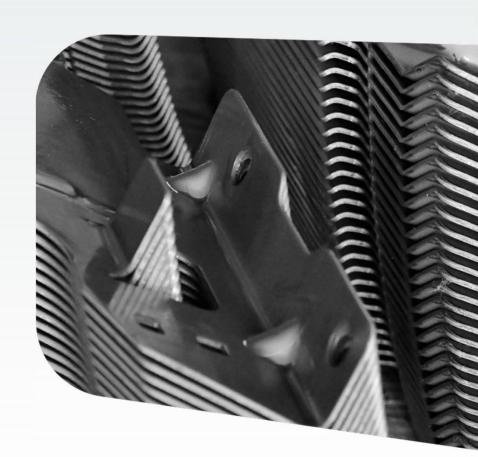




Agenda

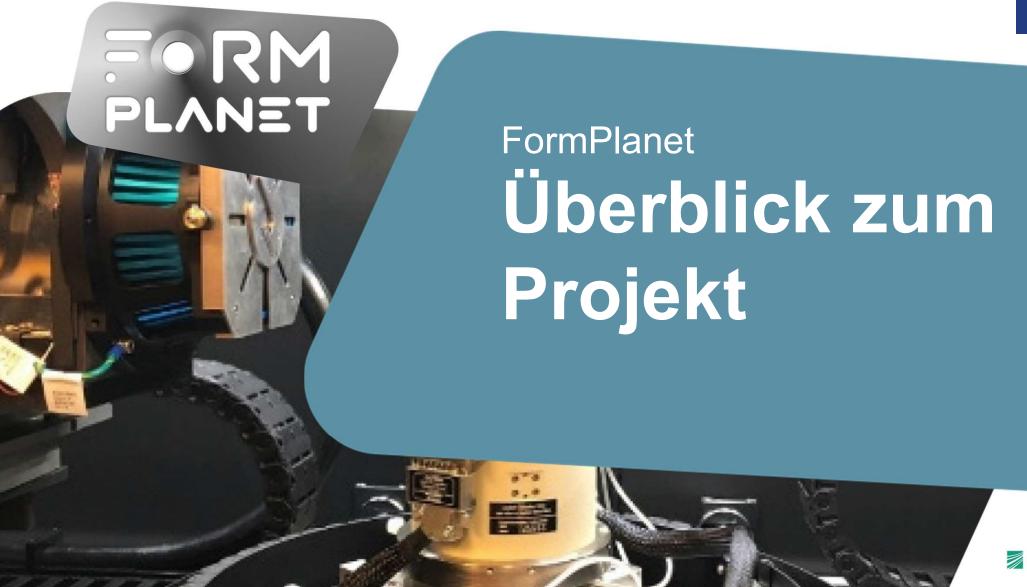


- 1 FormPlanet Überblick
- 2 Was wir anbieten
- Wie man sich bewirbt
- Fragen & Antworten













Projekt FormPlanet



Prüfzentrum für Blechumformung Fakten und Zahlen



ZIEL: Unterstützung der Blechumform-Branche durch Entwicklung und Validierung eines integrierten Ökosystems, das neuartige Blechcharakterisierungsund Modellierungsmethoden bietet



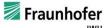
17 Projektpartner aus 9 Ländern



3 Jahre Laufzeit, von Januar 2019 bis Dezember 2021



Gefördert durch das Horizon 2020 Programm der EU Grant agreement ID: 814517





FormPlanet



Storyline

Trend



Der Einsatz von neuen, hochfesten Blechwerkstoffen führt zu Produktivitätsverlusten aufgrund von Fehlern wie Rissen, eingeschränkter Umformbarkeit und erschwerter Qualitätsbeurteilung

Bedarf



BEDARF an präziser MATERIALCHARACTERISIERUNG und neuen MODELLIERUNGSANSÄTZEN zur Bewertung der **UMFORMBARKEIT VON BLECHWERKSTOFFEN** (Vorhersage und Vermeidungpredict von Rissen an Blechteilen) und PBAUTTEIL-PERFORMANCE.

Angebot



Anwender-gesteuertes INTEGRIERTES PRÜFSTANDZENTRUMS-ÖKOSYSTEM offeriert fortgeschrittene Testmethoden um eine Null-Fehler-Produktion zu gewährleisten und die Entwicklung, Produktion und Leistung von Blechwerkstoffen zu optimieren.



