



Geschäftsplan für ein DIN SPEC-Projekt nach
dem PAS-Verfahren zum Thema
„Agri-Photovoltaik-Systeme —
tierhaltungsspezifische Anforderungen“

Status:
**Erarbeitungsphase nach
Konsortialgründung**

Die Empfänger*innen dieses Geschäftsplans werden gebeten, mit ihren
Kommentaren **jegliche relevanten Patentrechte**, die sie kennen, mitzuteilen
und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Berlin, 16. Mai 2023 (Version 4)

Inhaltsverzeichnis

1. Status/Version des Geschäftsplans.....	3
2. Initiator und weitere Konsortialmitglieder.....	3
3. Ziele des Projekts.....	5
4. Arbeitsprogramm.....	7
5. Ressourcenplanung	7
6. Regeln der Zusammenarbeit im DIN SPEC (PAS)-Konsortium.....	8
7. Kontaktpersonen	10
8. Änderungen.....	11
Anhang: Zeitplan (vorläufig).....	12

1. Status/Version des Geschäftsplans

- Zur Erarbeitung der DIN SPEC 91492 nach Annahme am 27.04.2023

Änderungsvermerk zur Vorgängerversion 3:

- z.B. Abschnitt 2: Tabelle der teilnehmenden Organisationen ergänzt
- z.B. Abschnitt 7: Daten zum Konsortialleiter ergänzt

2. Initiator und weitere Konsortialmitglieder

- Initiator:

Person/Organisation	Kurzbeschreibung
Tobias Keinath Fraunhofer-Institut für Solare Energie Systeme (ISE)	Das Fraunhofer-Institut für solare Energiesysteme (ISE) wurde 1981 gegründet und ist heute das größte Solarforschungszentrum Europas. Das Institut forscht an neuen Technologien in den Bereichen Energiegewinnung, Energieeffizienz, Energieverteilung und Energiespeicherung und entwickelt mit Kunden und Partnern aus Wirtschaft, Politik und Gesellschaft konkret umsetzbare technische Lösungen. In seinen marktorientierten Geschäftsfeldern erforscht und entwickelt das ISE Materialien, Komponenten, Systeme und Verfahren.

- Potenzielle zusätzliche Teilnehmer*innen:

Die DIN SPEC 91492 wird durch ein Konsortium (temporäres Gremium) erarbeitet, der jedem/jeder Interessent*in offen steht. Die Mitwirkung von weiteren Expert*innen ist sinnvoll und wünschenswert. Es bietet sich an, dass sich beispielsweise

- Akteur*innen aus der Solarwirtschaft (z.B. BMWi, BSW,...)
- Akteur*innen aus der Landwirtschaft (z.B. KTBL, BMEL,...)
- Akteur*innen aus der Forschung (z.B. BMBF, IASS,...)
- Akteur*innen aus der Finanzwirtschaft (z.B. GLS, KfW,...)
- Akteur*innen aus der Raumplanung (z.B. RVBO,...)
- Energieversorger und Zertifizierer (z.B. EWS Schönau, VDE, TÜV,...)

an der Erarbeitung der DIN SPEC 91492 beteiligen.

- Organisationen³, die diesen Geschäftsplan angenommen haben (Konsortialmitglieder):

