Geschäftsplan für ein DIN-SPEC-Projekt nach dem PAS-Verfahren zum Thema **„Ermittlung des Kohlenstoffspeichers in Bestandsgebäuden“**

Status:
Zur Erarbeitung der DIN SPEC nach Annahme am 15.04.2025

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

Berlin, 06.11.2026 (Version 4)

Inhaltsverzeichnis

1. Status/Version des Geschäftsplans 3
2. Initiator und weitere Konsortialmitglieder 3
3. Ziele des Projekts 4
4. Arbeitsprogramm 7
5. Ressourcenplanung 7
6. Regeln der Zusammenarbeit im DIN-SPEC-Konsortium 7
7. Kontaktpersonen 9
Anhang: Zeitplan (vorläufig) 11

1. Status/Version des Geschäftsplans

- **Zur Erarbeitung der DIN SPEC nach Annahme am 15.05.2025 (Version 3)**

  Änderungsvermerk zur Vorgängerversion 2:

  - Abschnitt 2: Tabelle der teilnehmenden Organisationen ergänzt
  - Abschnitt 3.3: Ergänzung eines Dokuments
  - Abschnitt 7: Daten zum Konsortialleiter ergänzt

2. Initiator[1] und weitere Konsortialmitglieder

- Initiator:

Person/Organisation	Kurzbeschreibung
Alexander Werle, Felix Matschinske orto GmbH	orto ist ein Start-up, das eine Open-Source-basierte kollaborative Plattform für die Erfassung und Analyse von Bestandsgebäuden und Bauprodukte entwickelt. Als Expert*innen für digitale Erfassung von Oberflächen und Planung im Bestand, arbeitet orto im Austausch mit Spezialist*innen für technische Raum- und Oberflächenerfassung, Bau- und Potentialanalyse.

- 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

- Akteure der Immobilienentwicklung und Bewertung
- Akteure und Forscher*innen der (techn.) Material-Oberflächenerfassung
- Akteure im Bereich Ökobilanzierung und Rückbau
- Akteure der Bestandsanalyse, nachhaltige Planung und Industrial ReUse

an der Erarbeitung der DIN SPEC beteiligen.

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

[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.

Person	Organisation
Alkistis Thomidou	45Degrees
Cristina Antonelli	Bauhaus Earth
Sarah Schuhmann	blocher partners sustain
Nils Och	Bundesverband Porenbetonindustrie e.V.
Dr. Holger Müller	Cirkel GmbH & Co. KG
Dr.-Ing Wolfgang Eden	Forschungsvereinigung Kalk-Sand e.V.
Zakaria Istanbuly	Forschungsvereinigung Kalk-Sand e.V.
Dr. Alison Beamish	GFZ - Helmholtz-Zentrum für Geoforschung
Christian Peter	Hermann Peter KG
Philipp Zielke	Karlsruher Institut für Technologie, Baubetrieb und Prozessmanagement
Fabian Hüttig	Optocycle GmbH & Co. KG
Hanna Noller	Space Between People
Nikita Kretschmar	DIN

3. Ziele des Projekts

3.1. Allgemeines

Umwelt- und Klimaschutz sind die drängenden Themen unserer Zeit. Energie-, und Ressourcenverbrauch sowie Emissionen müssen radikal gesenkt werden – vor allem in der Bauindustrie, dort wo über 38% der globalen CO_2-Emissionen direkt und indirekt entstehen. Einzelne innovative und nachhaltige Bauprojekte helfen dabei nur bedingt, die Klimaziele des Pariser Abkommens umzusetzen. Statt abzureißen und neu zu bauen, müssen vorhandene Immobilien und Entscheidungen zu ihrem Erhalt anhand transparenter Eigenschaften bewertet werden. Mit dem dringenden Ziel, nicht nur verantwortungsvoll, sondern auch kosteneffizient zu handeln, müssen Entscheidungen nicht nur funktional, sondern auch entsprechend ihrer Umweltfolgen bewertet werden. Kohlenstoffspeicherung und CO_2-Bindung in bestehenden Gebäuden spielen dabei eine immer wichtigere Rolle. Denn diese trägt maßgeblich dazu bei, ob ein Gebäude als Kohlenstoffspeicher fungiert, wie stark es zur Reduktion von Netto-CO_2-Emissionen beiträgt und dadurch besonders erhaltenswert und förderungswürdig ist.

Denn durch den langfristigen Erhalt von biogenen Baustoffen kann Kohlenstoffausstoß, z. B. durch die Verhinderung von Zerstörung und Verrottung, direkt gesenkt werden. Dazu kann durch besonders poröse Materialeigenschaften eine langfristige CO_2-Bindung aus der Atmosphäre auch in nicht biogenen Materialien ermöglicht werden. Hybride Materialien,

wie z. B. Holzbeton oder Hanf-Kalk-Mischungen, weisen sogar beide Eigenschaften auf. Die Bewertung dieser Bindungseigenschaften sowie die Ermittlung des gespeicherten biogenen Kohlenstoffs ermöglichen eine Priorisierung in der Instandsetzung und befähigen Akteure aus der Bauanalyse sowie aus dem Um-, Weiter- und Rückbau zu einer vollständigen Materialtransparenz und effektivem Beitrag zur Ökobilanz eines Gebäudes.