FormPlanet Projekt

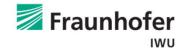


Konsortium

Das FormPlanet-Konsortium setzt sich aus 17 Partnern aus 8 europäischen Ländern zusammen:

5 führende Technologiestandorte, 4 Service Anbieter und 8 Industrieunternehmen.

























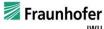














FormPlanet Prüfzentrum



Open Innovation Test Bed (OITB) zur Charakterisierung und Modellierung von Metallen

Das FormPlanet-Ökosystem ist als Open Innovation Test Bed (OITB) konzipiert, ein einziger Einstiegspunkt für den Zugriff auf fortschrittliche Dienstleistungen von führenden Charakterisierungs-Organisationen und Dienstleistern.

Die neue Einheit soll bis Ende 2021 im Rahmen des FormPlanet-Projekts geschaffen werden.



Zugang zu anspruchsvollen technologischen Dienstleistungen



Ein Einstiegspunkt



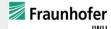
Gleicher Zugang und gleiche Bedingungen



Modulare Dienste



Integrale Leistungserbringung









Neuartige Prüfmethoden für eine genauere Charakterisierung von Blechen, zerstörungsfreie In-Prozess-Messungen und Modellierung, zur Behandlung von Problemen mit der Verarbeitbarkeit und Qualität von Blechbauteilen



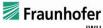
Blechwerkstoff-Entwicklung und Fertigung



Bauteil- und Umformtechnologie-Auslegung



Bauteilfertigung





Serviceleistungen



Die neuen experimentellen und modellierenden Methoden unterstützen die Blechbranche :

Sicherstellung einer Null-Fehler-Produktion

(Reduzierung von Ausschussteilen).

Entwicklung von neuen High-Performance Blechwerkstoffen bei reduzierten Kosten durch Optimierung von Design, Produktion und Performance des Blechwerkstoffs.

Erhöhung der
Produktivität bei der
Herstellung von
Blechteilen.

Erhöhung der **Bauteilqualität** durch Nutzung zerstörungsfreier Prüftechnologien zur Inline-Bewertung der Bauteilqualität für hochwertige Produkte

Reduzierung der Time-to-Market Zen und Entwicklung neuer Hochleistungs-Blech-Bauteile bei reduzierten Kosten durch Optimierung von Design, Produktion

und Performance des Blechwerkstoffs.

Abbildung Robuster Prozesse um unerwartete Ausfälle aufgrund von Chargenschwankungen des Blechbands oder der Bleche zu verhindern, indem Werkstofftests an den Ausgangsmaterialien durchgeführt werden.





5

2





Blechwerkstoff-Entwicklung und Fertigung



Kantenrissbildung und Flansch-Dehnbarkeit

- Optimierter Lochaufweittest (HET)
- Tiefungstest (HSDT)
- Lokale Schadensauswertung von Scherkanten



Verzögerte Risse und Wasserstoff-Versprödung

- · Wasserstoff-Diffusions-Prüfung
- Test mit geringer Dehnrate (SSRT)
- Vierpunkt-Biegetest (FPBT)
- Kleiner Stanztest (SPT) von dünnen Blechen



Dauerfestigkeit

• Prüfung der Ermüdungsfestigkeit



Bruchzähigkeit

 Bewertung der Bruchempfindlichkeit von dünnen und dicken Blechen



Mikro-mechanische Charakterisierung

- Mikro-Zugprüfung
- · Röntgen Mikro-Tomografie



Crash-Tauglichkeit

- · Dynamischer Komponenten-Test
- · Intrinsische Werkstoff-Crash-Tauglichkeit





Umformen von bauteilen und Prozessgestaltungand process design



Bestimmung der umformtechnischen Grenzen bei Raum- und erhöhten **Temperaturen**

- · Hochtemperatur-FLC-Charakterisierung
- · Biaxal-Zugversuch bei Raumtemperatur
- Tiefziehversuch



Kanten-Rissempfindlichkeit

 Modellierung und Vorhersage der Kanten-Qualität



Modellierung der Bauteil_Eigenschaften

· Modellierung von PKW "Crash Boxen"



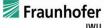
Wasserstoff-versprödung

· Modellierung der Wasserstoff-Versprödung



Materialdaten für die Modellbildung

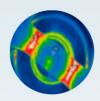
- · Charakterisierung intelligenter Materialdaten
- · Einschnürungsverhalten und Bruchdehnung für anisotropes Verhalten
- · Messungen der Bruchdehnung