Person	Organisation
Beuchelt, Julian	GOLDBECK SOLAR GmbH
Böhm, Anna-Luise	FFG
Bousi, Erion	BayWa r.e.
Brasche, Edith	SUNfarming Projekt GmbH
Brockmüller Dr., Andreas	BEC-Energie Consult GmbH
Eisel, Daniel	Technologie- und Förderzentrum
Friesinger, Julia	ABCERT AG
Gese, Patricia	GOLDBECK SOLAR GmbH
Gimbel, Edgar	Gsun GmbH
Haastert, Markus	AgroSolar Europe GmbH
Harmsen, Arno	Harmsen Komtec GmbH
Heimberg Dr., Peter (Vertr. Dr. Hoppe)	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
Heintze, Gawan	Technologie- und Förderzentrum
Hepperle, Wilhelm	Marketing+Produktentwicklung
Hilber, Franz	Hilber Solar GmbH
Hildebrandt, Heiko	Next2Sun Technology GmbH
Igel, Friedhelm	Bundesamt für Naturschutz - BfN
Kallina, Antonia	Hochschule Kehl
Kärtner, Theresa	Deutscher Bauernverband e.V.
Keinath, Tobias	Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE)
Lahr, Simon	Next2Sun Technology GmbH
Lehertshuber, Caroline	Kronos Solar Projects GmbH
Linder, Johannes	BELECTRIC GmbH
Mack, Joachim	RWE Renewables Deutschland GmbH
Meier-Grüll Dr., Matthias	Forschungszentrum Jülich
Menke, Christian	Bundesverband Solarwirtschaft
Metto, Julia	Next2Sun AG
Müller, Klaus	Zalf
Neu, Fabian	BayWa r.e. Solar Projects GmbH
Neubert, Johann Nils	Elysium Solar GmbH
Oltmann Dieter	NGW-Niedersächsische Geflügelwirtschaft, LV e.V.
Pertagnol Dr., Joachim	IZES gGmbH
Polka, Pauline	JUWI GmbH
Schindele, Stephan	Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. (bne)
Schlemmer, Karin Rosa	Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE)
Schurr, Prof. Dr., Ulrich	Forschungszentrum Jülich (IBG-2)
Schweizer, Tassilo	Visiolar GmbH
Steinhüser Dipl.-Ing., Andreas	Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE)

Person	Organisation
Strohmayer, Bernhard	Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. (bne)
Tegtmeyer, Max	BayWa r.e. Solar Projects GmbH
Tergast, Hauke	Thünen-Institut für Betriebswirtschaft
Vollprecht, Jens	Becker Büttner Held PartGmbH
Volz, Benjamin	Next2Sun Projekt GmbH
von Danwitz, Gregor	RWE Renewables GmbH
Wydra Prof. Dr. sc. agr. habil., Kerstin	Fachhochschule Erfurt

3. Ziele des Projekts

3.1. Allgemeines

Agri-Photovoltaik-Systeme im Sinne dieses Dokuments bezeichnen die kombinierte Nutzung derselben Landfläche für die landwirtschaftliche Produktion als Hauptproduktion und für die gleichzeitige Stromproduktion mittels eines PV-Systems. Die Agri-Photovoltaik (Agri-PV) hat sich von einer Idee (1981), zu einer Invention (2016) weiter zu einer Innovation (2019) entwickelt. Forschungs- und Demonstrationsprojekte haben in Deutschland und weltweit die Funktionsfähigkeit der Technik unter Beweis gestellt, sodass diese mittlerweile alle Technologie-Reifegrade durchschritten hat. Bereits im Jahr 2021 wurde die DIN SPEC 91434:2021-05, „Agri-Photovoltaik-Anlagen - Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung“ veröffentlicht, welche zum ersten Mal einen deutschen Standard für die Technologie gesetzt hat. Daran anknüpfend wurde die Agri-PV mehrfach in der deutschen Gesetzgebung berücksichtigt wie z. B. im neuen Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG 2023) oder der Direktzahlungen-Durchführungsverordnung. In der DIN SPEC 91434 werden Anforderungen an die Tierhaltung in Agri-PV-Systemen zwar in den Kategorien I d und II d genannt, aber nicht näher spezifiziert. Neben einer ansteigenden Zahl von Anfragen, die zu diesem Thema an die Industrie und an Forschungseinrichtungen gestellt werden, stieg Notwendigkeit einer näheren Spezifizierung von Agri-PV mit Tierhaltung auch aufgrund der Aufnahme von Dauergrünland in der Flächekulisse für eine Förderung von Agri-PV im EEG 2023. Die neue Spezifikation soll also die bestehende DIN SPEC 91434 ergänzen und Lücken in der Standardisierung füllen.

Ziel der DIN SPEC 91492 ist es, ein Prüfverfahren für Agri-PV-Anlagen vorzubereiten, das hinsichtlich der Agri-PV-Messzahlen, für das Berichtswesen und der Projektdokumentation gegenüber dem Gesetz- und Fördermittelgeber und den Genehmigungsbehörden, sowie für die Nachprüfung und Beglaubigung von Agri-PV-Anlagen durch Sachverständige und Zertifizierungsorganisationen einen Standard bieten kann. Dadurch soll das technische Risiko für alle Projektbeteiligten signifikant reduziert werden. Dies

gilt besonders für Landwirtschaftsbetriebe, Unternehmen der Solarbranche und die kommunale Verwaltung in ihrer Rolle als Genehmigungsbehörde. Durch die Veröffentlichung von Hinweisen zur Dokumentation von Agri-PV-Projekten soll Sachverständigen und Prüf- und Zertifizierungsorganisationen die Möglichkeit gegeben werden, einen langfristigen Betrieb der Agri-PV-Systeme u. a. gegenüber dem Gesetzgeber darzustellen.

