktur angeschlossen (s. auch § 3.2.2.5.1). Dabei sind folgende Aspekte zu beachten:

- Wird es durch geeignete Standortwahl im Sinne des Vorhabenträgers möglich, kann eine Freiflächensolaranlage direkt mit Erdkabeln an einer vorbeilaufenden 20 Kilovolt Leitung angeschlossen werden. Eine Verlegung über Flächen Dritter ist dann nicht erforderlich.
- Sind für die Anbindung der Freiflächensolaranlage längere Strecken über Flächen Dritter erforderlich, müssen diese als Erdkabel verlegt werden. Die Nutzung von Gemeinde-eigenen Wegen und Liegenschaften für diesen Zweck ist gesondert zu betrachten.
- Da die Leistung einer grossen Freiflächensolaranlage schon über dem liegt, was die von der gleichen 20KV Infrastruktur versorgte Gemeinde Jossgrund insgesamt verbraucht, ist davon auszugehen, dass an diese Infrastruktur nicht noch weitere Anlagen angeschlossen werden können. Dies benachteiligt ggf. nachfolgende Vorhabenträger, die dann für eine eigene Anbindung an die nächsthöhere Netzebene (Leitung zur „Eisernen Hand“ o.ä.) sorgen müssten. Dies sollte ggf. von der Gemeinde Jossgrund mit dem Netzbetreiber (Kreiswerke Main-Kinzig) geklärt werden.

### **3.2.3.1.12 Grünflächen**

(gem. § 9 (1) Nr. 25a+b BauGB)

Um den Boden dauerhaft vor Erosion zu schützen, und die Entwicklung artenreicher Flächen zu fördern, werden unter den Solarmodulen *Grünflächen mit einer artenreichen Wiesensaatgutmischung angelegt*.

Diese sind als extensive Weidefläche oder als extensive Mähwiese anzulegen.

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder das Ausbringen von Kunstdünger ist nicht zulässig.

### **3.2.3.1.13 Beleuchtung**

Die nächtliche Beleuchtung der Anlage ist auf das unbedingt Notwendige zu begrenzen. Sollte aus Sicherheitsgründen eine Kamera-Überwachung erforderlich sein, sollte diese

ggf. mit Kameras erfolgen, die keine zusätzliche Beleuchtung erfordern.

Die verwendeten Leuchtmittel dürfen nur ein insektenfreundliches UV-armes Lichtspektrum ausstrahlen.

Beleuchtete Anlagen zu Werbezwecken sind unzulässig.

#### **3.2.3.1.14 Bauarbeiten**

Die Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Brutzeit (zwischen dem 1.10. und dem 1.3.).

Bei der Rodung von Gehölzen sind die gesetzlichen Vorgaben zu beachten.  
Gehölzrodungen sind vom 01.10. bis zum 29.2. zulässig.

#### **3.2.3.1.15 Energiespeicher**

Da Freiflächensolaranlagen nur zu bestimmten Zeiten Strom liefern, sind Energiespeicher eine Möglichkeit überschüssigen Strom einzuspeichern und bei Bedarf wieder ins Stromnetz abzugeben. Dadurch können Schwankungen zwischen Strombedarf und Stromerzeugung abgemildert oder zukünftig möglicherweise komplett ausgeglichen werden. Energiespeicher stellen bereits jetzt ein wichtiges Thema dar und werden in Zukunft - wenn die technologische und preisliche Entwicklung sich so abzeichnet, wie vorhergesagt - für die Bewältigung der Energiewende einen großen Betrag leisten. Ist daher vom Vorhabenträger vorgesehen, ein Energiespeichersystem als Teil der Freiflächensolaranlage entweder direkt vor Ort zu installieren oder andernorts mit einzubeziehen, begrüßen wir diese Maßnahme ausdrücklich.