Fertigung von Bauteilen



In-Prozess Prüfungssysteme

- · Verschleißvorhersage im Werkzeugbau
- Laser Tracking
- Erweiterte Thermografie für die Teileintegrität



In-Line Beurteilung der Teilequalität

- 3MA System zur Qualitätsprüfung von Bauteilen
- Industrielle Online-Messung von diffusiblem Wasserstoff



Ergänzende Dienstleistungen



Fertigung von Bauteilen

Inkrementelle Blechumformung (ISF)

Verfahren zur Herstellung von 3D-Blechteilen ohne spezielle Umformwerkzeuge

Sonstige Dienstleistungen zur Materialcharakterisierung

4

Wärmebehandlung, Tribologie, Ermüdungsprüfung, Umformung oder Vakuumschmelzen.

Werkstoff Informationsdienste

Plattform zur Verwaltung von Materialinformationen.

Beratungs-Dienstleistungen

Marktstudien und Kosten-Nutzen-Analysen, Finanzierungspläne für KMUs, Identifizierung von Lösungen für Wettbewerbsvorteile.

Materialrückverfolgbarkeit für Produktzertifizierung und Qualitätslabel

Produktzertifizierung ohne Beteiligung eines Zertifizierungsingenieurs.

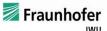
Ausbildung und Wissensvermittlung

2

5

Maßgeschneiderte Trainingsprogramme



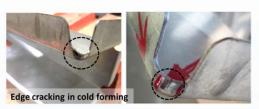






Vorhersage der Kantenriss-Empfindlichkeit in frühen Entwurfsphasen

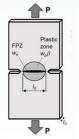
Kantenrisse

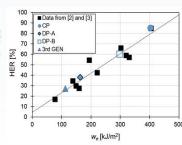


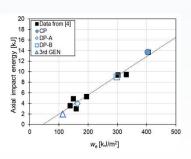




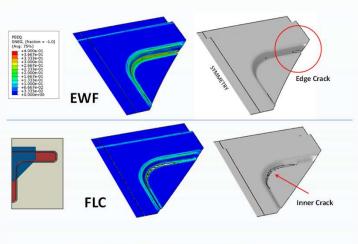
Die EWF-Methode (Essential Work of Fracture) ist geeignet, um die Bruchzähigkeit von hochfesten Blechwerkstoffen zu messen. Die Ergebnisse können zum Verständnis ihres Rissverhaltens während der Umformung oder in Crash-Situationen verwendet werden.



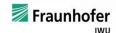




T-Knoten-Geometrietests (CRF): Vergleich zwischen physischen Teilen und virtueller Simulation









Entwicklung von neuen Al-Legierungen (Aludium) mit verbesserter Kantenrissbeständigkeit





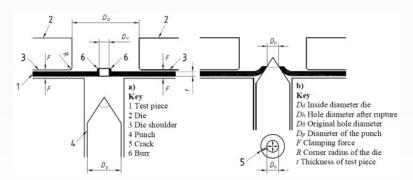
Kantenrisse an einem aus Aluminium AA5754 hergestellten Teil, Härtegrad O/H111, Dicke: 3,5 mm

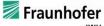
- Entwicklung einer neuen AA57454-Legierung (entsprechend der Norm EN 573-3) mit hoher Reinheit zur Reduzierung der Kantenrisse.
- Charakterisierung zweier unterschiedlicher Blech Coils mit HET und HSDT, um Kantenriss-Empfindlichkeit in einem frühen Entwicklungsstadium vorherzusagen(vor dem Einsatz beim Kunden)

HSDT Tests



HET tests









Bewertung der Versagensursache durch Prüfverfahren mit Mikro-Proben



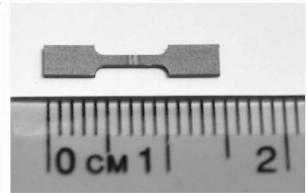


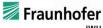
Tiefziehteil gefertigt aus Aluminium 5657 (Härtegrad H22, Dicke: 0,7mm) für Parfüm-Flakon "Lady Million Perfume"

Der Mikro-Zugversuch ist ein geeignetes Mittel zur Ursachenforschung bei Reklamationen von kosmetischen Verpackungsprodukten, bei denen die Muttercoils durch Standard-Zugversuche zertifiziert und dann in schmale Bänder geschnitten werden. Wenn das Material NOK ist, stehen nur schmale Bleche oder sogar Tiefziehteile für die Prüfung zur Verfügung.

