Geschäftsplan für ein DIN SPEC-Projekt nach dem PAS-Verfahren zum Thema **„Anforderungen an die Ökobilanzierung von CCU- und CCS-Technologien“**

Status:
Nach dem Kick-off-Meeting am 21.02.2024

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

Berlin, 26.11.2024 (Version 2)

Inhaltsverzeichnis

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

1. Status/Version des Geschäftsplans

- **Zur Erarbeitung der DIN SPEC nach Annahme am 21.02.2024**

  Änderungsvermerk zur Vorgängerversion 1:

  - Abschnitt 2: Tabelle der teilnehmenden Organisationen ergänzt
  - Abschnitt 3.1: Inhalt angepasst
  - Abschnitt 3.2: Anwendungsbereich angepasst (nur vereinfacht)
  - Abschnitt 3.3: Inhalt angepasst
  - Abschnitt 4: Inhalt angepasst
  - Abschnitt 7: Daten zum Konsortialleiter ergänzt
  - Zeitplan aktualisiert

2. Initiator[1] und weitere Konsortialmitglieder

- Initiator:

Person/Organisation	**Kurzbeschreibung**
Prof. Dr. rer. nat. Volker Sick University of Michigan; Global CO_2 Initiative	Die *University of Michigan* ist eine öffentliche Forschungsuniversität in Ann Arbor, Michigan. Die Universität besteht aus neunzehn Colleges und bietet Studiengänge auf Undergraduate- und Graduate-Ebene in rund 250 Disziplinen an. Die Universität ist als "R1: Doctoral Universities - Very high research activity" eingestuft. Bei den Forschungsausgaben belegt sie Platz 2 unter den amerikanischen Universitäten. www.umich.edu Als globale Dachorganisation versammelt die *Global CO_2 Initiative* Forschung, Entwicklung und Markteinführung und fördert diese durch die Vernetzung mit Forschungs-organisationen (akademisch, staatlich, kommerziell) sowie Mittelgebern (Business Angels, institutionell, staatlich, kommerziell) in aller Welt.

[1] Die in diesem Dokument gewählte männliche Form der geschlechtsbezogenen Begriffe wie z. B. „der Initiator“ gelten selbstverständlich auch für alle weiblichen Personen. Lediglich aufgrund der besseren Verständlichkeit des Textes wurde einheitlich die männliche Form gewählt.

	Sie führt andere Organisationen weltweit an, indem sie alle Interessengruppen im Ökosystem einbindet, um • die Entwicklung der akademischen Disziplin der Kohlenstoffabscheidung und -nutzung, • die Schaffung globaler Standardinstrumente, die einen Prozess der Technologiebewertung auf Systemebene beschleunigen sowie • die Beschleunigung der Überführung von Forschungsergebnissen in die Entwicklung und Markteinführung sowie ihren großflächigen Einsatz zu fördern. www.globalco2initiative.org

- Potenzielle zusätzliche Teilnehmer:

Die DIN SPEC wird durch ein Konsortium (temporäres Gremium) erarbeitet, das jedem Interessenten offen steht. Die Mitwirkung von weiteren Experten ist sinnvoll und wünschenswert. Es bietet sich an, dass sich beispielsweise

- Forschungseinrichtungen
- Industrieunternehmen
- Verbände und Vereine
- Vertreter*innen aus Politik und Verwaltung
- Weitere Akteur*innen mit Interesse an CCU- und CCS-Technologien
- usw.

an der Erarbeitung der DIN SPEC beteiligen.

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

Person	**Organisation**
Prof. Dr. Bardow, André	ETH Zürich
Hermann, Bianca	Umweltbundesamt
Langhorst, Tim	ETH Zürich
Dr. May, Franz	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)
Dr.-Ing. Reiners, Jochen	VDZ Technology gGmbH
Dr. Rütters, Heike	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)
Prof. Dr. Saling, Peter	BASF SE

Person	Organisation
Dr. Seiler, Jan	Climeworks AG
Prof. Dr. Sick, Volker	University of Michigan
Dr. Shu, David	ETH Zürich
Dr. Stratmann, Matthias	nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH
Dr. von Goerne, Gabriela	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)
Stefan Kelnberger	DIN

3. Ziele des Projekts

3.1. Allgemeines

Die ISO 14000er-Reihe enthält Anforderungen an Umweltmanagementsysteme mit wenig Flexibilität für unterschiedliche Anwendungsfälle. Die Reihe bietet für viele konkrete technische Anwendungsfälle, etwa im Bereich CCU- und CCS-Technologien, zu viel Interpretationsspielraum. Allerdings ist es jedoch nicht umsetzbar für jede individuelle CCU- und CCS-Technologie eine eigene LCA-Norm zu entwickeln.