Allerdings behalten wir uns vor, die Auswirkungen von Speicherlösungen insbesondere lokal für unsere Gemeinde zu bewerten unter ggf. anderen Gesichtspunkten als sie von Vorhabenträgern, Netzbetreibern oder auch den überregionalen Subventionsgebern gesehen werden. Dabei sind uns u.a. folgende Punkte wichtig:

- Ein größerer Batteriespeicher an einer Freiflächensolaranlage sollte in der Lage sein, Abschaltungen durch das Einspeisemanagement zu verhindern. Damit steigt zwar der reale Stromertrag aus der Anlage, eine Ertragsbeteiligung der Gemeinde jedoch ggf. nicht, weil sich der abgerechnete Ertrag nicht ändert (vorausgesetzt die Erstattung von Abschaltverlusten gilt auch für die Ertragsbeteiligung der Gemeinden). Hier sollte geprüft werden, wie die Gemeinde an den finanziellen Mehrerträgen durch den Einsatz von Batteriespeichern beteiligt werden kann.
- Bei der Herstellung von Batteriespeichern wie Lithium-Ionen-Akkus fallen umfangreiche Umweltbelastungen an. Um diese abzumildern, sollten Akkus der „2. Generation“ (mit gebrauchten Akkuzellen z.B. aus Elektrofahrzeugen) bevorzugt werden.
- Sollten Batteriespeicher (z.B. Lithium-Ionen-Akkus) vor Ort auf der Fläche der Freiflächensolaranlage aufgestellt werden, sollten diese ein Minimum an versiegelter Fläche benötigen.
- Es sollten durch Batteriespeicher keine zusätzlichen Lärmemissionen verursacht werden (wie unter § 3.2.3.3.12 „Vermeidung von Emissionen“, beschrieben).

- Besonders wichtig ist darüber hinaus eine vorherige Einbeziehung der lokalen Feuerwehr und Begutachtung des Aufstellortes für den Fall eines Brandes.

### **3.2.3.2 Bürgerbeteiligung**

Werden vom Vorhabenträger zur Verbesserung der Akzeptanz seines Projektes Vergünstigungen für die betroffenen Einwohner angeboten, wird dies ausdrücklich begrüsst.

Dazu könnten Sonder-Stromtarife für Einheimische, mögliche Kapitalbeteiligung in Form einer "Bürger-Energiegenossenschaft" für Orts-ansässige Privatinvestoren oder Vergleichbares angeboten werden.

### **3.2.3.3 Umweltschutz**

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Als Belange werden die Schutzgüter (Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild) benannt.

Die Grundsätze und Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege werden im § 2 Abs. 1 BNatSchG festgelegt. Darin werden die Belange der Schutzgüter (Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild) benannt.

#### **Kompensationsplanung**

Die Kompensationsplanung erfolgt auf dem Eingriffsgrundstück und falls dies nicht ausreicht, auf zusätzlichen Flächen. Es wird naturnahes Grünland angelegt und gepflegt.

#### **3.2.3.3.1 Schutzgut Mensch**

Wesentlicher Aspekt für die Verträglichkeit der Planung mit dem Schutz des Menschen ist die Standortwahl. Dieser soll so gewählt werden, das eine merkliche Belastung von Menschen durch optische, akustische oder sonstige gesundheitsrelevanten Immissionen vermieden wird.

#### **3.2.3.3.2 Schutzgut Tiere**

Die Belange der Pflanzen- und Tierwelt sind in einem Gutachten zu untersuchen und zu bewerten. Die dort festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich sind in den Bebauungsplan einzuarbeiten.

Wenn möglich sollten so genannte Hessen-Arten, das sind Tier- und Pflanzenarten, für die die hessische Landesregierung für das Land Hessen eine besondere Verantwortung übernommen hat, gefördert werden. Zu diesen gehören beispielsweise die Kreuzotter, der Rotmilan, Feuersalamander, Dukatenfalter, Lilagold-Feuerfalter und viele andere.

Im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung ist eine faunistische Erhebung mit artenschutzrechtlichem Gutachten für die Projektfläche anzufertigen.

Als planungsrelevant erkannte Arten müssen im weiteren Planungsprozess besondere

Berücksichtigung finden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Arten sind durch Vermeidungsmaßnahmen auszuschließen.

Eine nachteilige Auswirkung auf die biologische Vielfalt muss im Zuge der artenschutzrechtlichen Untersuchungen ausgeschlossen werden.