Miniaturisierter Zugversuch (MTT)







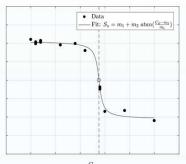




Industrielle Online-Messung von diffusem H in AHSS

Wasserstoff-Versprödung





Hochfeste Stähle sind anfälliger für Wasserstoff-Versprödung was zu einer erheblichen Verschlechterung der mechanischen Eigenschaften des Materials aufgrund des Vorhandenseins von atomarem Wasserstoff im Stahl führt. Messung des Anteils von diffusiblen Wasserstoff an einem warmumgeformten Automobil-Karosserieteil mit HELIOS 4 (CRF)













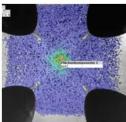
Verbesserung der FEM-Simulation von warmgeformtem hochfestem Aluminium (APT)



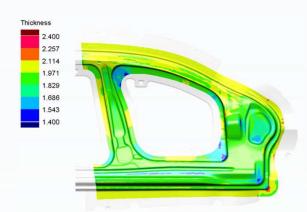


Door Ring-Werkzeug für die Warm-umformung von hochfestem Aluminium

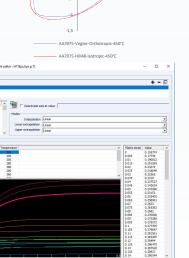




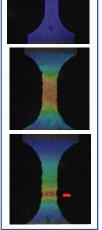
Temperierter einachsiger und biaxialer Zugversuch

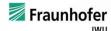


FE-Umformsimulation und zugehörige Materialkarten











Wer steckt hinter den Dienstleistungen von FormPlanet?

Test sites











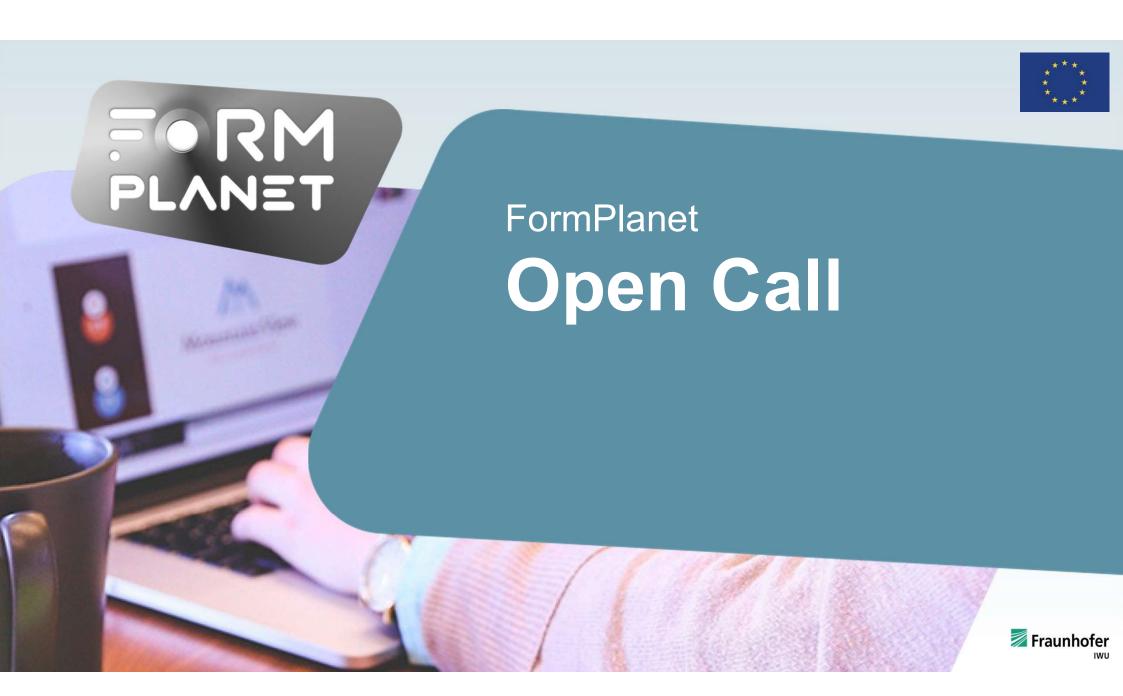
Service providers















Facts and figures



Launched in January 2021 and open for submission until March 31st 2021



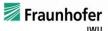
Companies can obtain services (not funding) and will have to collaborate in materials, man-hours, etc.



