



SusInfra

Bedienungsanleitung für das Nachhaltigkeitsbewertungstool

Projekt: SusInfra – Sustainability in Infrastructure - FKZ: 19F2240A

Entwicklung eines intelligenten Nachhaltigkeitsbewertungstools von Infrastruktur-projekten auf Basis digitaler, georeferenzierter BIM-Modelle

StatSoft



customQuake

PRAXIS
Software für die Branche



RWTHAACHEN
UNIVERSITY

RWTHAACHEN
UNIVERSITY

RWTHAACHEN
UNIVERSITY

Vorwort

Das Projekt SusInfra befasst sich mit der Nachhaltigkeitsbewertung von Straßenbauprojekten sowie innovativen Technologien zur Entscheidungsunterstützung. Das Ziel ist, ein intelligentes BIM-basiertes Nachhaltigkeitsbewertungstool zu entwickeln.

In diesem Dokument finden Sie eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Bedienung des Tools.

Weiterführende Links zur Anmeldung ins SusInfra-Tool:

Die Seitenzuordnung orientiert sich noch an der Nummerierung bei Figma

<https://www.figma.com/design/sSKHJ4t8pgLMjc134SUc7s/SusInfra-V1?node-id=0-1&p=f>

<https://susinfra.de/>

<https://susinfra.de/auth/login>

Auftragnehmer Login:

User: an-icom

Passwort: Test123!

Auftragnehmer Login:

User: ag-icom

Passwort: Test123!

Zur Orientierung für den Stil (Bilder werden später erstellt):

<https://v3.docs.dynexite.rwth-aachen.de/manual/exams>

Ziel: Beschreibung der Nutzer-Mausklicks

Gedanklicher Hintergrund (optional bzw kommt ins Infokästchen/ Chatbot) → siehe Dokument „ausführliche Beschreibung Tool_PL“

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	
INHALTSVERZEICHNIS	3
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	5
TABELLENVERZEICHNIS	6
1 STARTSEITE (SEITE 1)	
2 AUSSCHREIBENDENANSICHT	
2.1 ANMELDUNG (SEITE 2).....	
2.2 STARTSEITE NACH DER ANMELDUNG (SEITE 3).....	
2.3 PROJEKTÜBERSICHT (SEITE 4).....	
2.4 PROJEKT ERSTELLEN (SEITE 5).....	
2.5 GEWICHTUNG DER KRITERIEN EINSTELLEN (SEITE 6).....	
2.6 PROJEKTLISTE (SEITE 7).....	
2.7 PROJEKTANSICHT (SEITE 8).....	
2.8 ANGEBOTE VERGLEICHEN (SEITE 9).....	
2.9 ANGEBOTDETAILS (SEITE 10).....	
2.10 SICHTUNG DER EINGABEMASKE ÖKOLOGIE (SEITE 11).....	
2.11 SICHTUNG DER EINGABEMASKE ÖKOLOGIE (SEITE 12).....	
2.12 SICHTUNG DER EINGABEMASKE SOZIALES(SEITE 13).....	
3 BIETENDE	
3.1 ANMELDUNG (SEITE 2).....	
3.2 STARTSEITE NACH DER ANMELDUNG (SEITE 3).....	
3.3 PROJEKTLISTE (SEITE 4).....	
3.4 PROJEKTANSICHT (SEITE 5).....	
3.5 EINREICHEN DES ANGEBOTS (SEITE 6).....	
3.6 ANGEBOTSVARIANTE ERSTELLEN (SEITE 7).....	
3.7 EINGABEMASKE ÖKOLOGIE (SEITE 8).....	
3.8 EINGABEMASKE ÖKOLOGIE (SEITE 9).....	
3.9 EINGABEMASKE SOZIALES (SEITE 10).....	
3.10 ANGEBOTSVARIANTENANSICHT (SIETE 11).....	

3.11	SEITE 12 ERGEBNISÜBERSICHT, RÜCKBLICK AUF EINGABEMASKE ISAC/ INAB.....	
3.12	SEITE 13 ERGEBNISÜBERSICHT, RÜCKBLICK AUF EINGABEMASKE ISAC/ INAB.....	
3.13	SEITE 14 ERGEBNISÜBERSICHT, RÜCKBLICK AUF EINGABEMASKE ISAC/ INAB.....	
IMPRESSUM.....		30

Abbildungsverzeichnis

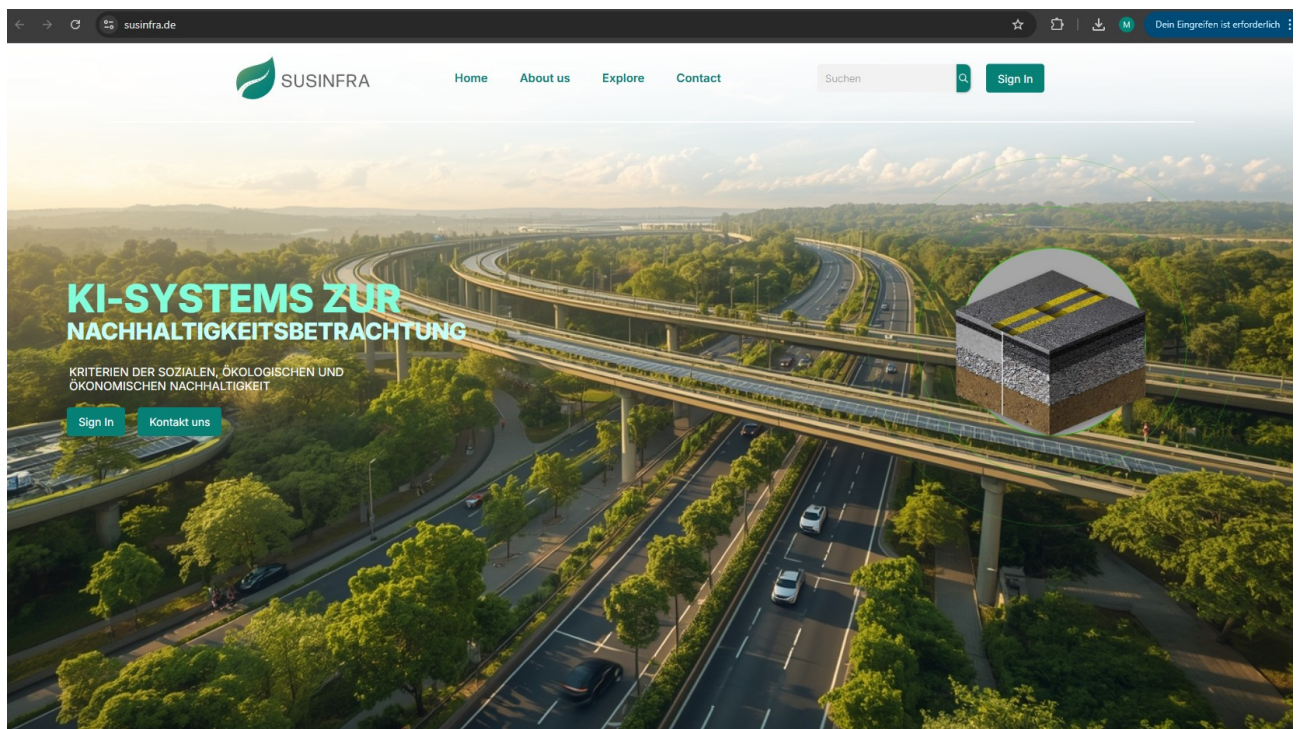
Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.

Tabellenverzeichnis

Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.

1 Startseite (Seite 1)

Herzlich willkommen auf der Startseite des SusInfra Nachhaltigkeitsbewertungstools. SusInfra unterstützt die Optimierung der ökologischen, sozialen und ökonomischen Nachhaltigkeit bei der Planung, Ausführung und Betriebsphase von Straßenbauprojekten.



Übersicht: Inhalte der Startseite

Sie befinden sich aktuell auf der Startseite von SusInfra. Diese Seite bietet Ihnen einen Überblick über das Projekt, den methodischen Ansatz sowie den Zugang zu weiteren Informationen und Funktionen.