Es ist anzustreben, dass die Anlage von artenreichen Dauergrünland eine Artenanreicherung im Gebiet ermöglicht und sich daher die Biodiversität gegenüber der vorher landwirtschaftlich genutzten Fläche erhöht.

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere wird durch folgende Festsetzungen minimiert:

- Festsetzung einer Bauzeitenregelung zum Schutz von Vögeln.
- Einhaltung der gesetzlich festgelegten Rodungszeiten vom 1.10. bis 29.2.
- Festsetzung von Bautabuzonen zum Schutz von heimischen FFH-Arten wie der Zauneidechse. Ggf. kann hierzu ein FFH-Gutachten erforderlich werden.
- Errichtung von Totholzinseln, Reptilienhügeln (mit Winterquartieren) und ggf. Amphibienlaichgewässern (wenn es die Hydrologie des Geländes möglich macht) unter Berücksichtigung fachlichen Wissens.
- Ansaat von Blumenwiesen für Bestäuberinsekten. Dazu muss ausschliesslich einheimisches Saatgut verwendet werden, um die Ansiedlung von Neophyten zu vermeiden. Bienen- und Schmetterlingsfreundlich ist einheimisches Saatgut dann von sich aus.

### **3.2.3.3 Schutzgut Pflanzen**

Bei der Planung ist auszuschließen, dass erhaltensnotwendige Biotoptypen auf dem Gelände beeinträchtigt werden.

Wenn möglich sollten so genannte Hessen-Arten, das sind Tier- und Pflanzenarten, für die die hessische Landesregierung für das Land Hessen eine besondere Verantwortung übernommen hat, gefördert werden. Zu diesen gehören beispielsweise Sumpf-Fetthenne, Geöhrttes Habichtskraut, Heidewicke, Weiches Lungenkraut und viele andere.

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen wird durch folgende Festsetzungen minimiert:

- Festsetzung von einheimischem Saatgut aus Blütenpflanzen zur Ansaat
- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder das Ausbringen von Kunstdünger ist nicht zulässig
- Einhaltung einer Mindestbauhöhe der Modulreihen und der Abstände der Modulreihen für eine gute Besonnung und Bewässerung des darunter liegenden Grünlandes.
- Vorhandene Wiesensäume und kleinere Gehölzstrukturen sind möglichst zu erhalten. Heckenstrukturen sind mit heimischen Pflanzen zu erweitern und sollen auch dem Sichtschutz rund um die Anlage dienen.
- Im Falle der Beweidung der Flächen ist eine extensive vorzusehen, bei Mahd muss das Abräumen des Mahdgutes sicher gestellt werden

Des Weiteren ist vorzusehen, dass auf den Flächen Teilbereiche für Artenschutzprojekte für besonders bedrohte Arten einzurichten sind. Diese müssen zu den standortlichen

Gegebenheiten passen und könnten dem Artenschutz von z.B. Heidewicke, Wald-Läusekraut, Arnika, Sumpf-Fetthenne und anderen seltenen Pflanzenarten dienen. Die Anlage solcher Flächen sollte in Zusammenarbeit mit lokalen Natur- und Artenschutzgruppen erfolgen.

#### **3.2.3.3.4 Schutzgut Boden**

Entsprechend den Zielsetzungen des Bodenschutzes wird bei der Umsetzung der Planung die Neuversiegelung durch die Wahl der Bauweise (Fundamentfreie Gründung) auf ein geringes Maß beschränkt. Bodenschutzbelange werden durch Festsetzungen und Hinweise berücksichtigt. Die in Anspruch genommene Acker-/Weidefläche sollte in der Funktionserfüllung als gering bis mittel bewertet sein (s. § 3.2.2.1 Landwirtschaftliche Kriterien)

Die Errichtung der Solarmodule soll ohne großflächige Bodenversiegelung auskommen, kleinflächige Versiegelungen für technische Einrichtungen (Trafostationen etc.) sollen auf ein Minimum beschränkt werden.