5 to 8 projects selected



Total Open Call budget of €140,000 (in man-hours)







Was wir bieten



Neuartige Methoden zur Materialcharakterisierung und -modellierung für hochfeste Bleche



Bis zu €140,000 in Dienstleistungen zur Charakterisierung von Blechen, technische und beratende Unterstützung



Networking, Sichtbarkeit und Werbung Ihres Unternehmens durch EU-Veranstaltungen und FormPlanet-Kanäle





Zeitleiste



15. Januar 15. Januar

Veröffentlichung der Ausschreibung Einreichung der Anträge

Bewertung durch das Experten-Komitee Freigabe und Benachrichtigung zu den bewilligten Projekten Start der Projektbearbeitung Ende der Projekt-bearbeitung







Wer kann einen Antrag stellen?



Jedes KMU oder Unternehmen



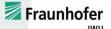
Mit Sitz in
Europa oder in
H2020assoziierten
Ländern



Konsortien sind NICHT erlaubt



Nur eine
Antragstellung
pro
Unternehmen





FormPlanet öffentliche Ausschreibung



Beantragungs-Prozess

2021



Eröffnung

Call

Informationen

zum Leitfaden

Informationen zum Service-**Katalog**

Antrages Starten Sie Ihre Bewerbung. Stellen Sie sicher, dass Sie alle

Eröffnung

Call

Fragen vorbereiten und

alle relevanten

Dokumente in das

Antragsformular

hochladen.

Reichen Sie Ihren Antrag vor dem Stichtag ein.

Einreichung

des

Schließen des Calls

31. März 2021 17:00h

15. Januar

Laden Sie den Bewerbungsleitfaden herunter und lesen Sie ihn, achten Sie besonders auf den Bewerbungsprozess und die Bewerberauswahl.

3

Schauen Sie sich das Service-Angebot an, um zu wissen, welche Dienste Sie zur Lösung Ihres Problems einsetzen könnten.







