



2026



BIOMATERIALS
Materialkatalog



PARASTRUCT
ENABLING CIRCULAR MATERIALS



BIOMATERIALS

Zirkuläre pflanzenbasierte Werkstoffe

Über ParaStruct

Über BioMaterials

A Holzbasierte Varianten 10

Buche 12

Buche mit Sand 14

Buche feinkörnig und Mehl 16

Fichte 18

Birke 20

Apfel 22

B Gräser und Einjahrespflanzen 24

Hanf 26

Hanf mit Buche 28

Paludigras 30

Buchweizenhülsen gemahlen fein 32

Buchweizenhülsen gemahlen grob 34

Reisspelzen gemahlen 36

Miscanthus 38

C Cellulose-basierte Varianten 40

Cellulose 42

Geldschnipsel 44

D Besondere Varianten 46

Spanplattenstaub mit Sand 48

Korkgranulat 50

Biochar Schwer 52

Biochar Mittelschwer 54

Biochar Leicht 56

Über ParaStruct

ParaStruct gestaltet die nächste Generation kreislaufgerechter Werkstoffe für eine zukunftsfähiges Design. Als Technologieunternehmen entwickelt ParaStruct innovative Materialien, die recycelte mineralische Binder mit pflanzenbasierten Rohstoffen verbinden, darunter Hölzer, schnell wachsende Gräser, Zellulose und Biokohle.

Die Materiallösungen von ParaStruct ermöglichen eine deutliche Reduktion von CO₂-Emissionen und Ressourcenverbrauch, ohne Kompromisse bei Funktionalität, Ästhetik oder industrieller Umsetzbarkeit. Durch die intelligente Kombination biogener Füllstoffe mit neuartigen Bindemitteln entstehen Baustoffe mit modulierbaren Eigenschaften, die auf unterschiedliche Anwendungen und Ansprüche abgestimmt werden können und sich unter anderem für die Möbelindustrie, die Innenraumgestaltung, die Vorfertigung sowie architektonisch anspruchsvolle Projekte eignen.

ParaStruct unterstützt Designer, das produzierende Gewerbe, Architekt:innen und Projektentwickler dabei, regenerative Materialkonzepte in innovative Produkte mit Wettbewerbsvorteil zu übersetzen – skalierbar, kreislauffähig und kompatibel mit bestehenden Herstellungsprozessen.



B I O M A T E R I A L S

Zirkuläre pflanzenbasierte Werkstoffe



Wettbewerbsvorteile durch
zukunftsfähige Produktion



Möbelbau-Platte



Werkstoffblock



Oberflächenanwendung



Gussmassen

Über BioMaterials

Zur Erfüllung Ihrer Kundenwünsche benötigen Sie kosteneffiziente, verlässliche Materialien, die bei bekannter Anwendungsweise und Verarbeitbarkeit hohe Qualität bei minimalen Kosten bieten.

Gesundheitliche Unbedenklichkeit und zirkuläre Herstellungs- und Wiederverwertungsweisen sowie Freiheit von Klebstoffen und Werterhalt des Materials werden immer wichtiger. Wertschätzung vorhandener Ressourcen, Transport- und Energieaufwand minimal zu halten und regionale Stoffströme zu nutzen steigert Ihre Wertversprechen und die Ökobilanz Ihrer Angebote.

Angesichts der wirtschaftlichen und ökologischen Herausforderungen befindet sich die Bauindustrie im Wandel hin zu einer ressourcen- und energiesparenden Kreislaufwirtschaft, die wirtschaftliche Vorteile bietet und es ermöglicht, Werkstoffe nach dem Ende ihrer Nutzungsdauer gleich- oder höherwertig wiederzuverwenden, anstatt Sondermüll zu erzeugen.

Zirkulär & unbedenklich

ParaStruct bietet mit BioMaterials eine sinnvolle, wirtschaftlich und ökologisch überzeugende Lösung für kreislauffähige Produkte. Testreihen zeigen, dass bis zu 75 % der eingebrachten Masse aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen kann.

Hierbei werden pflanzliche Reststoffe aus der Holzindustrie und Landwirtschaft nutzbar gemacht. Besonders vorteilhaft ist das mögliche Binden bisher ungenutzter Staub- und Feinstfraktionen als Füllmaterial und zur Oberflächenveredelung, womit erhebliche Mengen an CO₂ in Produkten gespeichert statt durch diese verursacht werden.

Die Korngröße der Ausgangsstoffe spielen eine entscheidende Rolle bei der Bestimmung der Dichte und Oberflächenqualität von BioMaterials. Feinere Körnungen führen zu einer glatteren Oberfläche, während die Materialdichte den Unterschied zwischen hochwertigen und noch kostengünstigeren, aber dennoch leistungsfähigen Varianten beeinflusst.

Dem Kundenwunsch entsprechend kann eine höhere Oberflächengüte durch Hobeln, Fräsen, Schleifen oder zusätzliche Beschichtung erreicht werden. ParaStruct hat zudem eine innovative Recyclingtechnologie entwickelt, die BioMaterials nach der Nutzungsdauer wieder als Ausgangsmaterial nutzbar macht. So werden Rohstoffe zuerst durch Upcycling von Reststoffen ersetzt und im Weiteren ein geschlossener Materialkreislauf ermöglicht.

BioMaterials sind formstabil mit minimalem Verzug bzw. Schwinden. Neben der flexiblen Anwendbarkeit und der guten Bearbeitbarkeit kann das Material bei Bedarf auch durch marktübliche Werkzeuge schnell und unkompliziert repariert werden. Das ermöglicht zügige Intervention, senkt Kosten und Risiken.

BioMaterials wurde durch unsere jahrelange Forschungs- und Entwicklungsarbeit kontinuierlich verbessert wurde und überzeugt durch:

- **Hohe Elastizität und Bruchfestigkeit:** Durch den Einsatz von biogenen Materialien wie Holzmehl als Füllstoff ist BioMaterials flexibler und zugleich auch widerstandsfähig gegenüber mechanischen Belastungen.
- **Geringes Gewicht bei hoher Biegezugfestigkeit:** und damit ideal für diverse Produkte und Anwendungen. Den Anforderungen entsprechend sind auch sehr hohe Massen möglich.