Navigationsleiste

In der obersten Navigationsleiste finden Sie folgende Elemente:

- **Startseite**
 - o Führt jederzeit zurück zur Startseite.
- **Über uns**

- o Informationen und Kontaktdaten zu den Projektpartnern sowie zu deren Beteiligung am Projekt.
- **Weitere Informationen**
 - o Zugriff auf die Bedienungsanleitung sowie weiterführende Lektüre.
- **Kontakt**
 - o Kontaktinformationen zum Eigentümer des Tools.
- **Suchfeld**
 - o Ermöglicht das gezielte Durchsuchen des Tools nach:
 - Themen
 - Fachbereichen
 - Projektaspekten
- **Sign In**
 - o Möglichkeit zur Anmeldung im Tool.
 - o Ab hier steht erst die vollständige Funktionalität des Tools zur Verfügung

Hauptbereich der Seite

Wenn Sie auf der Startseite nach unten scrollen, finden Sie Informationen zu folgenden Themen:

- **Unsere Problemstellung**
 - o Beschreibung der zugrunde liegenden Herausforderungen im Straßenbau.
- **Motivation**
 - o Darstellung der Beweggründe und Ziele von SusInfra.
- **Vorteile des SusInfra-Nachhaltigkeitsbewertungstools**
 - o Darstellung des Mehrwerts durch automatisierte, integrierte und anwenderfreundliche Nachhaltigkeitsbewertung
- **Die SusInfra Anwendungsfälle**
 - o Erläuterung der methodischen Vorgehensweise.
 - Weiterführende Details finden Sie im aktuellen Rahmendokument, verlinkt in der Mobilithek.

Anmeldung im Tool

Um sich im Tool anzumelden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf den Button **Sign In** in der oberen Navigationsleiste auf der rechten Seite.

2 Ausschreibendenansicht

2.1 Anmeldung (Seite 2)

Nachdem Sie auf den Button **Sign in** in der oberen Navigationsleiste geklickt haben, gelangen Sie zur Anmeldeseite von SusInfra.



Willkommen bei SusInfra
Melden Sie sich mit Ihrer E-Mail-Adresse an.

Anmeldung mit bestehendem Benutzerkonto

Um sich anzumelden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Geben Sie Ihre **E-Mail-Adresse** in das entsprechende Eingabefeld ein.
2. Geben Sie Ihr Passwort in das **Passwortfeld** ein.
3. Klicken Sie auf den Button **Login**.

Sie werden anschließend auf Ihre persönliche Startseite weitergeleitet.

Registrierung eines neuen Benutzerkontos

Sollten Sie noch kein Benutzerkonto besitzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf den **Link XXX** zur Registrierung.

Sie werden zur Registrierungsseite weitergeleitet.

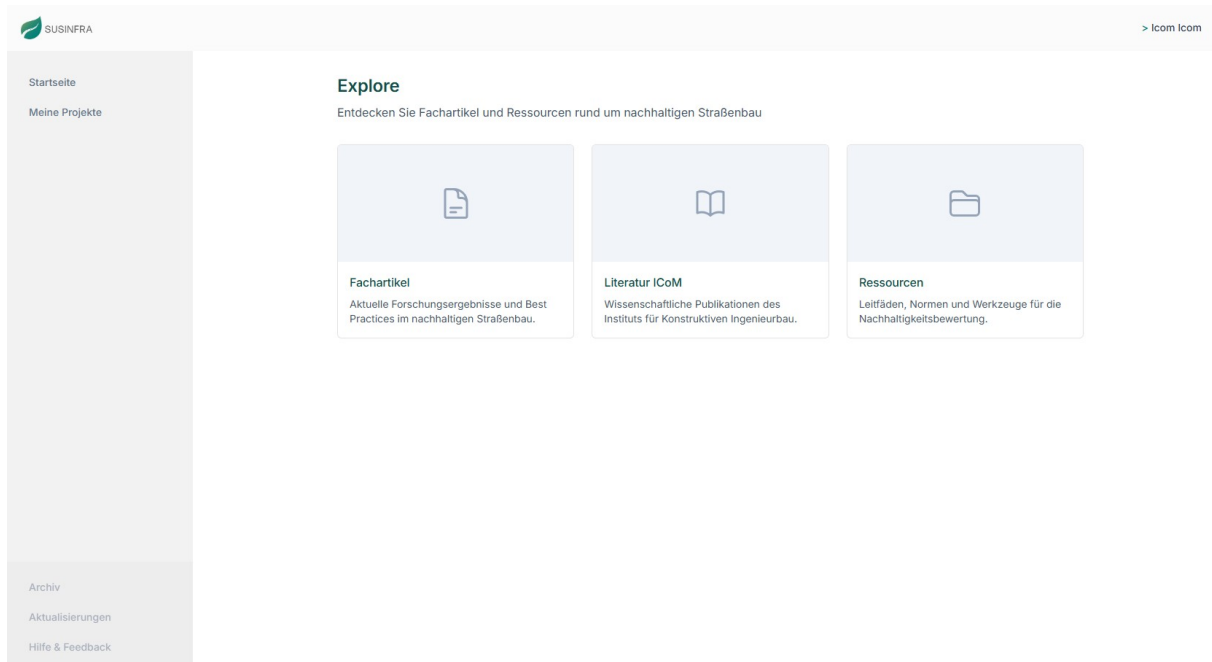
Hinweis:

Die Registrierung ist erforderlich, um das Tool vollumfänglich nutzen zu können.

2.2 Startseite nach der Anmeldung (Seite 3)

Startseite nach der Anmeldung

Nach erfolgreicher Anmeldung befinden Sie sich auf Ihrer persönlichen Startseite von SusInfra. Diese Seite dient als zentraler Einstiegspunkt zur Navigation im Tool sowie zum Zugriff auf Projekte und weiterführende Informationen.



Zusätzliche Informationen

Über den Menüpunkt Weitere Informationen können Sie vertiefende Inhalte zu verschiedenen Themengebieten aufrufen:

- **Nachhaltigkeit**
 - Informationen zu Bewertungsmethoden für eine nachhaltige Straße.
- **Straßeninfrastruktur**
 - Zugriff auf relevante Regelwerke und fachliche Grundlagen zur Straßeninfrastruktur.
- **Digitale Methoden**
 - Informationen zur Anwendung digitaler Methoden, einschließlich des Masterplans BIM Bundesfernstraßen.

Seitenleiste

In der linken Seitenleiste sehen Sie die verschiedenen Bereiche des Tools. Hier können Sie jederzeit nachvollziehen, auf welcher Seite Sie sich aktuell befinden.

Folgende Navigationspunkte stehen zur Verfügung:

- **Startseite**
 - Aktuelle Ansicht.
- **Meine Projekte**
 - Übersicht über Ihre aktuell angelegten Projekte.

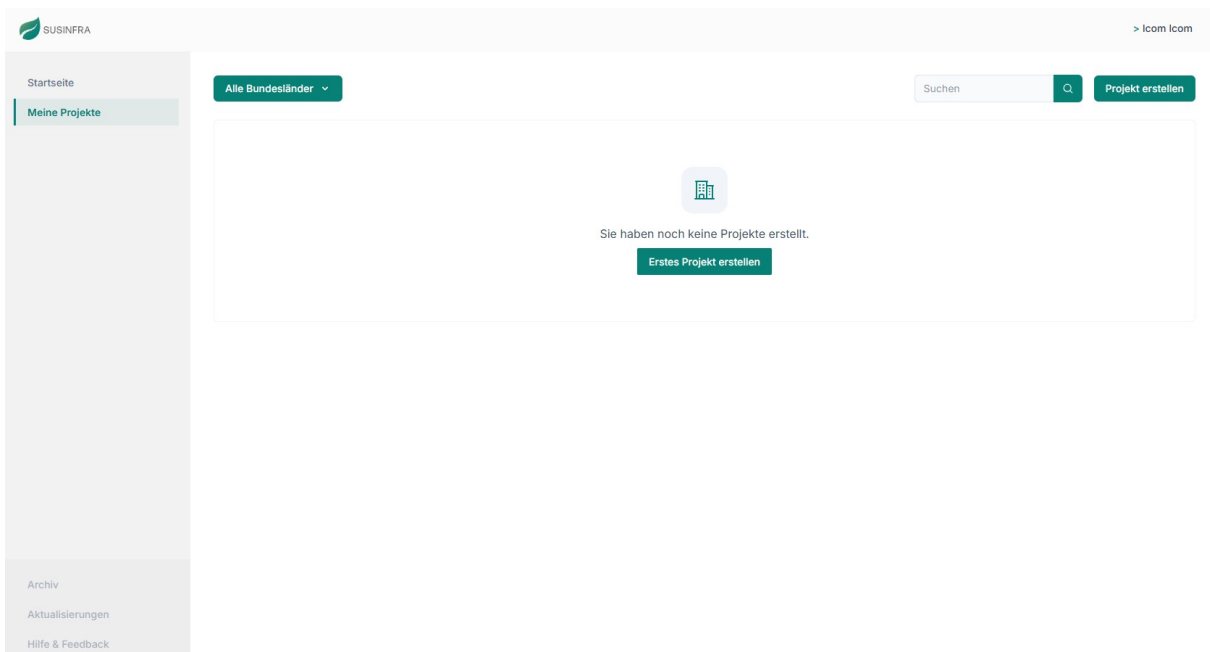
Weitere Bereiche

Weiter unten in der Seitenleiste finden Sie folgende Funktionen:

- **Archiv**
 - Zugriff auf abgeschlossene oder ältere Projekte (z. B. nach Ablauf einer Abgabefrist).
- **Aktualisierungen**
 - Informationen zu Neuerungen und Änderungen im Tool.
- **Hilfe & Feedback**
 - Weiterleitung zu dieser Bedienungsanleitung.

