

Översikt	
Land	Tyskland
Typ av organisation	Företag inom cirkulär bioekonomi
Antal anställda	Cirka 57 anställda
Klassificering	Utmärkt exempel
Investering	Stora investeringsbehov
Aktivitetstyp	Bearbetning av avfall / Produktdesign från avfallsmaterial
Nyckelord	Uppcycling / Återanvändning / Avfallsinsamling

Sammanfattning

www.traceless.eu

Traceless Materials GmbH, grundat 2020 i Hamburg, Tyskland, är ett företag inom cirkulär bioekonomi som har utvecklat ett nytt biomaterial som kallas traceless®. Detta material utvinns ur jordbruksrester och fungerar som ett hållbart alternativ till konventionella plaster och bioplaster.

Traceless® är helt biobaserat, plastfritt och komposterbart i hemmet, och bryts ner under naturliga förhållanden inom 2 till 9 veckor. Företaget producerar traceless® i granulatform, som kan bearbetas till olika produkter som filmer, styva material, beläggningar och lim, med hjälp av standardtekniker för plastbearbetning. Denna innovation syftar till att minska plastföroreningar och bidra till en regenerativ, klimativänlig ekonomi.

Traceless använder jordbruksavfall som bryggerispån för att producera ett plastfritt, fullt komposterbart biomaterial. Det kan bearbetas med vanliga plastmaskiner, är certifierat, hemmakomposterbart och 100 % biobaserat.

Materialet bryts ner utan att lämna skadliga rester och minskar utsläppen av växthusgaser med upp till 95 % jämfört med konventionella plaster.

Bakgrund och ursprung

Traceless Materials GmbH grundades av Dr. Anne Lamp och Johanna Baare med uppdraget att ta itu med global plastförorening och bidra till en regenerativ, klimatvänlig ekonomi.

Genom att omvandla jordbruksrester till ett hållbart material strävar företaget efter att minska beroendet av fossilbaserad plast och främja en cirkulär ekonomi. Traceless®-material är utformade för att integreras sömlöst i naturens biologiska kretslopp och inte lämna några spår efter sig.

Relevans för hantverkssektorn

Traceless®-material erbjuder betydande potential för hantverkssektorn genom att tillhandahålla hållbara, plastfria alternativ som kan användas i olika tillämpningar. Hantverkare och designers kan använda traceless®-granulat för att skapa miljövänliga produkter, vilket motsvarar den ökande konsumentefterfrågan på hållbara, biologiskt nedbrytbara material. Standardbearbetningstekniker är kompatibla med materialet vilket passar väl för småskalig hantverksproduktion.

Målgrupper

- Tillverkare som vill ersätta konventionella plaster med söker hållbara alternativ.
- Varumärkesägare som vill ha miljövänliga material i sina produktlinjer.
- Konsumenter med intresse av produkter tillverkade av hållbara, biologiskt nedbrytbara material.
- Hantverkare och designers som utforskar innovativa material för hantverks- och designprojekt.



Materialfokus - typ av avfallsmaterial

Traceless fokuserar på att använda organiskt avfall från jordbruks- och livsmedelsindustrin. Mer specifikt förlitar sig företaget på restprodukter från stärkelseproduktion, spannmålsbearbetning och bryggeriverksamhet, såsom spannmålsavfall.

Dessa biprodukter betraktas som sekundär biomassa, vilket innebär att de inte odlas specifikt för materialproduktion. De konkurrerar inte heller med livsmedelsresurser. Genom att omvandla jordbruksrester till en ny typ av plastfritt, komposterbart material skapar Traceless värde från avfall som annars skulle kasseras.



Involverade intressenter

- Traceless grundare och team
- EU:s och tyska statliga finansiärer (EIC, BMUV)
- Privata investerare
- Industriella bearbetningspartners, certifieringsorgan och företag som använder materialet för hållbar produktutveckling



Källa: www.traceless.eu

Involverade yrkesverksamma och deras roller

- Ingenjörer och forskare
- Ledningsteamet
- Experter inom kvalitetssäkring
- Specialister inom marknadsföring och försäljning

Grundläggande byggstenar

Kunskap om avfallsmaterial

Traceless uppvisar en stark vetenskaplig och teknisk förståelse för organiska avfallsströmmar, särskilt sekundär biomassa från jordbruksprocesser. De fokuserar på restprodukter som spannmål från bryggerier och biprodukter från stärkelse- eller spannmålsbearbetning, material som ofta kasseras. Istället för traditionella plastråvaror eller till och med första generationens bioplaster (som fortfarande kan vara beroende av livsmedelsgrödor eller kemiskt modifierade polymerer) använder Traceless naturliga polymerer som finns i dessa restprodukter. Deras process undviker kemisk modifiering, vilket säkerställer att materialet förblir naturligt nedbrytbart. Traceless tillämpar kunskap om miljöpåverkan, cirkulära materialflöden och biopolymerutvinning från olika avfallstyper.