- **Hohe Wärmedämmung:** Das Material weist gute wärmedämmende Eigenschaften auf und trägt zu einer besseren Energieeffizienz des Gebäudes bei. (Wärmeleitwert $\lambda = 0,40 \text{ W/mK}$)

- **Ökologische Vorteile:** Regenerative Rohstoffe, Holzreste und rückgewonnene Bindemittel sind natürliche Materialien und kreislauffähig.

- **Elektrische Leitfähigkeit:** BioMaterials verhindert elektrostatische Aufladungen und erzielt $<106 \Omega\text{cm}$. Stoffe mit einem so geringen spez.Widerstand gelten als Leiter.

- **Schalldämmung:** Dämpfende Eigenschaften des biogenen Materials machen sich positiv bemerkbar und reduzieren durchlaufende Schallwellen. Je nach Mischungsverhältnis beträgt der Verlustfaktor μ bis zu 0,03.

- **Statik & Festigkeiten:** Mischungsverhältnisse sind der Anwendung entsprechend modulierbar, um die von Ihnen und Ihren Kunden gewünschten Materialkennwerte sicherzustellen.





A Holzbasierte Varianten

BIOMATERIALS 



www.parastruct.com

Holzreststoffe hochwertig nutzen

Holz ist ein zentraler biogener Rohstoff für ParaStruct und wird gezielt aus Abfall- und Reststoffströmen für die Entwicklung nachhaltiger, mineralisch-biogener Verbundwerkstoffe genutzt. Aufgrund der Struktur von Lignocellulose eignet sich Holz als Faser- und Füllstoff und trägt gleichzeitig zur langfristigen Speicherung biogenen Kohlenstoffs bei.

Resthölzer aus Buche, Fichte und Birke, Apfelholz, Hanfreste, Korkgranulat sowie Spanplattenstaub aus der Holzwerkstoffindustrie. Durch die Nutzung dieser Abfälle werden Kreislaufwirtschaft, Ressourceneffizienz und technische Leistungsfähigkeit zu konkurrenzfähigen Preisen sichergestellt.

Anwendbar als



Möbelbau-Platte



Werkstoffblock



Oberflächenanwendung



Gussmassen



Buche



BIOMATERIALS 



www.parastruct.com



A-01: Buche

Buche als nachwachsender Rohstoff zeichnet sich durch hohe Rohdichte und homogene Faserstruktur aus. In aufbereiteter Form eignet es sich gut für biobasierte Verbundwerkstoffe. Das Material trägt zur CO₂-Reduktion und Kreislauffähigkeit bei und ist für Paneele, Leichtbauelemente und Oberflächenanwendungen geeignet.

Buchenholz wird aufgrund seiner hohen Härte und Stabilität häufig für Möbel und Parkettböden verwendet.



Beschreibung

Buchenabfall ergibt ein homogenes, stabiles Material mit gleichmäßiger, warmer und angenehm haptischer Oberfläche. Bereits nach kurzer Zeit erreicht es hohe Festigkeiten.

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,7
BZ 28 Tage	11,6 N/mm ²

Anwendbar als



Möbelbau-Platte



Oberflächenanwendung



Werkstoffblock



Gussmassen

Mittelwert Druckfestigkeit

7 Tage %	0,8
DF 28 Tage	26,8 N/mm ²



Buche mit Sand

BIOMATERIALS 



www.parastruct.com

 **PARASTRUCT**
ENABLING CIRCULAR MATERIALS

A Holzbasierete Varianten



A-02: Buche mit Sand

Buchenabfall und Sand ergeben ein festes, stabiles Material mit homogener, heller Oberfläche. Der Holzanteil sorgt für eine warme, angenehme Haptik, während der Sandanteil die Festigkeit deutlich erhöht. Das Endmaterial ist robust, kompakt und vielseitig einsetzbar.

Buche mit Sand kann die Dichte und Stabilität von Verbundmaterialien deutlich erhöhen.



Beschreibung

Buchenabfall und Sand ergeben ein festes, stabiles Material mit homogener, heller Oberfläche. Der Holzanteil sorgt für eine warme, angenehme Haptik, während der Sandanteil die Festigkeit deutlich erhöht. Das Endmaterial ist robust, kompakt und vielseitig einsetzbar.

Anwendbar als



Möbelbau-Platte



Oberflächenanwendung



Werkstoffblock



Gussmassen

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,8
BZ 28 Tage	9,2 N/mm ²

Mittelwert Druckfestigkeit

7 Tage %	0,8
DF 28 Tage	28,7 N/mm ²



Buche feinkörnig und Mehl



BIOMATERIALS 



www.parastruct.com



A-03: Buche feinkörnig und Mehl

Feinkörnige Buche und Mehl kombiniert grobe und feine Holzfraktionen zu einem ausgewogenen Rohstoffgemisch. Während die Buche für Volumen und Struktur sorgen, gewährleistet das feine Mehl eine homogene Gefügedichte. Der Verbund vereint Nachhaltigkeit mit guten mechanischen Eigenschaften und eignet sich für leichte Bauelemente, dekorative Oberflächen und akustisch wirksame Paneele.

Buche feinkörnig und Mehl kann als natürlicher Füllstoff genutzt werden, um Biowerkstoffe kompakter zu machen.



Beschreibung

Buche feinkörnig und Mehl ergeben ein stabiles, formfestes Material mit gleichmäßiger Oberfläche. Das Mehl sorgt für Dichte und Homogenität, während die Buche Festigkeit und Struktur verleihen. Das Endmaterial wirkt natürlich, warm und angenehm in der Haptik.