3.2. Geplanter Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt tierhaltungsspezifische Anforderungen der Nutztierhaltung an die landwirtschaftliche Hauptnutzung im Bereich der Agri-PV fest. Dabei werden Anforderungen an die Planung, den Betrieb, die Dokumentation und die Betriebsüberwachung sowie Messkennzahlen für das Prüfverfahren zur Qualitätssicherung festgelegt. Anforderungen der landwirtschaftlichen Hauptnutzung (Tierhaltung) für das Grünland und andere landwirtschaftliche Nutzflächen sind bspw. die Lichtintensität und Lichtverteilung unter der PV-Anlage, Anpassungsgrad der Agri-PV-Systeme an die Bedürfnisse der jeweiligen Tierhaltungsformen und Tierarten beziehungsweise Kulturpflanzen zum Futterbau, die Belegungsdichte der Fläche mit Tieren, der Einfluss der PV auf mikroklimatische Veränderungen sowie der Schutz der Anlage vor Beschädigung durch Tiere. Wo immer auf elektrotechnische Größen wie spezifischer Ertrag oder Performance Ratio (PR) Bezug genommen wird, werden die existierenden Normen aus dem PV-Bereich von IEC/TC 82/DKE/K 373 herangezogen. Das Gleiche gilt für Vorgaben zur elektrischen Installation (Errichtung). Die DIN SPEC 91492 wird ausdrücklich keine Normung/Standardisierung im Bereich der klassischen Freiflächen Photovoltaik-Anlagen (PV-FFA) durchführen, da hierfür bereits entsprechende Normen existieren. Außerdem werden die Anforderungen an Agri-PV -Systeme der DIN SPEC 91434:2021-05, „Agri-Photovoltaik-Anlagen - Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung“ angelehnt.

3.3. Verwandte Aktivitäten

Das Thema der geplanten DIN SPEC (PAS) ist bisher nicht Gegenstand einer Norm. Es existieren jedoch die folgenden, themenverwandten Gremien, Normen und/oder Regelwerke, die im Zuge des Projekts berücksichtigt und ggf. einbezogen werden:

Es gibt Produkthanforderungen und Prüfverfahren für herkömmliche PV-Freiflächenanlagen und deren Komponenten. Diese werden vom Komitee DKE/K373 entwickelt und betreut. Diese Regeln wurden bei der Erarbeitung der DIN SPEC 91434 für Agri-Photovoltaik-Systeme als Referenzen genutzt. Die DIN SPEC 91492 für tierhaltungsspezifische Anforderungen wird Bezug auf diese bestehenden Regelwerke und Normen nehmen.

- DIN-Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS)
- Kommission Umweltschutz (KU)

- DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)
- Deutsche Kommission Elektrotechnik (DKE)
- DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)
- DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

4. Arbeitsprogramm

Im Zuge des Projekts soll eine DIN SPEC nach dem PAS-Verfahren (vgl. www.din.de/go/spec) erarbeitet werden. Die DIN SPEC darf nicht in Widerspruch zum Deutschen Normenwerk stehen.

Das Kick-Off wird voraussichtlich am **27. April 2023 im virtuellen Sitzungsformat (Webmeeting)** stattfinden. Die Projektlaufzeit ab diesem Startdatum beträgt ca. 13 Monate.

Das Kick-Off dient der Konstituierung des Konsortiums, der Abstimmung bzw. Klärung weiterer organisatorischer Punkte sowie ggf. der Aufnahme der inhaltlichen Arbeiten.

Die Veröffentlichung eines Entwurfs zur Kommentierung durch die Öffentlichkeit ist nicht vorgesehen.

Insgesamt werden ggf. 3 Sitzungen und ggf. 6 Webkonferenzen davon 1 x Gründungssitzung durchgeführt, um die jeweils bis dahin erarbeiteten Inhalte vorzustellen, abzustimmen und ggf. zu verabschieden. Die Erarbeitung der Inhalte kann durch einzelne Konsortialmitglieder oder Arbeitsgruppen erfolgen.

Die Terminierung der weiteren Projektmeetings und/oder Webkonferenzen erfolgt durch das Konsortium in Abstimmung mit DIN.