Gröna entreprenörskapsfärdigheter

Företagets utveckling speglar entreprenöriell kompetens på hög nivå inom grön innovation. Grundarna har framgångsrikt omsatt ett forskningsbaserat koncept i en snabbväxande startup. Inom bara några år säkrade Traceless 36,6 miljoner euro i finansiering, bland annat från Europeiska innovationsrådet och Tysklands BMUV – viktiga indikatorer på investerarnas förtroende och anpassning till EU:s mål för grön omställning. De har också planerat byggandet av en fullskalig produktionsanläggning, vilket visar långsiktig strategisk planering. Deras aktiva engagemang i internationella hållbarhetsevenemang, policyforum och material-innovationsgrupper positionerar dem som pionjär inom bioekonomi och cirkulära plast.

Kreativitet och innovativa lösningar

Traceless skapade ett helt plastfritt material som fortfarande fungerar som konventionell plast, och erbjuder hållbarhet, bearbetbarhet och flexibilitet samtidigt som det är helt giftfritt och komposterbart i hemmet. Detta både vetenskaplig kreativitet och innovativt tänkande i att anpassa materialets prestanda till miljökompatibilitet och befintlig industriinfrastruktur. Till skillnad från många gröna material som kräver nya maskiner kan Traceless material bearbetas med standardteknik för plasttillverkning. Denna kompatibilitet sänker trösklarna för implementering och ökar skalbarheten.



Implementation av modellen

Processen i praktiken

1. Källor från jordbruket (t.ex. spannmål, stärkelseavfall).
2. Extrahera naturliga polymerer utan kemisk modifiering.
3. Bearbeta till granulat med hjälp av patentskyddad teknik.
4. Omvandla granulat till produkter via vanliga plastmaskiner (t.ex. gjutning, beläggning, extrudering).
5. Distribuera till industripartners för användning i förpackningar och andra tillämpningar.
6. Uttjänta produkter är komposterbara under naturliga förhållanden utan att lämna mikroplaster.



Källa: www.traceless.eu

Relaterade resurser som har utvecklats

Traceless har utvecklat certifierade materialprover, livscykelanalyser, applikationsprototyper (t.ex. förpackningar, etiketter, film) och kommunikationsresurser för industrins implementering. De tillhandahåller även tekniska data för bearbetning och komposterbarhetscertifiering.

Slutprodukt



Slutprodukten är ett plastfritt, helt komposterbart biomaterial i form av granulat. Granulaten kan bearbetas till föremål som styva förpackningar (t.ex. brickor, bestick), flexibla filmer, beläggningar, etiketter och lim med hjälp av standardutrustning för plasttillverkning. Slutprodukterna är giftfria, naturligt nedbrytbara i miljön och fungerar som hållbara alternativ till konventionell plast.

Källa: www.traceless.eu

Finansieringskällor för modellen

- Europeiska innovationsrådets (EIC) Accelerator, stöd på EU-nivå för deep tech-startups
- Tyska förbundsministeriet för miljö (BMUV), nationell finansiering för klimat- och miljöinnovation
- Privata investerare, riskkapital och hållbarhets-fokuserade investeringsfonder

Sammanlagt har de samlat in 36,6 miljoner euro för att skala upp sin verksamhet och bygga en kommersiell produktionsanläggning.



Källa: www.traceless.eu

Innovation, nya metoder eller teknologier som används

Traceless har banat väg för en innovativ strategi för hållbara material genom att utveckla traceless®, ett plastfritt, hemmakomposterbart biomaterial som utvinns ur jordbruksrester. Deras patentsökta teknik utvinner naturliga biopolymerer från växtavfall och producerar granulat som kan bearbetas till olika produkter med hjälp av standardutrustning för plasttillverkning.

Denna metod skiljer sig från traditionella bioplaster genom att använda naturliga polymerer utan syntetisk modifiering, vilket säkerställer snabb biologisk nedbrytbarhet inom 2 till 9 veckor under naturliga förhållanden. Dessutom är traceless®-material fri från skadliga tillsatser och lösningsmedel, vilket erbjuder en helhetslösning.

Hinder och utmaningar

Traceless har navigerat hinder med att skala upp produktionen, säkra regulatoriska certifieringar och säkerställa materialkompatibilitet med befintliga industriella processer. Samtidigt har de säkrat utvecklingen av en plastfri sammansättning som fullständigt kunde brytas ner biologisk.