2.3 Projektübersicht (Seite 4)

Wenn Sie in der linken Seitenleiste auf **Meine Projekte** klicken, gelangen Sie zur Projektübersicht. Hier sehen Sie alle von Ihnen angelegten Projekte **bis zur Abgabefrist**.



Inhalte der Projektübersicht

In der Übersicht werden folgende Informationen zu Ihren Projekten angezeigt:

- **Status**
 - Grün markiert: Projekte, die aktuell noch für Angebote offen sind
 - Rot markiert: Projekte, deren Abgabefrist bereits abgelaufen ist
- **Name**
 - Der von Ihnen vergebene Projektname gemäß Auftragsform.
- **Projekt-ID**
 - Die von Ihnen vergebene Projekt-ID gemäß Auftragsform.
- **Bundesland**
 - Das Bundesland, in dem das Projekt lokalisiert ist.
- **Ort**
 - Der Ort, an dem das Projekt lokalisiert ist.
- **Erschienen am**
 - Das Datum, an dem der Auftrag veröffentlicht wurde bzw. das Projekt im SusInfra-Tool erstellt wurde.
- **Abgabefrist**
 - Das Datum, ab dem Angebote eingereicht werden können.

Projekte filtern und suchen

Zur besseren Übersicht stehen Ihnen verschiedene Such- und Filterfunktionen zur Verfügung:

- Filter nach **Bundesland**
 - Unter dem Suchfeld links oberhalb der Projektübersicht können Sie gezielt Projekte nach bestimmten Bundesländern anzeigen lassen.
- Freie Suche
 - Über die **Suchleiste** rechts können Sie gezielt nach:
 - Projektname oder
 - Projekt-IDsuchen.

Neues Projekt erstellen

Um ein neues Projekt anzulegen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf den Button **Projekt erstellen** auf der rechten Seite der Projektübersicht.



Sie haben noch keine Projekte erstellt.

Erstes Projekt erstellen

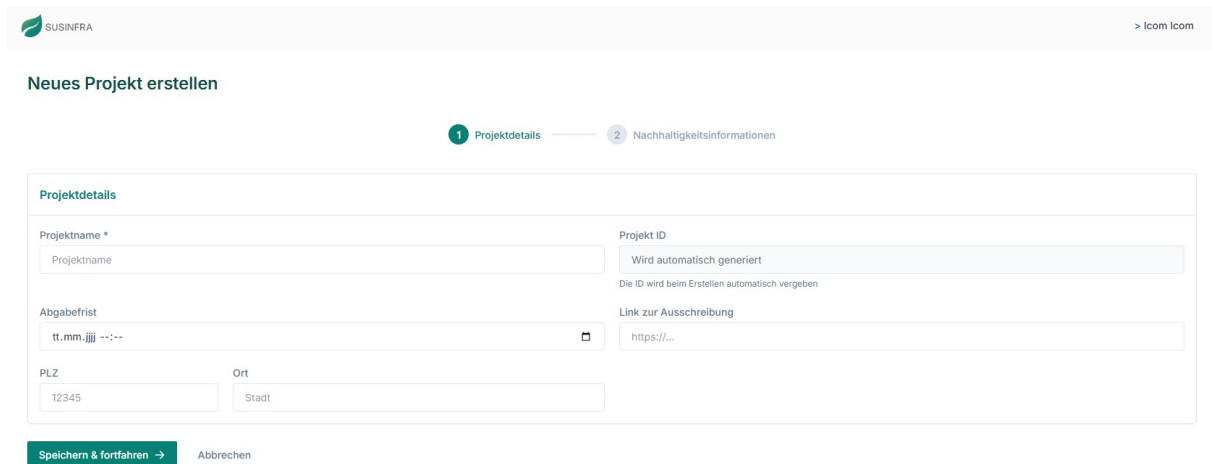
Sie werden anschließend zur Seite Projekt erstellen weitergeleitet.

Wichtiger Hinweis:

Sobald das erste Angebot für ein Projekt eingegangen ist, kann das Projekt nicht mehr bearbeitet werden.

2.4 Projekt erstellen (Seite 5)

Ein Projekt wird erstellt, indem Projektdetails aus der Ausschreibung übernommen und Nachhaltigkeitsinformationen, welche in der Ausschreibung gefragt sind, eingetragen werden.



Tragen Sie die folgenden Projektdetails in die jeweiligen Eingabefelder ein und achten Sie auf die korrekte Bezeichnung gemäß der zugrundeliegenden Ausschreibung. Ziel ist es, eine eindeutige Zuordnung des angelegten Projekts im Tool mit der Ausschreibung auf der Ausschreibepattform zu gewährleisten:


- **Projektname**
 - o Wählen Sie einen aussagekräftigen Projektnamen, welcher möglichst identisch mit dem Namen der Ausschreibung ist, sparen Sie die im folgenden genannten Projektdetails aus.
- **Projekt ID**
 - o Geben Sie die Projekt ID aus der Ausschreibung an.
- **Abgabefrist**
 - o Tragen Sie die Abgabefrist in der Format TT.MM.JJJJ ein. (z. B. 01.04.2026)
- **Link zur Ausschreibung**

- o Kopieren Sie den Link zur Ausschreibung auf der Ausschreibepattform in das Feld.
- **Postleitzahl**
 - o Tragen Sie die fünfstellige Postleitzahl des in der Ausschreibung angegebenen Projektstandorts ein.
- **Ort**
 - o Tragen Sie den Ort des in der Ausschreibung angegebenen Projektstandorts ein.

Klicken Sie auf „Speichern und fortfahren“ um auf der folgenden Seite die Nachhaltigkeitsinformationen einzugeben.

2.5 Gewichtung der Kriterien einstellen (Seite 6)

Zur Berechnung eines Nachhaltigkeitswertes werden sowohl die 3 Säulen der Nachhaltigkeit (Ökologie, Soziales, Ökonomie) als auch die zugehörigen Einzelindikatoren mit einem Gewicht versehen.


> Icom Icom

1 Projektdetails
 —
2 Nachhaltigkeitsinformationen

Eingangswerte

Asphalt

Ökologisch 34 %

Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen fossile Brennstoffe (ADPF)	34 %
Ökotoxizität	33 %
Globales Erwärmungspotenzial - total (GWP-total)	33 %
<i>Summe: 100%</i>	

Soziales 33 %

Arbeitsschutz <small>Kontrolle von Arbeitsschutzmaßnahmen am Arbeitsplatz</small>	34 %
Chancengleichheit und Diskriminierung <small>Vorhandensein einer formellen Politik zur Chancengleichheit</small>	33 %
Schulungen <small>Schulungen zur Förderung der beruflichen Entwicklung</small>	33 %
<i>Summe: 100%</i>	

Ökonomisch 33 %

Kosten und Wirtschaftlichkeit werden automatisch bewertet.

Preisdifferenz-Stufe <small>Prozentsatz pro Bewertungsstufe (z.B. 20% = jede 20% Preiserhöhung über dem Bestpreis = -1 Punkt)</small>	20 %
---	------

← Zurück
Speichern

Tragen Sie die entsprechenden **Gewichtungen** in % in das Tool ein. Beachten Sie dabei die Einschränkung, dass jeder Teilaspekt ein Gewicht von 10% nicht unterschreiten sollte.