Die DIN SPEC 91508 kann als Vorlage für die Anpassung von LCA-Kriterien für verschiedene Technologien im Kontext CCU und CCS dienen und damit einen Grundstein für die verlässliche und wirtschaftliche Weiterentwicklung sowie Etablierung von CCU- und CCS-Technologienbilden. Das Dokument baut auf der Guideline „Techno-Economic Assessment & Life Cycle Assessment for CO_2 Utilization“ auf, das von internationalen Expert*innen der *Global CO_2 Initiative* – den Initiator der DIN SPEC miteingeschlossen – in etlichen internationale Er- und Überarbeitungsschleifen entwickelt wurde.

3.2. Geplanter Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an Ökobilanzierungen für Technologien und Anwendungen zur Abscheidung und Nutzung von CO_2 (Carbon Capture and Utilization (CCU)) sowie zur Abscheidung und Speicherung von CO_2 (Carbon Capture and Storage (CCS)), ergänzend zur ISO 14000er Reihe, fest.

3.3. Verwandte Aktivitäten

Das Thema der geplanten DIN SPEC 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:

Normen

- ISO 14000 ff. on environmental management
  - ISO 14040:2006
    Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework
  - ISO 14044:2006
    Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines
  - ISO 14045:2012
    Environmental management - Eco-efficiency assessment of product systems - Principles, requirements and guidelines
- ISO/TR 27915:2017 Quantification and verification
- ISO 27917:2017 Vocabulary — Cross cutting terms
- ISO/TR 27925:2023 Cross cutting issues — Flow assurance
- ISO/AWI TR 27929 Transportation of CO2 by ship

ISO Gremien

- ISO/TC 207
  Environmental management

- ISO/TC 265
  Carbon dioxide capture, transportation, and geological storage

CEN Gremien

- CEN/TC 474
  CO2 capture, transportation, utilization, storage and carbon accounting (CCUS)

- CEN/TC 234
  Gas infrastructure

- CEN/TC 383
  Sustainably produced biomass for energy applications

- CEN/TC 411
  Bio-based products

- CEN/TC 454 Algae and algae products

DIN Gremien

- NA 032 (NAGas)
  - NA 032-03 FB
    Gasverwendung
  - NA 032-03-08 AA
    Biogas

- NA 032-02-07 AA
  Untertagespeicher

- NA 119 (NAW)
  - NA 119-01 FB
    Umwelt (Abfall, Boden, Wasser)
  - NA-119-01-04 AA
    CO2-Abscheidung, -Transport, -Nutzung und -Speicherung

- NA 172 (NAGUS)
  - NA 172 BR
    Beirat des DIN-Normenausschusses Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS)
  - NA 172-00-02 AA Umweltmanagement/Umweltaudit
  - NA 172-00-03 AA
    Ökobilanzen und umweltbezogene Kennzeichnung
  - NA 172-00-10 AA
    Nachhaltigkeitskriterien für Biomasse
  - NA 172-00-11 AA (ruhend)
    Biobasierte Produkte
  - NA 172-00-14 GA
    Ökodesign, insbesondere Materialeffizienz von energieverbrauchsrelevanten Produkten
  - NA 172-00-14-01 AK
    Circular Economy
  - NA 172-00-16 AA
    Algen und Algenprodukte
  - NA 172-00-19 AA
    Klimawandel

- Weitere relevante deutsche Gremien
  - DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE
  - NA 005 (NABau)
  - NA 021 (FES)
  - NA 045 (NET)
  - NA 054 (FNK)
  - NA 062 (NMP)
  - NA 066 (FNNE)
  - NA 104 (NATank)
  - NA 106 (Textilnorm)
  - NA 109 (NÖG)
  - NA 115 (NAVp)

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.

Die virtuelle Kick-Off-Sitzung fand am 21. Februar 2024 statt. Die Projektlaufzeit beträgt ca. 12 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 8 Projektmeetings (1 Kick-off und 7 Arbeitsmeetings) in Form von Webkonferenzen 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 wird auf Deutsch erarbeitet (Sitzungssprache, Berichte, usw.). Die DIN SPEC wird auf Deutsch und Englisch verfasst.

5. Ressourcenplanung

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

Genehmigt der Vorstand 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 aus dem Forschungsprojekt „CO2WIN CONNECT“ – gefördert durch Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Förderbekanntmachung CO2WIN (Förderkennzeichen: 033RC016) – finanziert werden.