Anwendbar als



Werkstoffblock



Gussmassen

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,7
BZ 28 Tage	9,9 N/mm ²

Mittelwert Druckfestigkeit

7 Tage %	0,7
DF 28 Tage	24,6 N/mm ²



Fichte



BIOMATERIALS 



www.parastruct.com



A-04: Fichte

Fichte ist ein nachwachsender Rohstoff mit niedriger Rohdichte und gleichmäßiger Faserstruktur. Aufgrund ihres geringen Gewichts und ihrer guten Verfügbarkeit eignet sie sich besonders für leichte, biobasierte Verbundwerkstoffe. Der Einsatz von Fichte unterstützt die CO₂-Speicherung und Kreislauffähigkeit und eröffnet Potenziale in Leichtbauelementen, Paneelen und akustisch wirksamen Oberflächen.

Fichte ist eines der wichtigsten Bauhölzer Europas und wird häufig für Dachstühle und Holzkonstruktionen verwendet.



Beschreibung

Fichtenabfall ergibt ein leichtes, formstabiles Material mit homogener, heller Oberfläche. Die Holzstruktur sorgt für eine warme, natürliche Haptik, während der Verbund mit dem Binder die erforderliche Festigkeit für verschiedene Anwendungen gewährleistet.

Anwendbar als



Möbelbau-Platte



Oberflächenanwendung



Werkstoffblock



Gussmassen

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,6
BZ 28 Tage	14,1 N/mm ²

Mittelwert Druckfestigkeit

7 Tage %	0,6
DF 28 Tage	28,5 N/mm ²



Birke





A-05: Birke

Birke ist ein nachwachsender Rohstoff mit mittlerer Rohdichte und feiner, gleichmäßiger Faserstruktur. In zerkleinerter Form eignet sie sich gut für homogene, biobasierte Verbundwerkstoffe. Durch ihre helle Farbgebung und gute Verarbeitbarkeit eröffnet Birke Potenziale für nachhaltige Leichtbauelemente, Paneele und dekorative Oberflächen.

Birke kann durch ihre feine Struktur besonders glatte und hochwertige Oberflächen ermöglichen.



Beschreibung

Birkenabfall ergibt ein stabiles, formfestes Material mit homogener, heller Oberfläche. Die feine Struktur sorgt für gleichmäßige Festigkeit, während die natürliche Holzfarbe eine warme und angenehme Haptik vermittelt.

Anwendbar als



Möbelbau-Platte



Oberflächenanwendung



Werkstoffblock



Gussmassen

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,7
BZ 28 Tage	9,8 N/mm ²

Mittelwert Druckfestigkeit

7 Tage %	0,7
DF 28 Tage	24,6 N/mm ²



Apfel

BIOMATERIALS 



www.parasruct.com

 **PARASRUCT**
ENABLING CIRCULAR MATERIALS

A Holzbasierte Varianten



A-06: Apfel

Apfelholz ist ein dichter, nachwachsender Rohstoff mit feiner Struktur und markanter Maserung. In zerkleinerter Form eignet es sich für homogene, hochwertige Verbundwerkstoffe. Durch seine hohe Rohdichte und dekorative Optik bietet Apfelholz Potenziale für langlebige Paneele, Designoberflächen und tragfähige Leichtbauelemente.

Apfelholz kann durch seine Härte für besonders langlebige und edle Produkte genutzt werden.



Beschreibung

Apfelholzmehl ergibt ein stabiles, formfestes Material mit homogener, heller bis rötlicher Oberfläche. Die hohe Rohdichte des Holzes sorgt für gute Festigkeitsentwicklung, während die natürliche Maserung eine warme und angenehme Haptik vermittelt.

Anwendbar als



Möbelbau-Platte



Oberflächenanwendung

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,7
BZ 28 Tage	9,6 N/mm ²

Mittelwert Druckfestigkeit

7 Tage %	0,7
DF 28 Tage	21,2 N/mm ²



B Gräser und Einjahrespflanzen

BIO MATERIALS 



www.parastruct.com

Regenerativ & biobasiert

Gräser und Einjahrespflanzen werden mit ParaStruct gezielt als biogene Abfall- und Reststoffe in mineralisch-biogenen Verbundwerkstoffen hochwertig nutzbar gemacht. Aufgrund ihres hohen Anteils an Cellulose und Hemicellulose eignen sie sich besonders als leichte Faser- und Füllstoffe und ermöglichen eine Reduktion der Materialdichte bei gleichzeitig guter struktureller Wirkung.

ParaStruct nutzt hierfür Paludigras, Miscanthus, Buchweizenhülsen sowie gemahlene Reisspelzen aus landwirtschaftlichen Nebenströmen. Die Verwendung dieser schnell nachwachsenden Reststoffe unterstützt kurze Wachstumszyklen, regionale Wertschöpfung und die Integration agrarischer Abfälle in zirkuläre Baustoffsysteme.

Anwendbar als



Möbelbau-Platte



Werkstoffblock



Oberflächenanwendung



Gussmassen



www.parastruct.com

Hanf

BIOMATERIALS 





B-07: Hanf

Hanf ist ein schnell nachwachsender Rohstoff mit faseriger Struktur, geringer Rohdichte und sehr guten Dämm- und Schallschutzeigenschaften. In zerkleinerter Form eignet er sich ideal für leichte, biobasierte Verbundwerkstoffe. Der Einsatz von Hanf trägt zur CO₂-Bindung und Ressourcenschonung bei und eröffnet Potenziale in Leichtbauelementen, Dämmstoffen und akustisch wirksamen Anwendungen.

Hanf wurde früher für Schiffstau und Segel verwendet, weil die Fasern extrem reißfest und salzwasserresistent sind.



Beschreibung

Hanffasern ergeben ein leichtes, formstabiles Material mit homogener, natürlicher Oberfläche. Die Faserstruktur sorgt für eine warme, weiche Haptik, während der Binder die erforderliche Festigkeit für vielfältige Anwendungen gewährleistet.