Diese DIN SPEC verfolgt die Vision einer Bauindustrie, die an sie gesetzte Erwartungen von Kreislauffähigkeit und Ressourcenschonung gerecht wird sowie diese auch mit den entsprechenden Werkzeugen umsetzt. Dieses Standardisierungsprojekt will dafür ein praxisorientiertes Vorgehen für die Bestimmung des gebundenen Kohlenstoffs sowie des Bindungspotentials von Material im Bestand schaffen und damit Akteure unterstützen, fundierte Entscheidungen zum Erhalt und zur Weiternutzung von Ressourcen treffen zu können. Bestehende Normen, wie z. B. DIN EN 15978 und ISO EN ISO 14040 bieten bereits eine solide Grundlage. Insbesondere bei der Potentialbewertung von Erhalt und Rückbau gibt es jedoch Lücken, die durch diese DIN SPEC geschlossen werden sollen:

- Dokumentationslücken: Klassifizierte biogene Materialien wie Holz, Bambus, Kork oder Lehm werden oft in älteren Gebäuden verbaut, sind jedoch oft nicht sichtbar. Bei modernen Gebäuden können Produktdatenbanken (z. B. Environmental Product Declarations) Informationen liefern. Im älteren Bestand müssen Dokumentation und auch Erfahrungen berücksichtigt werden.
- Materialvermischung: In Bestandsgebäuden sind biogene und fossile Materialien oft gemischt, was die Identifikation des biogenen Kohlenstoffs und Bindungskapazitäten oft erschwert. Auch hier wird es nicht ausreichen gängige Materialkataster abzurufen, sondern Erfahrungen aus der Baupraxis einzubinden.
- Alterung: Biogene und poröse Materialien können sich im Alterungsprozess verändern, so dass ihre Bestimmung erschwert wird. Das Entstehungsdatum sowie die Region spielen daher bei der Bestimmung eine wichtige Rolle.
- Mix aus physischen und digitalen Messmethoden: Bei mangelhafter Dokumentation werden bisher aufwändige Labor- und Vor-Ort-Untersuchungen unternommen (z. B. Probenanalysen und Schätzmethoden). Mit dem Ziel einer praxisorientierten Anwendung sollen Methoden gewählt werden, die eine suffiziente und pragmatische Herangehensweise für die Bauindustrie ermöglichen.
- Anschlussfähigkeit an LCA-Software-Lösungen: Spezialisierte Softwarelösungen ermöglichen heute bereits die Abschätzung des biogenen Kohlenstoffgehaltes eines Gebäudes. Die Überführung aus dem Bestand in die Softwarelösung ist jedoch noch lückenhaft. Diese soll geschlossen werden.
- Bedeutung des biogenen Kohlenstoffs in Förderung und Gesetzgebung: Europäische Förderprogramme und Gesetzesentwürfe unterstreichen die Relevanz von Gebäuden als Kohlenstoffspeicher für die Erreichung der Klimaziele bereits heute, sind jedoch in der

Bewertung der Zielgrößen noch inhomogen. Diese DIN SPEC konsolidiert Ansätze mit dem Ziel eines strategischen Einsatzes des Dokuments, der Klassifizierung und Incentivierung langfristig ermöglicht.

3.2. Geplanter Anwendungsbereich

Diese DIN SPEC legt Anforderungen an die Ermittlung des in den Baustoffen gebundenen Kohlenstoffs in Bestandsbauwerken in einer frühen Bestandsanalyse fest. Diese kann als Grundlage für eine Bewertung der Umweltauswirkungen eines möglichen Rückbaus oder Erhalts und der Abwägung zwischen diesen genutzt werden.

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:

- DIN 18205:2016-11 "Bedarfsplanung im Bauwesen"
- DIN 276:2018-12 "Kosten im Bauwesen"
- DIN EN 15643:2021-12 "Nachhaltigkeit von Bauwerken - Allgemeine Rahmenbedingungen zur Bewertung von Gebäuden und Ingenieurbauwerken"
- DIN EN 15804:2022-03 "Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte"
- DIN EN 15978:2024-05 "Nachhaltigkeit von Bauwerken - Bewertung der Umweltleistung von Gebäuden - Methodik"
- DIN EN 16449:2014-06 „Holz und Holzprodukte - Berechnung des biogenen Kohlenstoffgehalts im Holz und Umrechnung in Kohlenstoffdioxid“
- DIN EN 16760:2016-02 „Biobasierte Produkte – Ökobilanzen“
- DIN EN ISO 14040:2021-02 „Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen“
- DIN EN ISO 14044:2021-02 „Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen“
- DIN SPEC 91484:2023-09 "Verfahren zur Erfassung von Bauprodukten als Grundlage für Bewertungen des Anschlussnutzungspotentials vor Abbruch- und Renovierungsarbeiten (Pre-Demolition-Audit)"
- ISO 21930:2017-07 „Nachhaltigkeit von Bauwerken - Grundregeln für die Umweltdeklaration von in Bauwerken verwendeten Bauprodukten und technischen Anlagen“
- NA 005-01-31 AA - Nachhaltiges Bauen (SpA zu ISO/TC 59/SC 17 und CEN/TC 350)
- CWA „Carbon Bill of the refurbishment of buildings“

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 Kick-Off-Sitzung hat am 15.04.2025 in Berlin und per Webkonferenz stattgefunden. Die Projektlaufzeit beträgt ca. 8 Monate.