6. Regeln der Zusammenarbeit im DIN SPEC-Konsortium

Das Projekt unterliegt den PAS-Verfahrensregeln. Alle Interessenten 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 die DIN-Geschäftsleitung genehmigt wurde. Das Konsortium muss sich aus mindestens drei Konsortialmitgliedern

unterschiedlicher Organisationen[2] zusammensetzen. Es ist nicht notwendig, dass diese unterschiedliche interessierte Kreise repräsentieren. Durch Zustimmung zum Geschäftsplan erklären die Interessenten ihre Bereitschaft zur Mitarbeit im Konsortium und werden dadurch formell zu Konsortialmitgliedern mit den einhergehenden Rechten und Pflichten. Teilnehmer 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 nicht-hauptamtlichen Mitarbeiter in das Konsortium, muss dieser 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 Experten in das Konsortium, besitzt die Organisation, ungeachtet der Anzahl der entsendeten Teilnehmer, 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 Konsortialleiter. Dieser leitet das Konsortium inhaltlich und führt die Entscheidungsfindung (Abstimmungen, Beschlüsse) herbei. Der Konsortialleiter wird hierbei durch den DIN-Projektmanager unterstützt, 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 eingehalten werden. Sollte der Konsortialleiter seine Funktion nicht mehr wahrnehmen können, werden vom DIN-Projektmanager 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 vom DIN-Projektmanager in Abstimmung mit dem Konsortialleiter organisiert.

Wenn Konsortialmitglieder bei der Verabschiedung der DIN SPEC 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 bzw. des Entwurfs gestimmt haben, werden als Verfasser namentlich und mit der zugehörigen Organisation im Vorwort aufgeführt. Alle Konsortialmitglieder, die

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

gegen die Veröffentlichung der DIN SPEC bzw. des Entwurfs gestimmt oder sich enthalten haben, dürfen nicht im Vorwort genannt werden.

Über eine nachträgliche Erweiterung des Konsortiums entscheiden die bisherigen Konsortialmitglieder. Dabei ist insbesondere zu berücksichtigen, dass

a) die Erweiterung förderlich ist, die Projektdauer zu verkürzen bzw. ein drohender Verzug der geplanten Projektdauer vermieden bzw. abgewendet werden kann;
b) die Erweiterung nicht zu einer drohenden Verlängerung der Projektdauer führt;
c) das neue Konsortialmitglied keine neuen oder ergänzenden Sachverhalte abseits des im Geschäftsplans festgelegten und bewilligten Anwendungsbereiches thematisiert;
d) das neue Konsortialmitglied ergänzendes Fachwissen mitbringt, damit die neuesten Erkenntnisse der Wissenschaft und der jeweilige Stand der Technik eingebracht werden;
e) das neue Konsortialmitglied sich aktiv an der Manuskriptarbeit beteiligt durch Einbringen konkreter, aber nicht abstrakter Vorschläge und Beiträge.
f) das neue Konsortialmitglied für eine verstärkte Anwendung der DIN SPEC sorgt.

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 Projekt stehen, zu informieren.

Nachträgliche Änderungen am Anwendungsbereich (Abschnitt 3.2) oder an der Ressourcenplanung (Abschnitt 5) erfordern neben einer 2/3-Mehrheit aller abgegebenen Stimmen zusätzlich die Zustimmung von DIN.

7. Kontaktpersonen

- Projektmanager:
  Stefan Kelnberger
  DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
  Am DIN-Platz
  Burggrafenstraße 6
  10787 Berlin
  Tel.: + 49 30 2601 2200 | Fax: + 49 30 2601 4 2200
  E-Mail: stefan.kelnberger@din.de

- Initiator und Konsortialleiter:
  Prof. Dr. rer. nat. Volker Sick
  University of Michigan
  2350 Hayward Street
  Ann Arbor, MI 48109
  USA
  +1 (734) 647-9607
  vsick@umich.edu

Anhang: Zeitplan (vorläufig)

DIN SPEC-Projekt	2023	2024																							
	DEZ	JAN		FEB		MÄR		APR		MAI		JUN		JUL		AUG		SEP		OKT		NOV		DEZ	
Initiierung																									
1. Antrag und Prüfung																									
2. Erstellung des Geschäftsplans																									
3. Veröffentlichung des Geschäftsplans																									
Erstellungsphase																									
4. Kick-Off / Konstituierung des Konsortiums																									
5. Erstellung der DIN SPEC																									
6. Verabschiedung DIN SPEC im Konsortium																									
Veröffentlichung																									
7. Prüfung und Freigabe durch DIN																									
8. Veröffentlichung der DIN SPEC																									
Meilensteine					**K**		**W**	**W**				**W**			**W**		**W**		**W**		**W + V**				

K Kick-Off
M Projektmeeting
W Webkonferenz
V Verabschiedung der DIN SPEC