Anwendbar als



Oberflächenanwendung



Werkstoffblock

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,6
BZ 28 Tage	8,1 N/mm ²

Mittelwert Druckfestigkeit

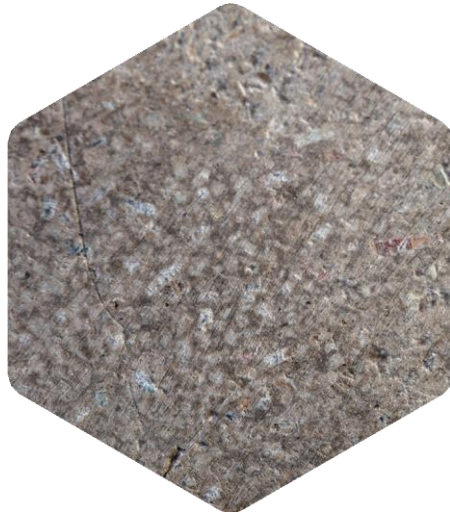
7 Tage %	0,6
DF 28 Tage	18,5 N/mm ²



Hanf mit Buche



www.parastruct.com



B-08: Hanf mit Buche

Die Kombination von Hanf und Buche verbindet die Leichtigkeit und Dämmwirkung pflanzlicher Fasern mit der Festigkeit eines dichten Hartholzes. Während Hanf durch seine faserige Struktur zu geringem Gewicht und guter Akustik beiträgt, sorgt Buche für höhere Stabilität und eine homogene Gefügeausbildung. Der Verbund eignet sich für nachhaltige, biobasierte Baustoffe mit Potenzial im Leichtbau, bei Paneelen und funktionalen Oberflächen.

Hanf mit Buche kann Leichtigkeit und Festigkeit kombinieren und so vielseitige Verbundmaterialien ermöglichen.



Beschreibung

Hanf- und Bucheabfälle ergeben ein leichtes, dennoch formstabiles Material mit homogener, natürlicher Oberfläche. Hanf sorgt für eine warme, weiche Haptik, während Buche die Festigkeit erhöht und das Material robuster macht.

Anwendbar als



Möbelbau-Platte



Oberflächenanwendung



Werkstoffblock



Gussmassen

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,7
BZ 28 Tage	12,2 N/mm ²

Mittelwert Druckfestigkeit

7 Tage %	0,7
DF 28 Tage	25,9 N/mm ²



Paludigras





B-09: Paludigras

Paludigras ist ein nachwachsender Rohstoff aus der Paludikultur, der auf wiedervernässten Moorflächen wächst und so aktiv zum Klima- und Moorschutz beiträgt. Dank seiner geringen Rohdichte sowie faserigen, porösen Struktur eignet sich fein gemahlenes Paludigras als biobasierter Zuschlag für nachhaltige Verbundwerkstoffe. Es ermöglicht den Einsatz regenerativer Materialien und bietet Potenziale für leichte Bauelemente, Paneele und funktionale Oberflächen.

Paludigras kann auf wiedervernässten Moorflächen wachsen und Moore können dabei mehr CO₂ speichern als alle Wälder der Welt zusammen.



Beschreibung

Fein gemahlenes Paludigras ergibt ein leichtes, formstabiles Material mit homogener, natürlicher Anmutung. Die pflanzliche Faserstruktur verleiht dem Werkstoff eine warme, angenehme Haptik, während der mineralische Binder die erforderliche Festigkeit und Dauerhaftigkeit sicherstellt.

Anwendbar als



Oberflächenanwendung



Werkstoffblock



Gussmassen

Mittelwert Biegezugfestigkeit

BZ 28 Tage 5,6 N/mm²

Mittelwert Druckfestigkeit

DF 28 Tage 28,0 N/mm²



Buchweizenhülsen gemahlen fein

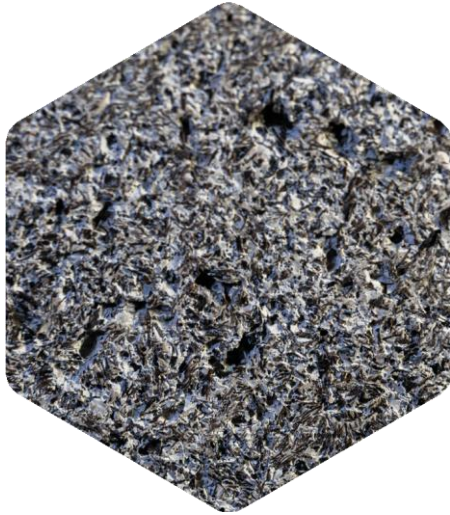
BIOMATERIALS 



www.parastruct.com

B Gräser und Einjahrespflanzen

 **PARASTRUCT**
ENABLING CIRCULAR MATERIALS



B-10: Buchweizenhülsen gemahlen fein

Buchweizenhülsen sind ein landwirtschaftlicher Reststoff mit geringer Rohdichte und faserig-poröser Struktur. In fein gemahlener Form eignen sie sich gut als biobasierter Zuschlag für nachhaltige Verbundwerkstoffe. Der Einsatz trägt zur Ressourcenschonung bei und eröffnet Potenziale in leichten Bauelementen, Paneelen und dekorativen Oberflächen.

Buchweizenhülsen werden seit Jahrzehnten als natürliche Füllung für Kissen genutzt, weil sie sich gut anpassen und luftdurchlässig sind.



Beschreibung

Fein gemahlene Buchweizenhülsen ergeben ein leichtes, formstabiles Material mit homogener, natürlicher Oberfläche. Die pflanzliche Faserstruktur sorgt für eine warme, angenehme Haptik, während der Binder die notwendige Festigkeit gewährleistet.

Anwendbar als



Möbelbau-Platte



Oberflächenanwendung

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,7
BZ 28 Tage	5,6 N/mm ²

Mittelwert Druckfestigkeit

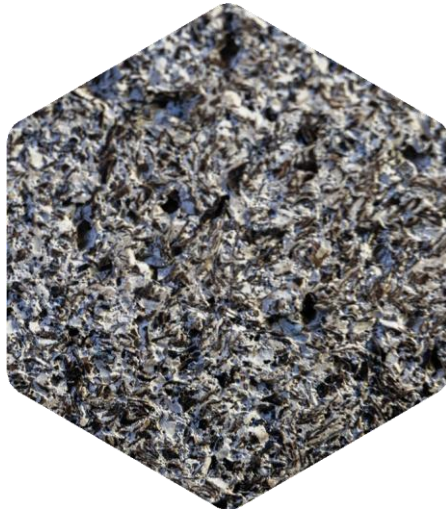
7 Tage %	0,6
DF 28 Tage	19,5 N/mm ²

Buchweizenhülsen gemahlen grob



www.parastruct.com





B-11: Buchweizenhülsen gemahlen grob

Buchweizenhülsen sind ein landwirtschaftlicher Reststoff mit geringer Rohdichte und faserig-poröser Struktur. In grober Form bringen sie Volumen und Leichtigkeit in biobasierte Verbundwerkstoffe. Der Einsatz trägt zur Ressourcenschonung bei und eröffnet Potenziale in leichten Bauelementen, Paneelen und dekorativen Anwendungen.

