

GE Renewable Energy, COBOD und LafargeHolcim entwickeln rekordhohe Windturbinen dank Beton-3D-Druck des Sockels

- Historisch einmalige Zusammenarbeit dreier Branchenführer zur Förderung erneuerbarer Energie
- Windturbinen in Stahl- und Fertigbetonbauweise traditionell limitiert auf unter 100 Meter Höhe
- Beton-3D-Druck direkt vor Ort erlaubt Sockel mit grösserem Durchmesser und kostengünstigere, bis zu 200 Meter hohe Masten
- Höhere Windturbinen erfassen stärkere Winde und erzeugen deshalb mehr Energie zu geringeren Kosten
- Im Oktober 2019 erster Prototyp erfolgreich gedruckt

17. Juni 2020 -- GE Renewable Energy, COBOD und LafargeHolcim geben heute ihre Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Windturbinen bekannt. Dank optimierter Betonsockel aus dem 3D-Drucker sollen Masten Rekordhöhen von bis zu 200 Metern erreichen. Die drei Unternehmen werden mehrere Jahre an der Entwicklung dieser innovativen Lösung arbeiten. Die Produktion erneuerbarer Energien soll erhöht werden bei gleichzeitiger Senkung der Stromerzeugungskosten (LCOE) und Optimierung der Baukosten.

Im Rahmen der Partnerschaft wird der Prototyp einer Windturbine mit einem Betonsockel aus dem 3D-Drucker gebaut. Darüber hinaus werden ein serienreifer Drucker und eine Palette an Werkstoffen gefertigt, mit denen die Produktion erhöht werden kann. Der erste Prototyp, ein 10 Meter hoher Sockel eines Turms, wurde im Oktober 2019 erfolgreich in Kopenhagen gedruckt. Die drei Unternehmen streben pro Turbine einen höheren Energieertrag an. Deshalb suchen sie nach kostengünstigen Möglichkeiten, um höhere Türme zu bauen, die stärkere Winde erfassen.

Die Kooperation gründet auf der branchenführenden Expertise der drei Unternehmen. Gemeinsam möchten sie den Zugang zu erneuerbarer Energie verbessern und deren Nutzung weltweit beschleunigen. GE Renewable Energy wird sein Know-how in puncto Design, Herstellung und Vermarktung von Windturbinen einbringen. COBOD legt den Schwerpunkt auf Robotik-Automatisierung und den 3D-Druck. LafargeHolcim wird massgeschneiderten Beton entwickeln und ist für dessen Verarbeitung und Anwendung zuständig.

„Der 3D-Druck von Beton ist für uns eine äusserst vielversprechende Technologie, da sie eine unglaubliche Gestaltungsfreiheit bietet und damit die Konstruktionsmöglichkeiten erweitert. Als Konsument und Förderer umweltfreundlicher Energien freuen wir uns, unser Fachwissen in den Bereichen Werkstoff und Design in dieses bahnbrechende Projekt einzubringen.“

Damit wird die kostengünstige Herstellung hoher Windturbinen ermöglicht und der Zugang zu erneuerbarer Energie verbessert“, erläuterte Edelio Bermejo, Head Research & Development bei LafargeHolcim.

Henrik Lund-Nielsen, Gründer von COBOD International A/S: „Wir sind stolz darauf, mit erstklassigen Unternehmen wie GE Renewable Energy und LafargeHolcim zusammenzuarbeiten. Wir sind überzeugt, mit unserer bahnbrechenden 3D-Druck-Technologie und den Kompetenzen und Ressourcen unserer Partner eine Wende in der Branche für Windturbinen zu bewirken und die Kosten bei gleichzeitiger Beschleunigung der Bauzeiten senken zu können. Damit verschaffen wir unseren Kunden einen Vorteil und verbessern die CO₂-Bilanz in der Energieerzeugung.“

„Der 3D-Druck ist fest in der DNA von GE verankert. Die grossformatige additive Fertigung hat das Potenzial, die Windkraftbranche grundlegend zu verändern. Der Betondruck hat in den letzten fünf Jahren deutliche Fortschritte gemacht und steht unseres Erachtens kurz davor, eine echte Anwendung in der Industrie zu finden. Wir möchten die Vorteile dieser Technologie voll ausschöpfen und sowohl die mit ihr einhergehende Gestaltungsfreiheit nutzen als auch die einfachere Logistik, die sie bei so massiven Komponenten ermöglicht“, sagte Matteo Bellucci, Advanced Manufacturing Technology Leader bei GE Renewable Energy.