2.6 Projektliste (Seite 7)

Liste der eigenen Projekte

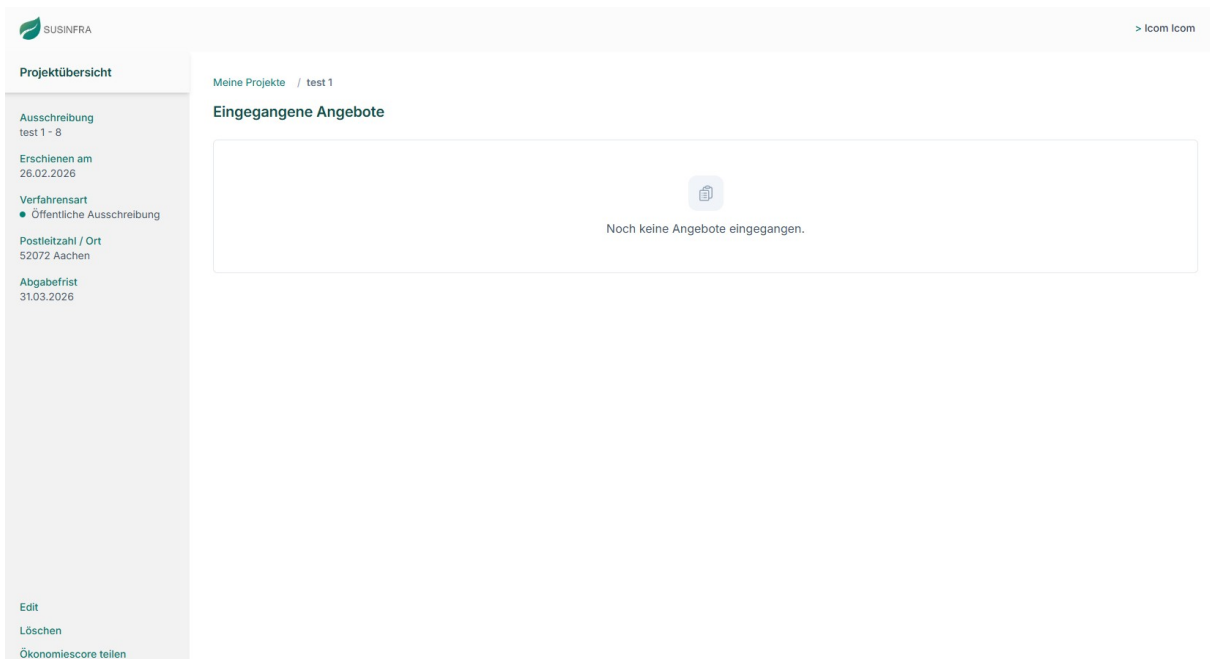
Nun befinden Sie sich auf der Seite mit Übersicht Ihrer bereits erstellten Projekte.

Hier können Sie ein Projekt auswählen, um fortzufahren, indem Sie auf das Projekt in der Liste klicken. Sie werden direkt weitergeleitet.

2.7 Projektansicht (Seite 8)

In der Projektübersicht des geöffneten Projekts sehen Sie den aktuellen Bearbeitungsstand. Wenn die Abgabefrist bereits abgelaufen ist, dann werden neben den durch Sie hinterlegten Projektdetails (links), die Liste von Nachhaltigkeitsbewertungen von eingereichten Angeboten (rechts) angezeigt. Die Liste gibt den Angebotsnamen, Firmennamen und das Einreichungsdatum an.

Wählen Sie ein **Angebot** aus, dann werden Sie in die Angebotsansicht weitergeleitet.



The screenshot shows the SusInfra web interface. On the left, a sidebar titled 'Projektübersicht' (Project Overview) contains the following information:

- Ausschreibung: test 1 - 8
- Erschienen am: 26.02.2026
- Verfahrensart: Öffentliche Ausschreibung
- Postleitzahl / Ort: 52072 Aachen
- Abgabefrist: 31.03.2026

At the bottom of the sidebar are links for 'Edit', 'Löschen', and 'Ökonomiescore teilen'. The main content area is titled 'Meine Projekte / test 1' and 'Eingegangene Angebote'. It features a large empty box with a central icon and the text 'Noch keine Angebote eingegangen.' (No offers submitted yet).

Wählen Sie stattdessen zwei oder mehr Angebote aus und klicken auf „Angebote vergleichen“, dann werden Sie zur Vergleichsansicht weitergeleitet.

2.8 Angebote vergleichen (Seite 9)

Die Darstellungsform der projektspezifischen Nachhaltigkeitswerte erlaubt einen schnellen Überblick über die Qualität eines Angebotes bezüglich der vom Nutzer gewichteten Nachhaltigkeitsanforderungen. Es können sowohl die verschiedenen Bewertungen für die Einzelaspekte „Ökologie“, „Soziales“ und „Ökonomie“ als auch die Gesamtbewertung in grafischer Form und in Zahlenwerten abgelesen werden.

Diese Seite dient der Ergebnisdarstellung. Es sind keine weiteren Angaben erforderlich.

2.9 Angebotdetails (Seite 10)

Wählen Sie hier die Angebotsvarianten aus, die zu Ihrem Projekt eingereicht wurden. Sie erhalten einen Kurzüberblick über die Nachhaltigkeitsleistung der ausgewählten Variante sowie eine grafische Darstellung des Projektes.

2.10 Sichtung der Eingabemaske Ökologie (Seite 11)

Sie sehen auf dieser Seite eine Übersicht der von den Anbietern gemachten, bewertungsrelevanten Angaben zu den jeweiligen Projektanträgen. Die Informationen beinhalten Angaben zum Maschineneinsatz.

Eine Eingabe vom AG ist hier nicht erforderlich.

2.11 Sichtung der Eingabemaske Ökologie (Seite 12)

Sie sehen auf dieser Seite eine Übersicht der von den Bietenden gemachten, bewertungsrelevanten Angaben zu den jeweiligen Projektanträgen. Die Informationen beinhalten Angaben zum Materialbedarf.

Eine Eingabe vom Ausschreibenden ist hier nicht erforderlich.

2.12 Sichtung der Eingabemaske Soziales (Seite 13)

Sie sehen auf dieser Seite eine Übersicht der von den Anbietern gemachten, bewertungsrelevanten Angaben zu den jeweiligen Projektanträgen. Die Informationen beinhalten Angaben zu den Sozialindikatoren.

Eine Eingabe vom AG ist hier nicht erforderlich.

3 Bietende

3.1 Anmeldung (Seite 2)

Nachdem Sie auf den Button **Sign in** in der oberen Navigationsleiste geklickt haben, gelangen Sie zur Anmeldeseite von SusInfra.



Willkommen bei SusInfra
Melden Sie sich mit Ihrer E-Mail-Adresse an.

Anmeldung mit bestehendem Benutzerkonto

Um sich anzumelden, gehen Sie wie folgt vor:

4. Geben Sie Ihre **E-Mail-Adresse** in das entsprechende Eingabefeld ein.
5. Geben Sie Ihr Passwort in das **Passwortfeld** ein.
6. Klicken Sie auf den Button **Login**.

Sie werden anschließend auf Ihre persönliche Startseite weitergeleitet.

Registrierung eines neuen Benutzerkontos

Sollten Sie noch kein Benutzerkonto besitzen, gehen Sie wie folgt vor:

2. Klicken Sie auf den **Link XXX** zur Registrierung.

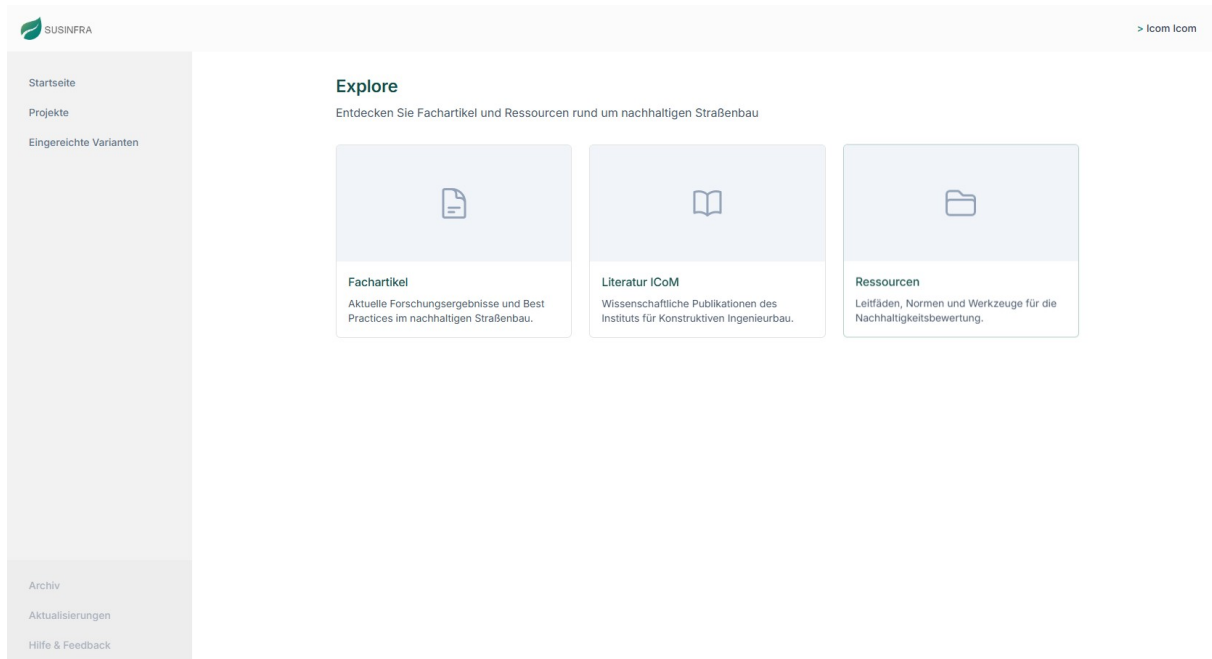
Sie werden zur Registrierungsseite weitergeleitet.

Hinweis:

Die Registrierung ist erforderlich, um das Tool vollumfänglich nutzen zu können.

3.2 Startseite nach der Anmeldung (Seite 3)

Nach erfolgreicher Anmeldung befinden Sie sich auf Ihrer persönlichen Startseite von SusInfra. Diese Seite dient als zentraler Einstiegspunkt zur Navigation im Tool sowie zum Zugriff auf Projekte und weiterführende Informationen.



Zusätzliche Informationen

Über den Menüpunkt Weitere Informationen können Sie vertiefende Inhalte zu verschiedenen Themengebieten aufrufen:

- **Nachhaltigkeit**
 - Informationen zu Bewertungsmethoden für eine nachhaltige Straße.
- **Straßeninfrastruktur**
 - Zugriff auf relevante Regelwerke und fachliche Grundlagen zur Straßeninfrastruktur.
- **Digitale Methoden**
 - Informationen zur Anwendung digitaler Methoden, einschließlich des Masterplans BIM Bundesfernstraßen.

Seitenleiste

In der linken Seitenleiste sehen Sie die verschiedenen Bereiche des Tools. Hier können Sie jederzeit nachvollziehen, auf welcher Seite Sie sich aktuell befinden.

Folgende Navigationspunkte stehen zur Verfügung:

- **Startseite**

- o Aktuelle Ansicht.
- **Meine Projekte**
 - o Übersicht über aktuell bearbeitende Projekte.
- **Projekte**
 - o Übersicht über aktuell ausgeschriebene Projekte

Weitere Bereiche

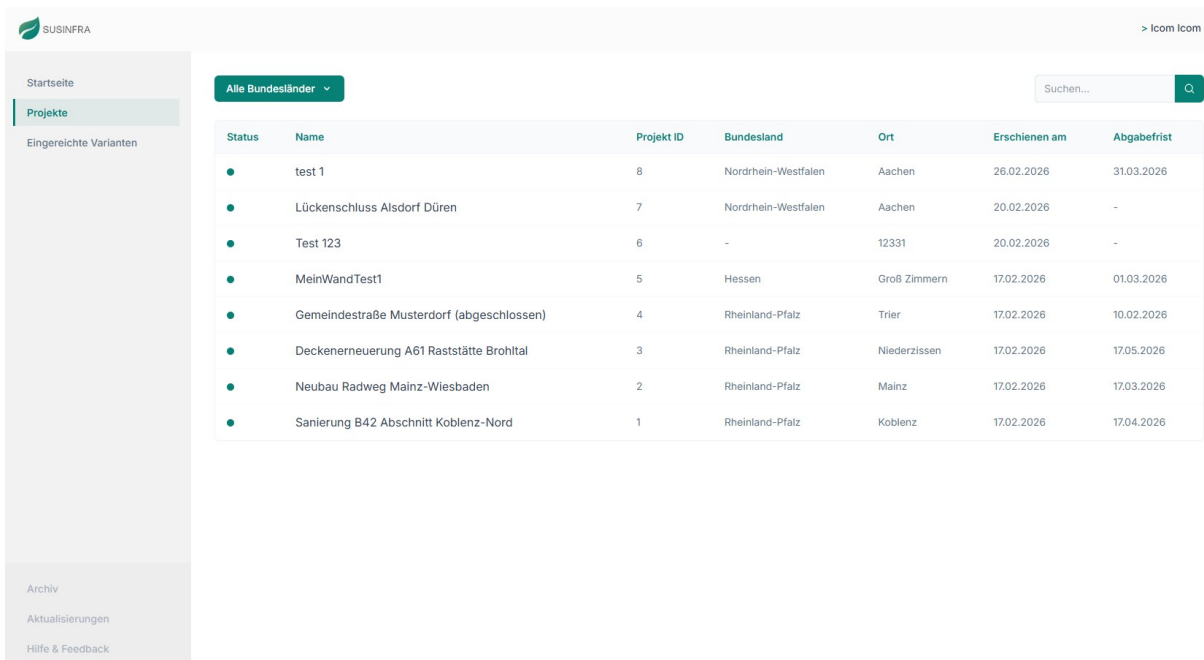
Weiter unten in der Seitenleiste finden Sie folgende Funktionen:

- **Archiv**
 - o Zugriff auf abgeschlossene oder ältere Projekte (z. B. nach Ablauf einer Abgabefrist).
- **Aktualisierungen**
 - o Informationen zu Neuerungen und Änderungen im Tool.
- **Hilfe & Feedback**
 - o Weiterleitung zu dieser Bedienungsanleitung.

3.3 Projektliste (Seite 4)

Projektübersicht

Wenn Sie in der linken Seitenleiste auf **Projekte** klicken, gelangen Sie zur Projektübersicht. Hier sehen Sie alle von Ihnen angelegten Projekte **bis zur Abgabefrist**.



Status	Name	Projekt ID	Bundesland	Ort	Erschienen am	Abgabefrist
●	test 1	8	Nordrhein-Westfalen	Aachen	26.02.2026	31.03.2026
●	Lückenschluss Alsdorf Düren	7	Nordrhein-Westfalen	Aachen	20.02.2026	-
●	Test 123	6	-	12331	20.02.2026	-
●	MeinWandTest1	5	Hessen	Groß Zimmern	17.02.2026	01.03.2026
●	Gemeindestraße Musterdorf (abgeschlossen)	4	Rheinland-Pfalz	Triar	17.02.2026	10.02.2026
●	Deckenerneuerung A61 Raststätte Brohltal	3	Rheinland-Pfalz	Niederzissen	17.02.2026	17.05.2026
●	Neubau Radweg Mainz-Wiesbaden	2	Rheinland-Pfalz	Mainz	17.02.2026	17.03.2026
●	Sanierung B42 Abschnitt Koblenz-Nord	1	Rheinland-Pfalz	Koblenz	17.02.2026	17.04.2026

Inhalte der Projektübersicht

In der Übersicht werden folgende Informationen zu Ihren Projekten angezeigt:

- **Status**
 - Grün markiert: Projekte, die aktuell noch für Angebote offen sind
 - Rot markiert: Projekte, deren Abgabefrist bereits abgelaufen ist
- **Name**
 - Der vergebene Projektname gemäß Auftragsform.
- **Projekt-ID**
 - Die vergebene Projekt-ID gemäß Auftragsform.
- **Bundesland**
 - Das Bundesland, in dem das Projekt lokalisiert ist.
- **Ort**
 - Der Ort, an dem das Projekt lokalisiert ist.
- **Erschienen am**
 - Das Datum, an dem der Auftrag veröffentlicht wurde bzw. das Projekt im SusInfra-Tool erstellt wurde.
- **Abgabefrist**
 - Das Datum, ab dem Angebote eingereicht werden können.