Buchweizenhülsen werden oft als nachhaltige Alternative zu Styropor genutzt, weil sie leicht sind und gut polstern.



Beschreibung

Grobe Buchweizenhülsen ergeben ein leichtes, strukturiertes Material mit natürlicher, offenporiger Oberfläche. Die grobe Struktur verstärkt die haptische Wirkung, sorgt für eine warme, organische Anmutung und wird durch den Binder zu einem formstabilen Verbund fixiert.

Anwendbar als



Oberflächenanwendung

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,6
BZ 28 Tage	6,7 N/mm ²

Mittelwert Druckfestigkeit

7 Tage %	0,7
DF 28 Tage	16,2 N/mm ²



Reisspelzen gemahlen

BIOMATERIALS 



www.parastruct.com



B-12: Reisspelzen gemahlen

Reisspelzen sind ein landwirtschaftlicher Reststoff mit hohem Anteil an Silikaten und faseriger Struktur. In gemahlener Form eignen sie sich als leichter, biobasierter Zuschlagstoff für nachhaltige Verbundwerkstoffe. Ihr Einsatz trägt zur Ressourcenschonung bei und eröffnet Potenziale in leichten Paneelen, Dämmstoffen und dekorativen Anwendungen.

Reisspelzen werden in Asien teils verbrannt und die entstehende Reisspelzenasche wird als Zusatzstoff in Beton verwendet.



Beschreibung

Gemahlene Reisspelzen ergeben ein leichtes, formstabiles Material mit homogener, natürlicher Oberfläche. Durch den hohen Silikatanteil unterstützen Reisspelzen die Festigkeitsentwicklung, während ihre pflanzliche Struktur für eine warme, angenehme Haptik sorgt.

Anwendbar als



Möbelbau-Platte



Oberflächenanwendung

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,6
BZ 28 Tage	7,7 N/mm ²

Mittelwert Druckfestigkeit

7 Tage %	0,7
DF 28 Tage	18,5 N/mm ²



Miscanthus





B-13: Miscanthus

Miscanthus ist ein schnell nachwachsender Rohstoff mit faseriger, hohler Struktur und geringer Rohdichte. In gehäckselter Form eignet er sich als leichter, biobasierter Zuschlagstoff für nachhaltige Verbundwerkstoffe. Der Einsatz von Schilf unterstützt die CO₂-Speicherung, Ressourcenschonung und eröffnet Potenziale in Leichtbauelementen, akustisch wirksamen Paneelen und ökologischen Dämmstoffen.

Miscanthus wird hauptsächlich als Energiepflanze angebaut, wobei es direkt als auch die Reststoffe der Energieproduktion als Rohstoff dienen.



Beschreibung

Miscanthus ergibt ein leichtes, formstabiles Material mit strukturierter, natürlicher Oberfläche. Die hohle Faserstruktur verbessert die Wärmedämmung und sorgt für eine warme, angenehme Haptik.

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,0
BZ 28 Tage	13,0 N/mm ²

Anwendbar als



Möbelbau-Platte

Oberflächenanwendung

Werkstoffblock

Gussmassen

Mittelwert Druckfestigkeit

7 Tage %	0,0
DF 28 Tage	31,5 N/mm ²



C Cellulose-basierte Varianten



Feinste Fraktionen binden

Cellulose stellt einen zentralen biogenen Rohstoff für ParaStruct dar und wird bevorzugt aus Sekundär und Abfallströmen gewonnen. Aufgrund ihrer definierten Faserstruktur eignet sich Cellulose besonders zur gezielten Beeinflussung von Festigkeit, Rissverhalten und Verarbeitbarkeit mineralischer Verbundmaterialien.

Eingesetzt werden technische Cellulose sowie Geldschnipsel, wodurch hochwertige Materialfunktionen aus ansonsten entsorgten Papierabfällen erzeugt werden. Dies stärkt die Ressourceneffizienz und die Kreislauffähigkeit der entwickelten Baustoffe.

Anwendbar als



Möbelbau-Platte



Oberflächenanwendung

Cellulose



BIOMATERIALS 





C-14: Cellulose

Cellulose ist ein nachwachsender, biobasierter Rohstoff mit hoher Reinheit und faseriger Mikrostruktur. Sie besitzt gute mechanische Eigenschaften, chemische Beständigkeit und eine gleichmäßige Struktur. Als aufbereiteter Zuschlagstoff eignet sie sich für langlebige Verbundwerkstoffe, verbessert die Materialeffizienz, reduziert fossile Anteile und eröffnet Potenziale für tragfähige Bauelemente, dekorative Oberflächen und funktionale Schichtsysteme.

Cellulose ist der Hauptbestandteil von Papier – und wird heute sogar in Dämmstoffen für Häuser eingesetzt.



Beschreibung

Cellulose ergibt ein stabiles, formbeständiges Material mit homogener, heller Oberfläche. Die feine Faserstruktur der Cellulose unterstützt die Festigkeitsentwicklung und wirkt rissüberbrückend, während der Binder die strukturelle Stabilität gewährleistet. Das resultierende Material zeichnet sich durch Robustheit, Beständigkeit und eine angenehme, natürliche Haptik aus.