Framtidsutsikter

Traceless planerar att färdigställa sin första kommersiella produktionsanläggning i Hamburg (2025). De planerar att skala upp materialproduktionen, utöka partnerskap med industrin och fortsätta utveckla nya tillämpningar för sitt plastfria material inom sektorer som förpackningar, mode och konsumentvaror.

Främsta effekterna

Traceless material har betydande miljömässiga, ekonomiska och sociala effekter. Miljömässigt minskar det plastföroreningar, minskar utsläppen av växthusgaser med upp till 95 %. De undviker giftiga ämnen, vilket erbjuder ett helt komposterbart alternativ som inte lämnar några mikroplaster. Ekonomiskt sett stöder det tillväxten av grön industri, skapar hållbara jobb och möjliggör kostnadseffektiv produktion med befintliga maskiner. Socialt sett främjar det ansvarsfull konsumtion, främjar cirkulära ekonomiska värden och ökar allmänhetens medvetenhet om plastfria, naturkompatibla lösningar.

Kvaliteter och kriterier för att betrakta praktiken som effektiv, ändamålsenlig, hållbar och överförbar

Kvaliteter	
Effektivitet: Hur väl uppnår verksamheten sina mål?	Traceless® tar effektivt itu med plastföroreningar genom att erbjuda ett helt komposterbart, plastfritt alternativ till konventionell plast. Dess produktions- och avfallshanteringsprocesser resulterar i upp till 95 % minskning av utsläpp av växthusgaser och 83 % besparingar i fossil energiförbrukning jämfört med traditionell plast. Dessutom kan varje producerat ton traceless® spara cirka 100 000 liter vatten och minska markbehovet med 1 060 m ² årligen.
Effektivitet: Minimerar verksamheten resurser samtidigt som den maximerar resultaten?	Produktionen av traceless® är resurseffektiv och använder jordbruksrester och förnybara energikällor. Denna metod sparar inte bara värdefulla resurser utan säkerställer också att materialet kan bearbetas med befintlig plasttillverkningsutrustning, vilket underlättar en sömlös integration i befintliga produktionslinjer.
Hållbarhet: Bidrar verksamheten till miljöskydd, social jämlikhet och långsiktig lönsamhet?	Traceless®-material är utformade för att vara helt komposterbara under naturliga förhållanden och brytas ner inom 2 till 9 veckor utan att lämna skadliga rester. Deras produktionsprocess undviker användning av giftiga kemikalier, vilket säkerställer säkerhet för både människor och miljö. Genom att utnyttja icke-livsmedelsbiomassa förhindrar företaget markanvändningskonflikter och stöder biologisk mångfald.
Överförbarhet: Är metoderna överförbara i olika sammanhang?	Den patentsökta tekniken bakom traceless® är skalbar och anpassningsbar till olika sammanhang. Materialets kompatibilitet med standardtekniker för plastbearbetning möjliggör enkel implementering inom olika industrier. Med byggandet av sin första storskaliga produktionsanläggning i Hamburg strävar Traceless Materials efter att demonstrera genomförbarheten av industriell produktion, vilket banar väg för en bredare implementering.

Kompetenser som möjliggjort en framgångsrik implementering av modellen

Relevanta kompetenser	
Kunskap	Materialvetenskap, biopolymerkemi, cirkulär ekonomi, biomaterialegenskaper, regelverk, livscykelanalys och industriell bearbetning.
Färdigheter	Processteknik, resthantering, laboratorietestning, maskindrift och användning av digitala system.
Attityder	Hållbarhet, innovation, precision och säkerhet i inköps-, utvecklings- och tillverkningsfaser.

Utbildningsbehov

- Utbildning i biopolymerkemi och materialbearbetning
- Förstå principerna för cirkulär ekonomi och miljöregler
- Färdigheter i hantering av jordbruksrester och användning av processutrustning
- Användning av digitala övervaknings- och styrsystem
- Labbttestning och kvalitetssäkringstekniker
- Säkerhetsprotokoll och maskinunderhåll

Lärdomar

Att omvandla jordbruksrester till funktionella, plastfria material är möjligt med rätt teknik. Stora investeringar krävs samt nära samarbete med industrin och certifieringar. Möjlighet att nyttja befintlig infrastruktur för tillverkning har stor påverkan på expansionstakten.

Referenser / länkar

- <https://www.linkedin.com/company/traceless-materials>
- <https://www.instagram.com/traceless.eu/>
- <https://www.traceless.eu>



Källa: <https://www.traceless.eu>