Der Boden unter/um die Solarmodule soll als Dauergrünland angelegt werden. Bodenbearbeitung, Düngung und Einsatz chemischer Mittel werden vermieden, um Bodenaufbau und Regeneration zu unterstützen. Diese dauerhafte Vegetationsdecke schützt den Boden vor Erosion.

Die landwirtschaftliche Nutzung des Grünlandes als Weide- oder Mähwiese soll erhalten bleiben.

Während der (zeitlich befristeten) Baumaßnahmen sind Umweltauswirkungen auf den Boden, z. B. durch Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen sowie durch den Baubetrieb zu minimieren. Dies betrifft:

- Flächeninanspruchnahme - Verzicht auf Erschließungsflächen im Plangebiet
- Bodenverdichtungen durch schweres Baugerät
- Abgrabung von Oberboden
- Mischung von Bodenschichten bei Grabarbeiten

#### **3.2.3.3.5 Schutzgut Wasser**

Für die Projektfläche gelten folgende Regelungen bezüglich des Schutzgutes Wasser:

- Oberflächenwasser – Die Projektfläche darf keine Oberflächengewässer umfassen.
- Hochwasser - Die Projektfläche darf nicht in einem Hochwasserraum liegen.
- Wasserschutzgebiete I und II sind nicht zulässig als Projektgebiet, im Wasserschutzgebiet III sind besondere Vorkehrungen, insbesondere in der Bauphase, zu beachten
- Niederschlagswasser muss örtlich zur Versickerung gebracht werden und kann so wieder zur Neubildung von Grundwasser beitragen. Dazu sind ggf. am Hang Auffanggräben ohne Abfluss, mit Senken und/oder Tümpel erforderlich, um einen Abfluss des Oberflächenwassers weitestgehend zu vermeiden. Eine Förderung von Amphibien durch entsprechende Biotop ist anzustreben.

### **3.2.3.3.6 Schutzgut Luft**

Für das Schutzgut Luft ist sichzustellen das von der Freiflächensolaranlage keine Beeinträchtigungen der Luftqualität ausgeht.

### **3.2.3.3.7 Schutzgut Klima**

Kaltluftentstehungsflächen durch das Grünland und aufgewärmte PV-Module bewirken ggf. unterschiedliche kleinklimatische Veränderungen, die planerisch kaum erfassbar sind. Negative Auswirkungen auf Wohngebiete sollten vermieden werden.

### **3.2.3.3.8 Schutzgut Landschaftsbild**

Das Landschaftsbild muss bereits bei der Standortwahl berücksichtigt werden. Dabei sind folgende Kriterien zu beachten:

- Die Projektfläche sollte von Wohnflächen oder touristisch genutzten Lokationen aus möglichst nicht/wenig sichtbar sein.
- Eine möglichst geringe maximale Höhe für die baulichen Anlagen muss festgelegt werden
- Störkanten im Landschaftsbild sollten vermieden werden, indem die Neigung des Grundstückes der nötigen Neigung der Module entspricht.
- Eine bisherige Erholungsnutzung der Fläche sollte durch die Planung nicht beeinträchtigt werden.
- Die Anlagenplanung ist grundsätzlich so zu optimieren, dass Blendeinwirkungen durch reflexionsarme und entblendende Oberflächen für die Solarmodule minimiert werden. Durch die Standortwahl ist eine störende Blendwirkung für bestehende Bebauung oder Straßen auszuschließen.

### **3.2.3.3.9 Denkmalschutz**

Belange des Denkmalschutzes, Hinweise auf archäologische Fundstellen oder Bodendenkmäler sind zu beachten.

Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen - Abteilung Archäologische Denkmalpflege - oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

### **3.2.3.3.10 Schutzgebiete**

Schutzgebiete wie Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete, Naturdenkmale oder Biotop gemäß § 30 BNatSchG i. V. mit § 13 (1) HAGBNatSchG, dürfen durch den Bebauungsplan nicht berührt werden.

Wenn in räumlichen Nähe der Planung eine mögliche Beeinträchtigung des Vorhabens auf die Schutzzwecke eines Schutzgebietes vorliegen könnte, ist die Beeinträchtigung zu überprüfen.