Projekte filtern und suchen

Zur besseren Übersicht stehen Ihnen verschiedene Such- und Filterfunktionen zur Verfügung:

- Filter nach **Bundesland**
 - Unter dem Suchfeld links oberhalb der Projektübersicht können Sie gezielt Projekte nach bestimmten Bundesländern anzeigen lassen.
- Freie Suche
 - Über die **Suchleiste** rechts können Sie gezielt nach:
 - Projektname oder
 - Projekt-ID suchen.

Neues Projekt bearbeiten

Um bei einem neuen Projekt sein Angebot einzureichen, gehen Sie wie folgt vor:

1. **Klicken Sie auf das gewünschte Projekt** in der Projektübersicht. Sie werden auf eine Detailseite mit erweiterten Projektinformationen weitergeleitet.

Auf dieser Seite können Sie:

- die Projektdetails einsehen,
- sowie Varianten zum Projekt einreichen.

Wichtiger Hinweis

Sobald eine Variante eingereicht wurde, kann sie nicht mehr bearbeitet werden.

3.4 Projektansicht (Seite 5)

In der Projektübersicht werden neben den vom Ausschreibenden angegebenen Projektdetails (links) eine Liste der eigenen Angebotsvarianten (rechts) angezeigt. Die Liste umfasst den Angebotsnamen, den Nachhaltigkeitszuschlag (in Euro) und das Nachhaltigkeitsergebnis (in Prozent) sowie das Datum der Erstellung. Stellen Sie sicher eine aussagekräftigen und präsentablen Variantennamen einzugeben. Sobald die Angebotsvariante eingereicht wurde, erscheint der Variantennamen beim Ausschreibenden in der Liste der eingereichten Angebote. Zudem wird der Name im Ergebnisbericht wiederzufinden sein.

Neue Varianten können durch Klicken auf „**Neue Variante erstellen**“ erstellt werden.



Sie haben noch keine Angebotsvarianten erstellt.

Jetzt Variante erstellen

Wird eine Checkbox einer Variante ausgewählt, dann kann diese unter dem Button „**Einreichen**“ eingereicht werden.

3.5 Einreichen des Angebots (Seite 6)

Sobald Sie auf „**Einreichen**“ geklickt haben, erscheint ein Warnhinweis, um sicherzugehen, dass Sie das Angebot wirklich einreichen wollen. Klicken Sie auf „**Einreichen**“, dann ist das Angebot durch das Tool an den Ausschreibenden übermittelt und kann nicht mehr bearbeitet werden. Bedenken Sie die formale Einreichung Ihres Angebots ebenfalls durch das Ausschreibungstool des Ausschreibenden.

Wenn Sie auf „**Abbrechen**“ klicken, dann wird das Angebot nicht eingereicht.

3.6 Angebotsvariante erstellen (Seite 7)

Unter **„Angebotsvariante erstellen“** können Sie Angebotsdetails hinterlegen sowie die Eingabewerte zur Nachhaltigkeitsbewertung in den Kategorien: „Ökologisch: Schichtaufbau“, „Ökologisch: Maschineneinsatz“ und „Soziales“ angeben.



Angebotsvariante erstellen


Variantenname

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy

Angebotspreis (EUR) *

Gesamtpreis des Angebots in Euro

BIM Modell hochladen (.ifc)



Drag & Drop
ODER

Datei hochladen

Nur .IFC Dateien

Abbrechen

Speichern & fortfahren

Zunächst geben Sie einen aussagekräftigen und präsentablen Angebotsvariantenamen ein. Anschließend steht Ihnen optional ein Upload eines BIM-Modells in .ifc bereit. Ziehen Sie die Datei in das Feld oder klicken Sie zur Dateiauswahl auf **„Datei hochladen“**. Das IFC-Modell kann dann in den folgenden Schritten als Datengrundlage und Ansicht genutzt werden.

Klicken Sie auf „**Speichern und fortfahren**“, um die Angaben zu speichern und zur nächsten Eingabeseite zu kommen.

3.7 Eingabemaske Ökologie (Seite 8)

Der Einsatz der erforderlichen Maschinen für den Bau der Straße ist insbesondere durch den entsprechenden Dieserverbrauch mit relevanten Umweltauswirkungen verbunden.

✓
2
3
4

Angebotsdetails
Maschineneinsatz
Schichtaufbau
Ökologisch & Soziales

Beziffern Sie den voraussichtlichen Maschineneinsatz in der Bauphase pro 1000 m Straßenlänge

Fertiger	Walzen
Spez. Verbrauch * <input style="width: 60px;" type="text" value="0,00"/> l/h	Spez. Verbrauch * <input style="width: 60px;" type="text" value="0,00"/> l/h
<input type="button" value="Einsatzdauer angeben"/> <input style="background-color: #81c784; color: white;" type="button" value="Berechnen lassen"/>	<input type="button" value="Einsatzdauer angeben"/> <input style="background-color: #81c784; color: white;" type="button" value="Berechnen lassen"/>
Breite des Fertigers <input style="width: 60px;" type="text" value="0,00"/> m	Breite der Walze <input style="width: 60px;" type="text" value="0,00"/> m
Anzahl der Einbauschichten (DS, BS, TS) <input style="width: 60px;" type="text" value="0,00"/> -	Anzahl der Überfahrten aller Walzen (DS, BS, TS) <input style="width: 60px;" type="text" value="0,00"/> -
Einbaugeschwindigkeit <input style="width: 60px;" type="text" value="0,00"/> m/h	Geschwindigkeit <input style="width: 60px;" type="text" value="0,00"/> m/h

Zurück
Speichern & fortfahren

Zur Abschätzung der erforderlichen Dieselmenge je normierter Straßenfläche sind der spezifische Dieserverbrauch von Fertiger und Walzen sowie deren Einsatzdauer, die direkt in Stunden angegeben oder über spezifische Maschinendaten (Maschinenbreite, Anzahl der Überfahrten, Geschwindigkeit) errechnet werden kann, einzugeben.

3.8 Eingabemaske Ökologie (Seite 9)

An dieser Stelle ist der Schichtaufbau der Straße sowie der Materialtyp je Schicht zu beziffern.



Schichtaufbau

Asphalttragschicht ▼

Schichtdicke

Materialtabelle (In Entwicklung)

Eingangsparameter

Asphaltmischgutart und -sorte	<input type="text" value="text (Bsp. AC 16 B S)"/>		
Bitumenanteil	<input type="text" value="0,0000"/>	M.-%	<input type="text" value="0,0000"/> Km
Polymeranteil	<input type="text" value="0,0000"/>	M.-%	<input type="text" value="0,0000"/> Km
Sand	<input type="text" value="0,0000"/>	M.-%	<input type="text" value="0,0000"/> Km
Kalkstein	<input type="text" value="0,0000"/>	M.-%	<input type="text" value="0,0000"/> Km
Gesteinskörnung	<input type="text" value="0,0000"/>	M.-%	<input type="text" value="0,0000"/> Km
Einbaumenge	<input type="text" value="0,0000"/>	kg/m ²	
Transportentfernung Asphaltmischwerk zur Baustelle			<input type="text" value="0,0000"/> Km

Schicht speichern

Binderschicht ▲

Deckschicht ▲

Frostschuttschicht ▲

Schottertragschicht ▲

Zurück

Speichern & fortfahren

Unter einem Auswahlfenster im oberen Fensterbereich kann zwischen den Asphalt-schichten „Deckschicht, Binderschicht und Tragschicht“ gewechselt werden.

Im Anschluss wird je Schicht der Asphalttyp entsprechend der branchenüblichen Schreibweise (z.B. AC 16 BS) aus einem Dropdown-Menü ausgewählt. Weiterhin ist die Einbaumenge je m² dieser Schicht anzugeben. Diese beiden Angaben sind erforderlich, um im weiteren Verlauf die Asphaltmengen je Asphalttyp berechnen zu können.

Sollte der verwendete Asphalttyp nicht in dem Dropdown-Menü aufgeführt sein, können Sie den Asphalttyp auch über die Angabe der prozentualen Anteile der Einzelbestandteile definieren. Hier sind die wesentlichen Materialien „Bitumen“, „Polymer“, Gesteinskörnung (grob/fein) und „Füller“ aufgeführt. Die Trennkorngröße wird hier zu 2 mm gewählt, wobei grobe Gesteinskörnung > 2 mm und feine Gesteinskörnung ≤ 2 mm umfasst. Entsprechend dem zuvor erwähnten Vorgehen ist auch hier die erforderliche Einbaumenge je m² anzugeben.