Anwendbar als



Möbelbau-Platte



Oberflächenanwendung

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,6
BZ 28 Tage	11,3 N/mm ²

Mittelwert Druckfestigkeit

7 Tage %	0,8
DF 28 Tage	59,9 N/mm ²



www.parastruct.com

Geldschnipsel





C-15: Geldschnipsel

Geschredderte Geldscheine bestehen überwiegend aus Baumwollfasern und stellen einen langlebigen, faserigen Sekundärrohstoff dar. In aufbereiteter Form eignen sie sich als biobasierter Zuschlagstoff für innovative Verbundwerkstoffe. Der Einsatz unterstützt die Wiederverwertung wertstoffreicher Restströme und eröffnet Potenziale in leichten Paneelen, dekorativen Oberflächen und nachhaltigen Designprodukten.

Banknoten bestehen oft aus Baumwollfasern und sind deshalb deutlich robuster als normales Papier.



Beschreibung

Geldschnipsel ergeben ein leichtes, formstabiles Material mit homogener, faserbetonter Oberfläche. Die Baumwollfasern vermitteln eine warme, textile Haptik, die Einsatz in funktionalen und gestalterischen Anwendungen sichert.

Anwendbar als



Oberflächenanwendung

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,8
BZ 28 Tage	7,0 N/mm ²

Mittelwert Druckfestigkeit

7 Tage %	0,7
DF 28 Tage	15,1 N/mm ²



D Besondere Varianten

BIOMATERIALS 



www.parastruct.com

Klimapositiv & kohlenstoffspeichernd

Überall dort, wo bereits verarbeitetes Material für Hochleistungsanwendungen genutzt werden kann, bietet sich eine Chance! In der industriellen Produktion fallen riesige Mengen an Spanplattenstaub, feinem Sand und Granulat sowie Rückstände aus thermischen Prozessen an.

Biochar ist ein zentraler funktionaler Bestandteil der Materialsysteme von ParaStruct und wird aus biogenen Rest- und Abfallstoffen hergestellt. Durch die Pyrolyse entsteht ein poröses, kohlenstoffreiches Material, das als dauerhafter Kohlenstoffspeicher wirkt und zur Entwicklung klimapositiver Baustoffe beiträgt.

In mineralisch-biogenen Verbundwerkstoffen verbessert Biochar die Feuchte- und Temperaturregulierung, kann die Dauerhaftigkeit erhöhen und ermöglicht eine signifikante Reduktion des gebundenen CO₂-Fußabdrucks. Damit verbindet Biochar Klimaschutz, Funktionalität und Materialinnovation innerhalb der ParaStruct's Strategie.

Anwendbar als



Möbelbau-Platte



Werkstoffblock



Oberflächenanwendung



Gussmassen

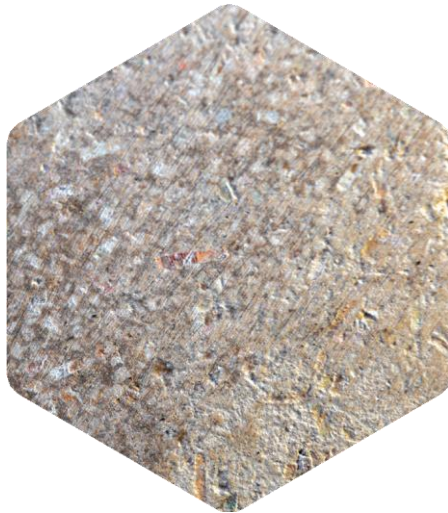


Spanplatten Staub und Sand

BIOMATERIALS 



www.parastruct.com



D-16: Spanplatten Staub und Sand

Spanplatten Staub und Sand vereint die Nachhaltigkeit eines biobasierten Rohstoffs mit der Robustheit eines mineralischen Zuschlags. Während das Holzmehl für Homogenität und eine warme Haptik sorgt, steigert der Sandanteil die Festigkeit und Formstabilität. Der Verbund eignet sich für nachhaltige, langlebige Bauelemente, Paneele und dekorative Oberflächen.

Spanplattenstaub mit Sand kann Industrieabfälle in neue stabile Materialmischungen verwandeln.



Beschreibung

Spanplatten Staub und Sand ergeben ein stabiles, massives Material mit homogener, heller Oberfläche. Der Holzanteil bringt natürliche Optik und angenehme Haptik, während der Sandanteil die mechanische Festigkeit und Dauerhaftigkeit deutlich erhöht.

Anwendbar als



Möbelbau-Platte



Oberflächenanwendung

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,8
BZ 28 Tage	6,4 N/mm ²

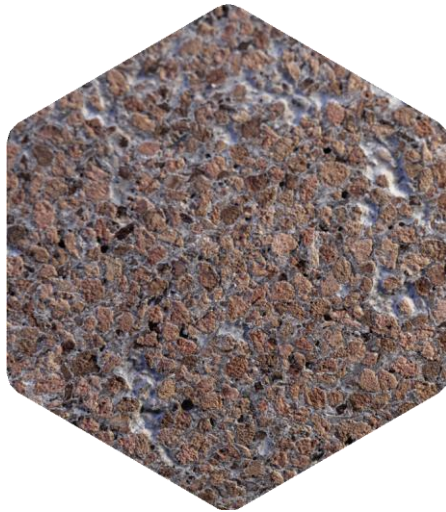
Mittelwert Druckfestigkeit

7 Tage %	0,7
DF 28 Tage	24,8 N/mm ²



Korkgranulat





D-17: Korkgranulat

Kork ist ein nachwachsender Rohstoff, der aus der Rinde der Korkeiche gewonnen wird. Er zeichnet sich durch geringe Rohdichte, hohe Elastizität und sehr gute Wärmedämmeigenschaften aus. In zerkleinerter Form eignet sich Kork besonders für leichte, nachhaltige Verbundwerkstoffe. Der Einsatz trägt zur Ressourcenschonung bei und eröffnet Potenziale in Dämmstoffen, Leichtbauelementen und akustisch wirksamen Oberflächen.

Kork wird sogar bei der Wiener U-Bahn zur Schwingungsreduktion verwendet.



Beschreibung

Korkgranulat ergibt ein leichtes, formstabiles Material mit homogener, natürlicher Oberfläche. Aufgrund seiner elastischen Struktur entsteht eine warme, angenehme Haptik, während gleichzeitig eine ausreichende Festigkeit für vielfältige Anwendungen erzielt wird.

