

## Abstract zur Vorstellung eines Projekts/ einer Projektidee im Rahmen des InnoCON Thüringen 2018 am 27.11.2018

Bezeichnung des Projekts/ der Projektidee	Smart Green Warehouse
Session-Nr.	3.10
Themenbereich	Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik
Name & Kontaktdaten des Einreichers	Name: Daniel Behlert Unternehmen/Institution: Zalando Logistics SE & Co. KG Adresse: In der Hochstedter Ecke 1 99098 Erfurt Tel.: +49 361 34193130 E-Mail: denise.hentschke@zalando.de
Name weiterer involvierter Partner	Logistik Netzwerk Thüringen, AHP GmbH & Co. KG, Energie-Effizienz-Institut Weimar, Lindig Fördertechnik GmbH, maxx-solar & energie GmbH & Co. KG

### Kurzvorstellung des Projekts/ der Projektidee

Das Green-Invest-Demonstrationsvorhaben präsentiert – erstmalig in Deutschland - am Standort des Erfurter ZALANDO-Logistikzentrums einen wirtschaftlich tragfähigen Beitrag großer Logistikzentren zum einzelbetrieblichen Klimaschutz (CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung) bei gleichzeitiger Entlastung des öffentlichen Stromnetzes. Innovationskern ist die Kopplung von Statik-freundlicher Leichtbau-Photovoltaik mit einer Strom-Lastverschiebung über einen systemintegrierten Eisspeicher und zugehörige intelligente Steuerung. Hintergrund und Motivation sind die durch Klimawandel bedingt wachsenden Kühllasten großer Gewerbeimmobilien (typisch für das Erfurter Kreuz) und die durch die Stromeinspeisung aus erneuerbaren Quellen zunehmende Belastung öffentlicher Stromnetze. Das Projekt ist ein praxisrelevanter Beitrag zu „Green-Logistics“, Energiewende, Dezentralisierung und Sektorenkopplung.

Die Ergebnisse der techno-ökonomischen Analysen sind äußerst vielversprechend: In der optimierten Variante werden die Netto-Stromkosten des Betriebs nach Abzug aller investitionsbedingten Kapital- und Betriebskosten um mehr als 12% gesenkt. Die Minderung der Treibhausgasemissionen beträgt fast 2.000 t CO<sub>2</sub>/a (entspricht den Haushaltsstromemissionen von 1.000 Haushalten). Durch den Eisspeicher kann die Anschlussleistung des Logistikzentrums um im Jahresmittel > 1 MWel, in sommerlichen Extremhitzeperioden sogar um bis zu > 2/3 der bisherigen Spitzenlast gesenkt werden. Im Förder-Kontext können das Investitionsrisiko bezogen auf das benötigte Eigenkapital auf weniger als 1 Promille gesenkt und eine Amortisation der Investitionen innerhalb von 4 Jahren erreicht werden.

Partner der Entwicklung sind neben dem Projektträger das Logistik Netzwerk Thüringen, die Netzwerkunternehmen AHP, Lindig, maxx solar und das Weimarer Energie-Effizienz-Institut. Das Vorhaben wurde aus dem Thüringer Green-Invest-Programm unter Verwendung von Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung – EFRE - gefördert.

### Weiterführung/ Partnersuche

Die Green-Invest-Vorstudie zur Untersuchung der Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit der neuartigen Verbundlösung zur Eigenstromversorgung aus Photovoltaik, Lastverschiebung und temporären Überschussenergiespeicherung über einen Eisspeicher wurde erfolgreich abgeschlossen. Es folgt nun die Umsetzungsphase, d.h. die konkrete Planung, Investitionsvorbereitung, Installation und Inbetriebnahme, mit der in der ersten Hälfte 2019 gerechnet wird.