### **3.2.3.3.11 Schutzgut Fläche**

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche ist zu vermeiden durch:

- Die landwirtschaftliche Funktion der Flächen bleibt nach Bau der PV-Anlage in veränderter Nutzung erhalten
- Die Bodenversiegelungen sind minimal zu halten
- Nach Rückbau der Anlage soll die Fläche wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich nutzbar gemacht oder als ggf. wertvolle Biotopfläche weiter gepflegt werden können (s. auch § 3.2.2.2.6 Rückbau). Die Anlage soll dazu rückstandslos zurückgebaut werden können

### **3.2.3.3.12 Vermeidung von Emissionen**

Zur Vermeidung von Emissionen ist folgendes zu beachten:

- Blendwirkungen sind durch eine Antireflexschicht auf den Solarmodulen sowie durch geeignete Standortwahl und Ausrichtung der Module zu vermeiden
- Lärmemissionen auf Wohngebiete durch technische Einrichtungen sind durch geeignete Standortwahl und ggf. Verlagerungen der Einrichtungen innerhalb der Projektfläche zu minimieren.
- Lichtemissionen durch nächtliche Beleuchtung sind auf das unbedingt notwendige Mass zu beschränken (s. § 3.2.3.1.13 Beleuchtung).

### **3.2.3.3.13 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Die im Bereich des Projektgebietes anfallenden Abfälle und Abwässer sind gemäß den abfallrechtlichen, wasserrechtlichen und sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften ordnungsgemäß zu behandeln und zu entsorgen.

Niederschlagswasser soll auf der Fläche versickert werden.

### **3.2.3.3.14 Überwachungsmassnahmen**

Die Überwachung der in den vorgenannten Kapiteln (§ 3.2.3.3.x) geforderten Massnahmen und Einrichtungen obliegt der Bauaufsicht.

### **3.2.3.4 Alternative Bebauungskonzepte und Begründungen zur Auswahl**

Für die Bewertung möglicher Projektflächen sollten auch alternative Bebauungskonzepte im Vergleich berücksichtigt werden. Bieten Konzepte basierend z.B. auf „Agri-Photovoltaik“ (hoch aufgeständerte PV-Module oder „bifaciale“ PV-Module) Vorteile, weil sie eine umfangreichere landwirtschaftliche Nutzung erlauben ? Welche Nachteile (Kosten, Fundamente,...) wären dem gegenüber zu stellen ?

### **3.3 Dachsolaranlagen**

Hinweis: Hier muss der weitere Ausbau angestrebt werden

#### **3.3.1 Bestand**

Bestand (Stand 11.03.22):

Quelle: <https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR/Einheit/Einheiten/OeffentlicheEinheitenuebersicht>

232 Anlagen in Betrieb

Gesamtleistung: Nettoleistung 3005 kWp (Bruttoleistung 5086 kWp)

Anlagengrößen 0,56 bis 109 kWp

#### **3.3.2 Beratung**

Hinweis: Beratungsleistungen anbieten ?

#### **3.3.3 Förderung**

Hinweis: Förderungen durch Gemeinde anbieten?

### **3.4 Biogas**

#### **3.4.1 Bestand - Anlage Burgjoss**

Hinweis: Bestandsbeschreibung, Leistung, genutzte Agrarflächen ...

#### **3.4.2 Weiterer Ausbau**

Hinweis: Weiterer Ausbau/Zubau gewünscht/möglich ?

### **3.5 Biomasse**

#### **3.5.1 Hackschnitzel/Fernwärme**

##### **3.5.1.1 Bestand - Anlage Burgjoss**

Hinweis: Bestandsbeschreibung, Leistung, Holzverbrauch ...

##### **3.5.1.2 Weiterer Ausbau**

#### **3.5.2 Private Anlagen**

Hinweis: Förderungen an Hackschnitzel-, Pellet-, Scheitholzöfen von Gemeinde-Seite ?