Anwendbar als



Oberflächenanwendung

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,8
BZ 28 Tage	4,2 N/mm ²

Mittelwert Druckfestigkeit

7 Tage %	1,0
DF 28 Tage	8,1 N/mm ²

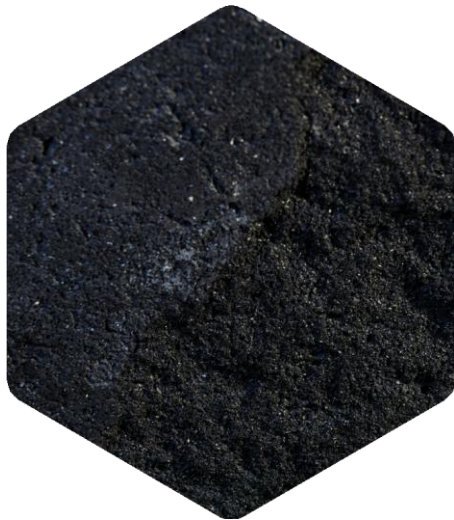


Biochar schwer

BIOMATERIALS 



www.parastruct.com



D-18: Biochar schwer

Biochar ist ein poröses, chemisch stabiles Material aus karbonisierter Biomasse, das unter Sauerstoffmangel hergestellt wird. Als dominanter Zuschlagstoff in biobasierten Verbundwerkstoffen ermöglicht es eine hohe Kohlenstoffbindung und verbessert die Ökobilanz deutlich. Einsatzbereiche sind vor allem massive Bauelemente, robuste Paneele und charakterstarke Oberflächen.

Pflanzkohle wird im Boden eingesetzt, speichert CO₂ über Jahrhunderte - eine der wenigen echten Negativemissionstechnologien.



Beschreibung

Biochar mit hohem Anteil ergibt ein dichtes, formstabiles Material mit homogener, tiefdunkler Oberfläche. Der hohe Biochar-Gehalt prägt die Materialästhetik und Haptik, während der Binder die erforderliche Festigkeit und strukturelle Integrität gewährleistet.

Anwendbar als



Werkstoffblock



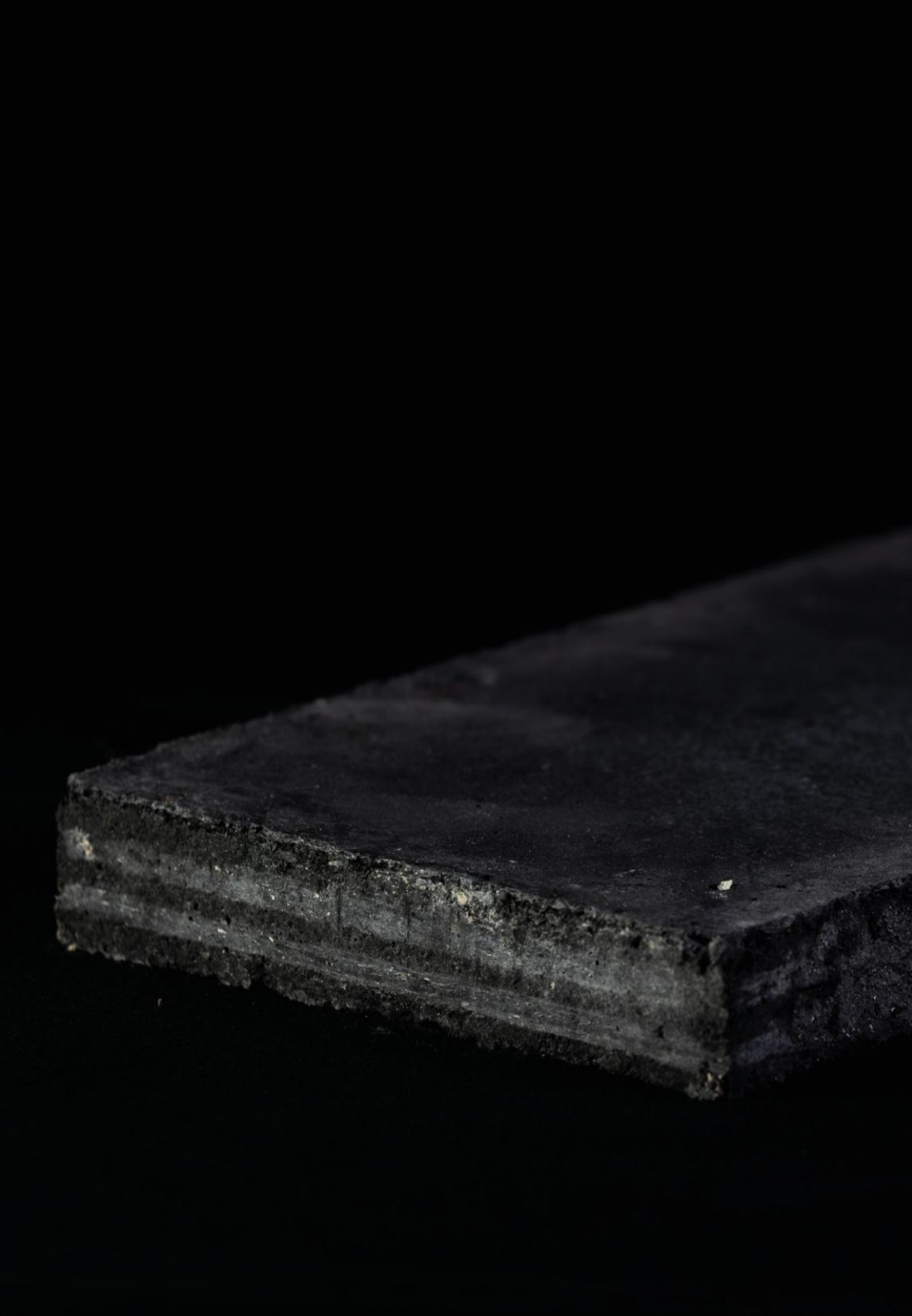
Gussmassen

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,8
BZ 28 Tage	3,7 N/mm ²

Mittelwert Druckfestigkeit

7 Tage %	0,8
DF 28 Tage	28,0 N/mm ²



Biochar mittelschwer

BIOMATERIALS 



www.parastruct.com



D-19: Biochar mittelschwer

Biochar ist ein poröses, chemisch stabiles Material aus karbonisierter Biomasse. In Verbundwerkstoffen mit mittlerem Biochar-Anteil dient es als funktionaler Zuschlagstoff und vereint Nachhaltigkeit, geringes Gewicht und technische Eigenschaften. Anwendungen liegen in Bauelementen, Paneelen und funktionalen Oberflächen.