Windturbinen bestehen seit jeher aus Stahl oder Fertigbeton. Da Fundamente mit einem Durchmesser von mehr als 4,5 Meter nur zu hohen Zusatzkosten auf der Strasse transportiert werden können, war die Höhe von Windturbinen normalerweise auf unter 100 Meter begrenzt.

Wenn man direkt vor Ort anhand des Beton-3D-Drucks ein Sockel mit variabler Höhe druckt, können 150 bis 200 Meter hohe Türme hergestellt werden. Eine 80 Meter hohe Turbine mit einer Leistung von 5 MW erzeugt pro Jahr normalerweise einen Energieertrag von 15,1 GWh. Zum Vergleich: Wäre dieselbe Turbine 160 Meter hoch, könnte im gleichen Zeitraum ein Energieertrag von 20,2 GWh erzielt werden – die Strommenge wird also um mehr als 33 % erhöht.



Über LafargeHolcim

LafargeHolcim ist der führende globale Anbieter von Baustoffen und Baulösungen und in vier Segmenten aktiv: Zement, Zuschlagstoffe, Transportbeton und Lösungen & Produkte. Das Unternehmen hat die Ambition, bei der Reduzierung von Kohlenstoffemissionen branchenweit Massstäbe zu setzen und den Übergang zum kohlenstoffarmen Bauen voranzutreiben. Mit der umfassendsten Forschungs- und Entwicklungsorganisation der Branche sollen kontinuierlich hochwertige, nachhaltige Baustoffe und Baulösungen für die weltweiten Kunden entwickelt und gefördert werden – vom Hausbau bis zu grossen Infrastrukturprojekten. LafargeHolcim beschäftigt über 70 000 Mitarbeitende in über 70 Ländern und verfügt über eine ausgeglichene Präsenz in aufstrebenden und reifen Märkten.

Weitere Informationen finden Sie unter www.lafargeholcim.com

Folgen Sie uns auf Twitter [@LafargeHolcim](https://twitter.com/LafargeHolcim)

Media Kontakt

Eva Mairinger

Head of Media Relations

T: +41 58 858 87 11

E: eva.mairinger@lafargeholcim.com

About COBOD International A/S

COBOD International is a globally leading 3D construction printing company, supplying 3D construction printing technology to customers in Asia, The Middle East, Europe and the US. COBOD intent to disrupt the construction industry and any industry where concrete structures are being applied. COBOD has made headlines multiple times the last couple of years from the 3D printing of the first fully permitted building in Europe in 2017, over the delivery of the largest construction printer in the world measuring 27 meters in length and 10 meter in height to the live 3D printing of a small house per day during the Bautech, a German construction exhibition. German Peri Group, the leading provider of manual concrete casting form work equipment is a minority shareholder of COBOD. Follow us on www.COBOD.com

Media Kontakt

Asger Dath

Communications Manager

T: +45 2067 9535

E: ad@cobod.com



About GE Renewable Energy

GE Renewable Energy is a \$15 billion business which combines one of the broadest portfolios in the renewable energy industry to provide end-to-end solutions for our customers demanding reliable and affordable green power. Combining onshore and offshore wind, blades, hydro, storage, utility-scale solar, and grid solutions as well as hybrid renewables and digital services offerings, GE Renewable Energy has installed more than 400+ gigawatts of clean renewable energy and equipped more than 90 percent of utilities worldwide with its grid solutions. With nearly 40,000 employees present in more than 80 countries, GE Renewable Energy creates value for customers seeking to power the world with affordable, reliable and sustainable green electrons.

Follow us at www.ge.com/renewableenergy

on www.linkedin.com/company/gerenewableenergy or on www.twitter.com/GErenewables

Media Kontakt

Sebastien Duchamp

External Affairs Director

Sebastien.duchamp@ge.com

+33 673195964