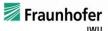
Beantragungs-Prozess

Schritt Informieren





Open Call Guide



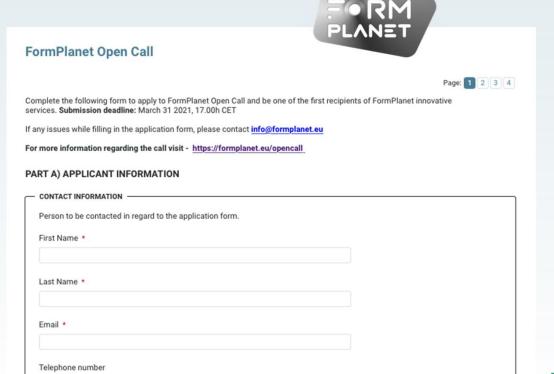


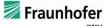


Beantragungs-Prozess

2 Schritt
ANTRAG AUSFÜLLEN

Informationen zu Antragsteller und Unternehmen





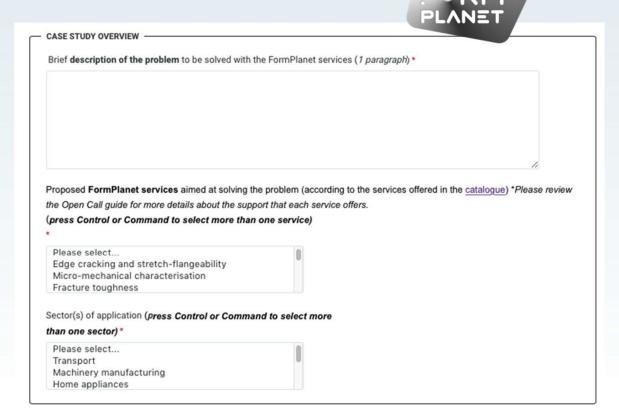


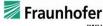


Beantragungs-Prozess

2 Schritt
ANTRAG AUSFÜLLEN

Übersicht zur Fallstudie







PART B) COMPANY PRESENTATION



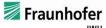
Beantragungs-Prozess

2 Schritt
ANTRAG AUSFÜLLEN

Präsentation des Unternehmens



You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado	Provide an elevator pitch-type presentation of your company (main goals, markets, sectors,	R&D efforts etc.) Maximum 1 000				
Seleccionar archivo nada seleccionado /ou can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado /ou can attach documents here to support your presentation						
You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation						
You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation						
You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation						
You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation						
Seleccionar archivo nada seleccionado /ou can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado /ou can attach documents here to support your presentation						
Seleccionar archivo nada seleccionado /ou can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado /ou can attach documents here to support your presentation						
You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation						
You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation						
Seleccionar archivo nada seleccionado /ou can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado /ou can attach documents here to support your presentation						
Seleccionar archivo nada seleccionado /ou can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado /ou can attach documents here to support your presentation						
Seleccionar archivo nada seleccionado /ou can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado /ou can attach documents here to support your presentation						
You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation						
You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation						
You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation						
You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation						
You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation						
You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation						
You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation		6				
You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation		6				
Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation	30 x 1 3 x 2 x 1 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2	f.				
Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation	30 x 1 3 x 2 x 1 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2	,				
You can attach documents here to support your presentation	Seleccionar archivo nada seleccionado	£.				
A CONTROLLED CONTROL	Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation	£				
	Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation	E.				
	Seleccionar archivo nada seleccionado You can attach documents here to support your presentation Seleccionar archivo nada seleccionado	li de la companya de				







Beantragungs-Prozess

2 Schritt
ANTRAG AUSFÜLLEN

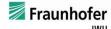
Gliederung der Fallstudie

- Beschreibung der Fallstudie
- Lösungsvorschlag (bezogen auf den Service Katalog)
- Erwartete Auswirkungen
- Fachwissen und Ressourcen (z. B. Arbeitsstunden, Materialien, Maschinen)
- Hintergrund (z. B. Patente, Gebrauchsmuster, Technologien)



PART C) CASE STUDY OUTLINE

escription of the case stud	ly —		
faximum 1,000 words			
Which is the problem your cor	mpany needs to solve?		
Which is the objective you see	ek to achieve with the participation in the	is Open Call?	
low will your company benefi	t from these services? Which challenge	es will be addressed?	







Beantragungs-Prozess

2 Schritt
ANTRAG AUSFÜLLEN



Rechtliche Autorisierung

_	Processing of my personal data
	I accept the processing of my personal data according to the Privacy Information * Yes
	I certify that the information stated in this application is true, correct, and complete to the best of my knowledge. *
	○ Yes
	I confirm that the company has no objection to the information contained here in being shared with the Evaluation Committee and that there does not exist any conflict of interest.
L	○ Yes

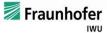
LEGAL

EURECAT FOUNDATION Pursuant to Regulation (EU) 2016/679, of 27 April 2016, on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and the relevant State regulations. More information here.

Previous Page

PART D) AUTHORISATION

SENI







Teilnahmebedingungen

Bewertung der Anträge

- Die Prüfer werden jeden Vorschlag anhand bestimmter Bewertungskriterien bewerten.
- Maximal können 100
 Bewertungspunkte erzielt werden.
- Bei der Bewertung wird die durchschnittliche Punktzahl der Mitglieder des Bewertungsausschusses berücksichtigt.

Kriterium	Beschreibung	Max.	Punktzahl
Unternehmens- präsentation	Allgemeine Informationen über das antragstellende Unterne (Branche(n), Strategie, geografische Präsenz, F&E-Ziele)	hmen	10
Beschreibung der Fallstudie	Eignung des Problems und der vorgeschlagenen Dienstleis zu: - FormPlanet-Zielen, - Material, das in der Fallstudie verwendet werden soll - Passfähigkeit zur Open Call Timeline und angeboten Ressourcen, - Übereinstimmung mit den Anforderungen des Open	I, nen	40
Expertise und Ressourcen	Arbeitsstunden und materielle Ressourcen, die das Unterne für die Durchführung der Open Call-Fallstudie aufwenden k		20
Wirkung der Fallstudie	Mögliche Anwendungen in verschiedenen Branchen, gesellschaftliche und ökologische Auswirkungen (Vermeidu von Abfall, Emissionen), wirtschaftliche Gewinne für das Unternehmen (Zeit, Geld).	ng	20
SME	lst das Unternehmen ein KMU: Y/N		10







FormPlanet Service Angebot Informationen unter

Jetzt Bewerben!

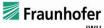
Sind Sie eines der ersten Unternehmen, das Zugang zu fortschrittlichen Blechcharakterisierungs- und Modellierungsdiensten hat

www.formplanet.eu/opencall

Wenn Sie Probleme beim Ausfüllen des Antragsformulars haben, wenden Sie sich bitte an info@formplanet.eu



Deadline 31. März 2021 17:00 Uhr CET







FormPlanet

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Koordiniert von





This project has received funding from the EU's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 814517.



www.formplanet.eu



@Formplanet_EU



FormPlanet