### **3.6 Sonstige**

#### **3.6.1 Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)**

#### **3.6.2 Wärmepumpen / Elektroheizung**

## **4 Energiespar-Potentiale und Massnahmen**

### **4.1 Strom**

#### **4.1.1 Kommunal**

##### **4.1.1.1 Strassenbeleuchtung mit LED Lampen (umgesetzt xx.xx.2020)**

<b>Bearbeitungsstatus</b>	<b>Datum</b>	<b>Bem.</b>
Beschluss Gemeindevorstand	xx.xx.2018	
Beschluss Gemeindevertretung	xx.xx.2019	
Realisierung	xx.xx. 2020	

**4.1.2 Privathaushalte**

**4.1.3 Gewerbe**

**4.2 Wärme**

**4.2.1 Kommunal**

**4.2.2 Privathaushalte**

**4.2.3 Gewerbe**

**4.3 Verkehr**

**4.4 Gewerbe**

**4.5 Landwirtschaft**

**4.6 Forstwirtschaft**

## 5 Folgen des Klimawandels - Massnahmen

Da Klimakonzept der Gemeinde Jossgrund umfasst auch die Behandlung der Folgen des Klimawandels und welche vorsorgenden Massnahmen dafür angegangen werden müssen.

### 5.1 Starkregen / Hochwasserschutz

Hinweise:

- HLNUG: Starkregen-Hinweiskarte Hessen
  - HLNUG: Fließpfadkarten für hessische Kommunen beantragen. Fließpfadkarten für Jossgrund bei HLNUG anfordern. Kritische Stellen identifizieren und potentielle Massnahmen ableiten
  - Diskussionsgrundlage Starkregenschutz Jossgrund 3 (L. Röder, G. Röder 2017)
  - Potentielle Bedrohungslagen in Form einer Risikomatrix für jeden Ortsteil sichtbar machen und mit entsprechenden Handlungsvorschlägen und Massnahmenplänen versehen (Antrag SPD zur GV 6.9.2021). Vorarbeiten, ggf. in Abstimmung mit entsprechenden Dienstleistern und/oder Fachingenieuren, zu leisten und entsprechende Angebote einzuholen.
  - GIS Erfassung der Gefällflächen für den oberen Jossgrund und darauf basierende Kalkulation möglicher Wassermengen an kritischen Stellen (Vorlage FWG ENUM). Kritische Stellen identifizieren und potentielle Massnahmen ableiten
  - Hochauflösende Digitale Gelände-modelle (ATKIS® DGM1) der Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation für das Gebiet der Gemeinde Jossgrund anfordern. Damit wird es mit einem GIS möglich, die Risikobewertung kritischer Stellen zu verfeinern und vorhandene bzw. ggf. neu zu erstellende Retentionsflächen/-räume zu bewerten.

### 5.2 Langanhaltende Trockenperioden

#### 5.2.1 Zukunft der Trinkwasserversorgung des Jossgrunds

Hinweise:

Die Trinkwasserversorgung des Jossgrunds ist auf lokale Quellen begrenzt. Wie diese Versorgung an langanhaltende Trockenperioden angepasst werden kann, ist in einer Präsentation von S. Robatscher (2021) beschrieben:

- Neuer Tiefbrunnen Pfhs
- Filteranlagen
- Weitere Quellen erschliessen ? (Kneippbad, Burgjoss)
- Leitung nach Lettgenbrunn ?
- Wasser-Sparkonzepte
- Anforderungen/Förderungen ? (z.B. Zisternenbau)

### **5.2.2 Forstwirtschaft**

Hinweis: Umbau der Forstwirtschaft auf Trockenheits-resistente Arten. Betrifft auch gemeindeeigenen Wald...

### **5.2.3 Landwirtschaft**

Hinweis: Mögliche Auswirkungen von Dürreperioden auf die lokale Landwirtschaft. Unterstützung durch Gemeinde ?

## **5.3 Infrastruktur**

### **5.3.1 Kommunikationsinfrastruktur ?**

Hinweise: Sirenen, Apps im Jossgrund ...

### **5.3.2 Stromversorgung**

Hinweise: Überlegungen zur Stromversorgung bei regionalen/überregionalem Ausfall der Stromversorgung, z.B.Forderung nach Inselbetrieb für Solaranlagen/Speicher ?