Pflanzkohle wird in Japan traditionell als Aktivkohle genutzt, um Wasser zu filtern und Gerüche zu binden.



Beschreibung

Biochar in mittlerem Anteil ergibt ein formstabiles Material mit homogener, dunkler Oberfläche. Der Binder sorgt für die mechanische Festigkeit, während der Biochar die Materialstruktur, Haptik und nachhaltige Performance maßgeblich beeinflusst.

Anwendbar als



Oberflächenanwendung

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,8
BZ 28 Tage	3,7 N/mm ²

Mittelwert Druckfestigkeit

7 Tage %	0,8
DF 28 Tage	28,0 N/mm ²

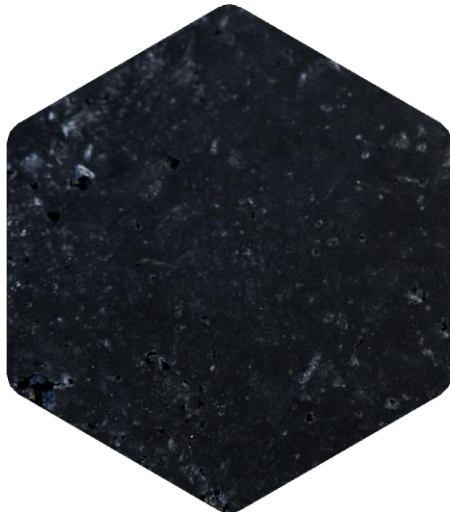


Biochar leicht

BIOMATERIALS 



www.parastruct.com



D-20: Biochar leicht

Biochar ist ein karbonisiertes, poröses Material mit großer innerer Oberfläche und hoher chemischer Stabilität, das aus Biomasse unter Sauerstoffmangel hergestellt wird. In Verbundwerkstoffen mit geringem Biochar-Anteil wird es gezielt als biobasierter Zuschlag eingesetzt, um die Umweltbilanz zu verbessern und funktionale Eigenschaften zu ergänzen. Typische Anwendungen liegen in leichten Bauelementen, Oberflächenmaterialien und hybriden Verbundsystemen.

Pflanzkohle kann durch ihre poröse Struktur eine riesige innere Oberfläche besitzen – ein Gramm kann so viel Oberfläche haben wie mehrere Fußballfelder.



Beschreibung

Biochar in geringem Anteil ergibt ein leichtes, formstabiles Material mit gleichmäßiger, dunkler Oberflächenwirkung. Der Binder bestimmt die strukturelle Festigkeit, während der Biochar subtile ökologische und haptische Qualitäten in den Werkstoff einbringt.

Anwendbar als



Möbelbau-Platte



Oberflächenanwendung



Werkstoffblock














Dämmung

Mittelwert Biegezugfestigkeit

7 Tage %	0,8
BZ 28 Tage	3,7 N/mm ²

Mittelwert Druckfestigkeit

7 Tage %	0,8
DF 28 Tage	28,0 N/mm ²

		Biegezugfestigkeit 28 Tage	Druckfestigkeit 28 Tage	Anwendung
A-01	Buche	11,6 N/mm ²	26,8 N/mm ²	
A-02	Buche mit Sand	9,2 N/mm ²	28,7 N/mm ²	
A-03	Buche feinkörnig und Mehl	9,9 N/mm ²	24,6 N/mm ²	
A-04	Fichte	14,1 N/mm ²	28,5 N/mm ²	
A-05	Birke	9,8 N/mm ²	24,6 N/mm ²	
A-06	Apfel	9,6 N/mm ²	21,2 N/mm ²	
B-07	Hanf	8,1 N/mm ²	18,5 N/mm ²	
B-08	Hanf mit Buche	12,2 N/mm ²	25,9 N/mm ²	
B-09	Paludigras	5,6 N/mm ²	28,0 N/mm ²	
B-10	Buchweizenhülsen gemahlen fein	5,6 N/mm ²	19,5 N/mm ²	
B-11	Buchweizenhülsen gemahlen grob	6,7 N/mm ²	16,2 N/mm ²	
B-12	Reisspelzen gemahlen	7,7 N/mm ²	18,5 N/mm ²	
B-13	Miscanthus	13,0 N/mm ²	31,5 N/mm ²	
C-14	Cellulose	11,3 N/mm ²	59,9 N/mm ²	
C-15	Geldschnipsel	7,0 N/mm ²	15,1 N/mm ²	
D-16	Spanplattenstaub mit Sand	6,4 N/mm ²	24,8 N/mm ²	
D-17	Korkgranulat	4,2 N/mm ²	8,1 N/mm ²	
D-18	Biochar Schwer	3,7 N/mm ²	28,0 N/mm ²	
D-19	Biochar Mittelschwer	3,7 N/mm ²	28,0 N/mm ²	
D-20	Biochar Leicht	3,7 N/mm ²	28,0 N/mm ²	



PARASTRUCT
ENABLING CIRCULAR MATERIALS



www.parastruct.com

Kontaktieren Sie uns!

Bei Interesse kontaktieren Sie bitte:

stefan.watzke@parastruct.com

Für technischen Support kontaktieren Sie bitte:

georg.breitenberger@parastruct.com



Ökologisch



Wirtschaftlich



Zukunftsfähig



2026


BIO MATERIALS
Materialkatalog



PARA STRUCT
ENABLING CIRCULAR MATERIALS