In dem Fall der Beschreibung des Asphalttyps über die Einzelbestandteile sind zudem die Transportentfernungen der einzelnen Materialien zum Asphaltmischwerk (Lebenszyklusphase A2) anzugeben.

3.9 Eingabemaske Soziales (Seite 10)

Auf dieser Seite wird die Sozialleistung Ihres Unternehmens abgefragt. Entsprechend den textlichen Vorgaben nehmen Sie an dieser Stelle für alle formulierten Fragen eine Selbsteinschätzung vor, die Sie entsprechend markieren.



Sozial

Indikator 1: Gesundheit und Sicherheit - Kontrolle der Arbeitsschutzmaßnahmen am Arbeitsplatz

Frage 1

Welche Kriterien verwenden Sie in Ihrem Unternehmen und bei der Auswahl Ihrer Unterauftragnehmer in Bezug auf das Management und die Kontrolle von Arbeitsunfällen? (Die Angaben sind mit geeigneten Dokumenten nachzuweisen). Bitte kreuzen Sie an / Wählen Sie aus

- Das Unternehmen und seine Unterauftragnehmer verfügen über einen Managementplan zur Verbesserung von Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz und investieren in Sicherheitstechnologien (z. B. Sensoren, Abschaltssysteme, Schulungen in virtueller/künstlicher Realität), um Arbeitsunfälle zu überwachen und zu reduzieren.
- Das Unternehmen und seine Unterauftragnehmer verfügen über einen Managementplan für Arbeitsunfälle, überwachen und dokumentieren regelmäßig Unfälle am Arbeitsplatz und veröffentlichen die Ergebnisse extern.
- Das Unternehmen und seine Unterauftragnehmer verfügen über eine eigene Politik der Arbeitssicherheit und führen regelmäßige Wartungen der Ausrüstung durch.
- Das Unternehmen und seine Unterauftragnehmer stellen den Arbeitnehmern Schutz- und Sicherheitsausrüstungen zur Verfügung und überprüfen diese regelmäßig.
- Dieser Aspekt wird von uns weder berücksichtigt noch angewandt.

Frage 2

Wie ist die Rate der nicht tödlichen Arbeitsunfälle, die sich in den letzten drei Jahren bei den Arbeitnehmern Ihrer Projekte in Deutschland ereignet haben? Berücksichtigen Sie alle Arbeitnehmer aus Ihrem Unternehmen und aus den Bereichen Materialherstellung für Asphalt- und Betonmischanlagen, Transport und Baustelle.

- Sehr niedrige Rate (deutlich unter Branchendurchschnitt)
- Niedrige Rate (unter Branchendurchschnitt)
- Durchschnittliche Rate (Branchendurchschnitt)
- Erhöhte Rate (über Branchendurchschnitt)
- Hohe Rate (deutlich über Branchendurchschnitt)

Frage 3

Wie ist die Rate der tödlichen Arbeitsunfälle, die sich in den letzten drei Jahren bei Ihren Projekten ereignet haben? Berücksichtigt werden alle Arbeitnehmer aus den Bereichen Materialherstellung für Asphalt- und Betonmischanlagen, Transport und Baustelle.

- Keine tödlichen Unfälle
- Sehr niedrige Rate
- Niedrige Rate (unter Branchendurchschnitt)
- Durchschnittliche Rate
- Erhöhte Rate (über Branchendurchschnitt)

Indikator 2: Chancengleichheit und Diskriminierung am Arbeitsplatz - Vorhandensein einer formellen Politik zur Chancengleichheit am Arbeitsplatz

^

Indikator 3: Chancengleichheit und Diskriminierung am Arbeitsplatz - Schulungen zur Förderung der beruflichen Entwicklung auf allen Ebenen der Belegschaft

^

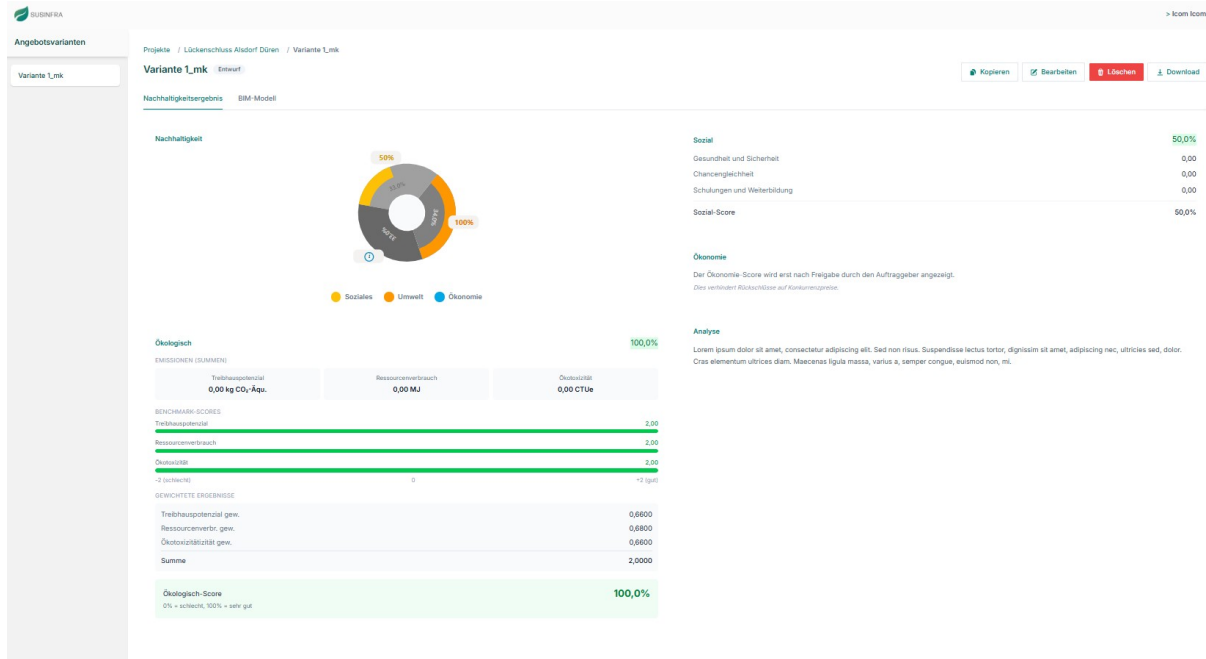
Zurück

Fertig

Die Angaben sind über geeignete Dokumente zu belegen, die über den Upload-Link auf dieser Seite hochgeladen werden können.

3.10 Angebotsvariantenansicht (Seite 11)

Die Darstellungsform der Ihrer Nachhaltigkeitswerte erlaubt Ihnen einen schnellen Überblick über die Qualität Ihres Angebotes bezüglich der definierten, projektspezifischen Nachhaltigkeitsanforderungen. Es können sowohl die verschiedenen Bewertungen für die Einzelaspekte „Ökologie“, „Soziales“ und „Ökonomie“ als auch die Gesamtbewertung in grafischer Form und in Zahlenwerten abgelesen werden.