Die DIN SPEC 91492 wird in Deutsch erarbeitet (Sitzungssprache, Berichte, usw.). Die DIN SPEC 91492 wird in Deutsch verfasst.

ANMERKUNG In der Kalkulation wurde nur eine Sprachfassung berücksichtigt. Die Erarbeitung weiterer Sprachfassungen verursacht zusätzliche Kosten und muss deswegen gesondert vereinbart werden. Wenn eine weitere Sprachfassung gewünscht wird, kann die Übersetzung auch durch Beuth/DIN erfolgen. Diese wäre nach Verabschiedung des Manuskripts zur Veröffentlichung der DIN SPEC 91492 zusätzlich zu beauftragen.

5. Ressourcenplanung

Jedes Konsortialmitglied trägt seine im Rahmen des Vorhabens anfallenden Aufwendungen selbst.

Genehmigt der Vorsitzende des Vorstandes von DIN die Durchführung des Projekts schließt der Initiator einen Vertrag mit DIN.

Die Mitgliedschaft im Konsortium und die Teilnahme an den Projektmeetings ist kostenfrei, da die Kosten, die DIN aufgrund der Durchführung des Projekts entstehen, durch Mittel vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) aus dem Forschungsvorhaben „SynAgri-PV: Synergetische Integration der Photovoltaik in die Landwirtschaft als Beitrag zu einer erfolgreichen Energiewende“ finanziert werden.

6. Regeln der Zusammenarbeit im DIN SPEC (PAS)-Konsortium

Das Projekt unterliegt den PAS-Verfahrensregeln. Alle Interessent*innen und Konsortialmitglieder sind dazu aufgefordert, sich unter <http://www.din.de/go/spec> über die Verfahrensregeln in Kenntnis zu setzen.

Die Konstituierung des Konsortiums erfolgt im Zuge des Kick-Offs. Der Kick-Off findet erst statt, nachdem der Geschäftsplan veröffentlicht und die Durchführung des Projekts durch den DIN-Vorstand genehmigt wurde. Das Konsortium muss sich aus mindestens drei Konsortialmitgliedern unterschiedlicher Organisationen¹ zusammensetzen. Es ist nicht notwendig, dass diese unterschiedliche interessierte Kreise repräsentieren. Durch Zustimmung zum Geschäftsplan erklären die Interessent*innen ihre Bereitschaft zur Mitarbeit im Konsortium und werden dadurch formell zu Konsortialmitgliedern mit den einhergehenden Rechten und Pflichten. Teilnehmer*innen des Kick-Offs, die den Geschäftsplan nicht annehmen, erhalten nicht den Status eines Konsortialmitglieds und sind von weiteren Entscheidungen des Kick-Offs sowie vom weiteren Projekt ausgeschlossen.

Entsendet eine Organisation (z. B. ein Verband) einen/eine nicht-hauptamtliche(n) Mitarbeiter*in in das Konsortium, muss dieser/diese von der Organisation autorisiert und DIN der Nachweis vorgelegt werden.

Jedes Konsortialmitglied erhält ein Stimmrecht und verfügt über jeweils eine Stimme. Entsendet eine Organisation mehrere Expert*innen in das Konsortium, besitzt die Organisation, ungeachtet der Anzahl der entsendeten Teilnehmer*innen, eine Stimme. Eine Übertragung von Stimmen auf andere Konsortialmitglieder ist nicht möglich. Bei Abstimmungen gilt einfache Mehrheit der abgegebenen Stimmen, wobei Stimmenthaltungen grundsätzlich nicht mitgezählt werden.

Das konstituierte Konsortium ist in der Regel geschlossen. Über die Aufnahme zusätzlicher Mitglieder entscheiden die bisherigen Konsortialmitglieder.

Im Zuge des Kick-Offs wählen die Konsortialmitglieder einen/eine Konsortialleiter*in. Dieser/diese leitet das Konsortium inhaltlich und führt die Entscheidungsfindung (Abstimmungen, Beschlüsse) herbei. Der/die Konsortialleiter*in wird hierbei durch den DIN-Projektmanager unterstützt,

¹ Organisationen sind teilnehmende juristische Personen, die die Expert*in in das DIN SPEC PAS-Konsortium entsenden und einer Unternehmensstruktur i.S.v. § 15 Aktiengesetz oder § 271 Absatz 2 Handelsgesetzbuch zuzurechnen sind.

wobei DIN stets eine inhaltlich neutrale Position einnimmt. Darüber hinaus trägt der DIN-Projektmanager dafür Sorge, dass die Verfahrens- und Gestaltungsregeln von DIN bei der Erstellung der DIN SPEC 91492 eingehalten werden. Sollte der/die Konsortialleiter*in seine Funktion nicht mehr wahrnehmen können, werden seitens des DIN-Projektmanagers Neuwahlen initiiert.