Die Kick-Off-Sitzung 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 2 Projektmeetings (Kick-Off-Sitzung und Arbeitsmeetings) und 5 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 in deutsch erarbeitet (Sitzungssprache, Berichte, usw.). Die DIN SPEC 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 DIN Media/DIN erfolgen. Diese wäre nach Verabschiedung des Manuskripts zur Veröffentlichung der DIN SPEC zusätzlich zu beauftragen.

5. Ressourcenplanung

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 DIN-Connect-Projekt „Ermittlung von CO2-Emissionen in Bestandsbau“ -gefördert durch DIN- 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 der Kick-Off-Sitzung. Die Kick-Off-Sitzung 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 der Kick-Off-Sitzung, die den Geschäftsplan nicht annehmen, erhalten nicht den Status eines Konsortialmitglieds und sind von weiteren Entscheidungen der Kick-Off-Sitzung 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 der Kick-Off-Sitzung 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 der Kick-Off-Sitzung 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.

[2] Organisationen sind juristische Personen und natürliche Personen, soweit diese am Geschäftsverkehr gewerblich oder freiberuflich teilnehmen. Soweit mehrere juristische Personen einem Konzern oder einer Unternehmensstruktur i.S.v. § 15 Aktiengesetz oder § 271 Absatz 2 Handelsgesetzbuch zuzurechnen sind, gelten sie als eine Organisation.

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 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

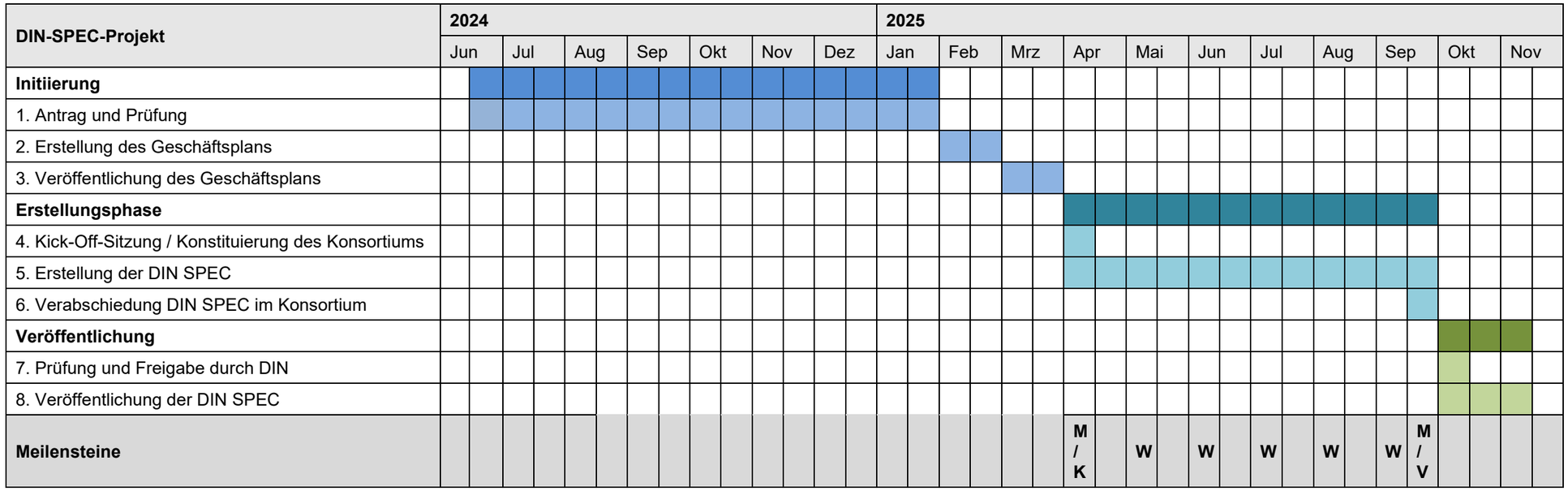
- Konsortialeiter:
  Alexander Werle
  orto GmbH
  Niederbarnimstr. 10
  10247 Berlin

Tel.: +49 30 98 43 95 45
E-Mail: hallo@orto.space

- Projektmanager:
  Nikita Kretschmar
  DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
  Am DIN-Platz
  Burggrafenstraße 6
  10787 Berlin
  Tel.: + 49 30 2601- 2113
  Fax: + 49 30 2601 - 42113
  E-Mail: nikita.kretschmar@din.de

- Initiator:
  Alexander Werle, Felix Matschinske
  orto GmbH
  Niederbarnimstr. 10
  10247 Berlin
  Tel.: +49 30 98 43 95 45
  E-Mail: hallo@orto.space

Anhang: Zeitplan (vorläufig)



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