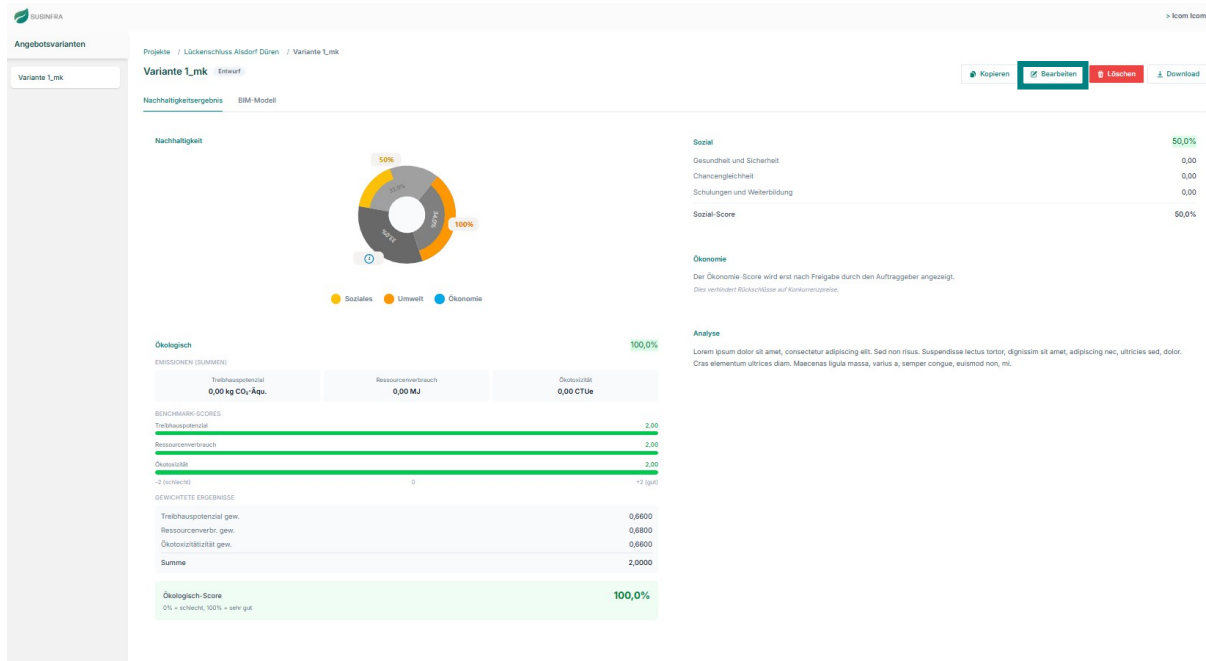


Neben der Ergebnisdarstellung der Nachhaltigkeitswerte wird das Projekt in grafischer Form dargestellt.

Diese Seite dient der Ergebnisdarstellung. Es sind keine weiteren Angaben erforderlich.

3.11 Seite 12 Ergebnisübersicht, Rückblick auf Eingabemaske ISAC/ INaB

Auch nach der Erstellung können Varianten bis zur Einreichung jederzeit nachträglich bearbeitet werden. Wählen Sie dazu die gewünschte Variante aus und klicken Sie oben rechts auf das Bearbeitungsfeld.



Anschließend gelangen Sie zurück zur Eingabemaske (siehe Kapitel 3.6 „Angebotsvariante erstellen“). Dort können Sie Ihre Angaben wie in den Kapiteln 3.6 bis 3.9 einsehen und bei Bedarf anpassen.

ODER

Das SusInfra-Tool wandelt die in den Kapiteln 3.6 bis 3.9 Ihres Ergebnisberichts eingegebenen Daten schrittweise in eine nachvollziehbare Nachhaltigkeitsbewertung um.

Zunächst werden aus den Eingaben Umwelt-, Sozial- und Ökonomie-Kennzahlen berechnet:

- **Umwelt-Kennzahlen:** Für die Materialien und Prozesse werden Werte für das Treibhauspotenzial (CO₂-Äquivalent), den fossilen Ressourcenverbrauch (MJ) und die Ökotoxizität Frischwasser (CTUe) berechnet. Dies geschieht durch Multiplikation Ihrer Massenangaben aus Kapitel 3.6 mit hinterlegten Umweltfaktoren (z. B. aus EPDs).
 - o **Materialien:** Für jedes Kilogramm Bitumen, Gestein oder Polymer sind entsprechende Faktoren hinterlegt.
 - o **Transporte:** Hier wird die Masse mit der Transportdistanz (Tonnenkilometer) und einem Transportfaktor verrechnet.

- o Energie & Maschinen: Energieverbräuche im Mischwerk sowie der Dieselbedarf von Baumaschinen werden ebenfalls in die drei Wirkungskategorien umgerechnet.
- Sozial-Kennzahlen: Ihre Antworten aus Kapitel 3.9 werden direkt mit festen Schwellenwerten abgeglichen.
- Ökonomie-Kennzahlen: Der Angebotspreis wird im Verhältnis zum günstigsten Angebot der Ausschreibung bewertet.

Im nächsten Schritt erfolgt eine Normierung über ein Benchmark-System, um alle Kennzahlen vergleichbar zu machen. Um die unterschiedlichen Daten (kg CO₂, Euro, Unfallraten) vergleichbar zu machen, werden sie in ein Punkteschema von +2 (optimal) bis -2 (schlechtestes) überführt:

- Umwelt-Benchmark: Das Tool berechnet Ihren Wert im Vergleich zu einem definierten „Best-Case“ (+2 Punkte) und einem „Worst-Case“ (-2 Punkte) mittels linearer Interpolation. Ein Wert von 0 Punkten entspricht dabei einem mittleren Erfüllungsgrad.
- Sozial-Benchmark: Punkte werden basierend auf dem Erfüllungsgrad der Kriterien vergeben (z. B. erhält eine Unfallrate $\leq 5,5$ die vollen +2 Punkte).
- Ökonomie-Benchmark: Das günstigste Angebot erhält automatisch +2 Punkte. Höhere Preise werden gemäß einer vom Auftraggeber festgelegten Prozentvorgabe abgestuft.

Nachdem für jeden Unteraspect ein Punktwert feststeht, erfolgt die Aggregation zum Endergebnis:

1. Innerhalb der drei Säulen: Die Punkte der Einzelindikatoren (z. B. CO₂-Ausstoß, Ressourcenverbrauch) werden mit spezifischen Faktoren gewichtet und zu einem Kategoriewert zusammengefasst.
2. Gesamtbewertung: Die Aggregation der drei Säulen (Umwelt, Soziales, Ökonomie) erfolgt mittels der *Weighted Sum Method*, indem die jeweiligen Hauptgewichtungen (z. B. 25 %, 25 %, 50 %) auf die Einzelbewertungen angewendet und zu einem Gesamtnachhaltigkeitswert summiert werden. Da Daten wie Transportentfernungen oder Energieverbräuche Schwankungen unterliegen

können, führt das Tool eine Sensitivitätsanalyse durch. Dabei werden die Werte beispielhaft um +/- 10 % variiert, um zu prüfen, wie robust das Ergebnis ist. Ein Ergebnis gilt als belastbare Entscheidungshilfe, wenn ein Angebot auch unter Berücksichtigung dieser Schwankungsbereiche besser abschneidet als die Konkurrenz.

|

Impressum

Michelle Kaus, M.Sc. RWTH

Lehrstuhl und Institut für Baumanagement, Digitales Bauen und Robotik im Bauwesen
RWTH Aachen University
Im Süsterfeld 2
52072 Aachen

Caroline Vollmer, M.Sc.

Lehrstuhl und Institut für Baumanagement, Digitales Bauen und Robotik im Bauwesen
RWTH Aachen University
Im Süsterfeld 2
52072 Aachen

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Katharina Klemt-Albert

Lehrstuhl und Institut für Baumanagement, Digitales Bauen und Robotik im Bauwesen
RWTH Aachen University
Im Süsterfeld 2
52072 Aachen

Bruna Pereira de Souza, M.Sc., M.Sc.

Institut für Nachhaltigkeit im Bauwesen
RWTH Aachen University
Mies-van-der-Rohe-Str.1
52074 Aachen

Dr.-Ing Roland Meyer

Institut für Nachhaltigkeit im Bauwesen
RWTH Aachen University
Mies-van-der-Rohe-Str.1
52074 Aachen

Univ.-Prof. Dr. Marzia Traverso

Institut für Nachhaltigkeit im Bauwesen
RWTH Aachen University
Mies-van-der-Rohe-Str.1
52074 Aachen

Paul Leopold, M.Sc. RWTH

Lehrstuhl und Institut für Straßenwesen

RWTH Aachen University

Mies-van-der-Rohe-Str.1

52074 Aachen

Dr.-Ing. Andreas Klein

ISAC GmbH

Pascalstr. 6

52076 Aachen

Juliane Berek

StatSoft GmbH

Eifflerstraße 43

22769 Hamburg

Daniel Kübler, M.Sc.

StatSoft GmbH

Eifflerstraße 43

22769 Hamburg

Dr.-Ing. Torben Pullmann

albert.ing GmbH

Hanauer Landstraße 184

60314 Frankfurt am Main

Markus Grübel

PRAXIS EDV-Betriebswirtschaft- und Software-Entwicklung AG

Lange Straße 35

99869 Pferdingsleben

Felix Zwicker

PRAXIS EDV-Betriebswirtschaft- und Software-Entwicklung AG

Lange Straße 35

99869 Pferdingsleben

Beate Volkmann

PRAXIS EDV-Betriebswirtschaft- und Software-Entwicklung AG

Lange Straße 35
99869 Pferdingsleben

Hamed Samadzai

customQuake

Donnerstraße 10

22763 Hamburg