Die Organisation und Leitung des Kick-Offs erfolgt durch den DIN-Projektmanager in Abstimmung mit dem Initiator. Die übrigen Projektmeetings und/oder Webkonferenzen werden durch den DIN-Projektmanager in Abstimmung mit dem/der Konsortialleiter*in organisiert.

Wenn Konsortialmitglieder bei der Verabschiedung der DIN SPEC 91492 bzw. des Entwurfs nicht anwesend sein können, sind diese über alternative Wege (z. B. schriftlich, elektronisch) in die Abstimmung einzubeziehen.

Alle Konsortialmitglieder, die für die Veröffentlichung der DIN SPEC 91492 bzw. des Entwurfs gestimmt haben, werden als Verfasser*innen namentlich und mit der zugehörigen Organisation im Vorwort aufgeführt. Alle Konsortialmitglieder, die gegen die Veröffentlichung der DIN SPEC 91492 bzw. des Entwurfs gestimmt oder sich enthalten haben, dürfen nicht im Vorwort genannt werden.

Um die sachgerechte Vervielfältigung und Verbreitung der Ergebnisse der Standardisierungsarbeit zu ermöglichen, räumen die Konsortialmitglieder DIN die Nutzungsrechte an den ihnen erwachsenden Urheberrechten an den Ergebnissen der Standardisierungsarbeit ein. Die Einräumung der Urhebernutzungsrechte hindert die Mitglieder des Konsortiums nicht daran, ihr eingebrachtes Wissen, ihre Erfahrungen und Erkenntnisse weiterhin zu nutzen, zu verwerten und weiterzuentwickeln.

Die Konsortialmitglieder sind angehalten, DIN über relevante Patentrechte, die in Zusammenhang mit diesem DIN SPEC 91492 Projekt stehen, zu informieren.

Nachträgliche Änderungen am Anwendungsbereich (Abschnitt 3.2) oder an der Ressourcenplanung (Abschnitt 6) erfordern neben einer 2/3-Mehrheit aller abgegebenen Stimmen zusätzlich die Zustimmung von DIN.

7. Kontaktpersonen

- **Konsortialeiter:**
Name: Tobias Keinath
Organisation: Fraunhofer-Institut für Solare Energie Systeme (ISE)
Adresse: Heidenhof Str. 2, 79110 Freiburg im Breisgau
E-Mail: tobias.keinath@ise.fraunhofer.de
Telefon: 0761-4588-5961
Webseite: www.ise.fraunhofer.de und www.agrophotovoltaik.de
- **Stellv. Konsortialeiter:**
Name: Jens Vollprecht
Organisation: Becker Büttner Held PartGmbH
Adresse: Magazinstraße 15-16, 10179 Berlin
E-Mail: jens.vollprecht@bbh-online.de
Telefon: 030/6112840133
Webseite: <https://www.beckerbuettnnerheld.de/de/>
- **Projektmanager:**
Dietmar Schwark
DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Am DIN-Platz
Burggrafenstr. 6
10787 Berlin
Tel.: + 49 30 2601-2468
E-Mail: dietmar.schwark@din.de
- **Initiator:**
Name: Tobias Keinath
Organisation: Fraunhofer-Institut für Solare Energie Systeme (ISE)
Adresse: Heidenhof Str. 2, 79110 Freiburg im Breisgau
E-Mail: tobias.keinath@ise.fraunhofer.de
Telefon: 0761-4588-5961
Webseite: www.ise.fraunhofer.de und www.agrophotovoltaik.de

8. Änderungen

Änderungsvermerk zur Vorgängerversion vom 22. Februar 2023 (Version 2)

1. Anpassung des Förderprogramms in Abschnitt 5, 3. Absatz:
„SynAgri-PV: Synergetische Integration der Photovoltaik in die Landwirtschaft
als Beitrag zu einer erfolgreichen Energiewende“

