

Abschlussbericht für das Projekt

Energy Efficiency Hack 2018 - 2020

bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Berlin, 31.03.2021

Aktenzeichen: 34445/01

Projektlaufzeit: 08.12.2017 – 09.12.2021

Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V. (DENEFF)

Kirchstraße 21

10557 Berlin

www.deneff.org

Ansprechpartner:

Martin Bornholdt, geschäftsführender Vorstand

martin.bornholdt@deneff.org

Tel.: +49(0)3036409701

Kai Philipp Schinck, Projektmanager

kai.schinck@deneff.org

Tel.: +49(0)3036409701

gefördert durch



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

www.dbu.de

1. Projektkennblatt



der

Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Az	34445/01	Referat	Fördersumme	119.825€
----	----------	---------	-------------	----------

Antragstitel Energy Efficiency Hack 2018 - 2020

Stichworte Hackathon, Energieeffizienz, Klimaschutz, International

Laufzeit	Projektbeginn	Projektende	Projektphase(n)
2018 - 2021	8.12.2017	19.12.201 (kostenneutrale Verlängerung)	EnergyEfficiencyHack 2018, 2019, 2020

Zwischenberichte Jeweils einen Zwischen -
bericht für den
EnergyEfficiencyHack2018
und 2019.

Bewilligungsempfänger	DENEFF e.V.	Tel	+49 (0) 30 / 36 40 97 01
	Kirchstraße 21	Fax	
	10557 Berlin	Projektleitung	

Martin Bornholdt
(Geschäftsführender Vorstand)

Bearbeiter
Susann Bollmann, Kai Philipp
Schinck

Kooperationspartner keine

Zielsetzung und Anlaß des Vorhabens

Das vorliegende Projekt „Energy Efficiency Hack 2018 – 2020“ hatte zum Ziel über drei aufeinander aufbauende Veranstaltungen Geschwindigkeit in das Thema Energieeffizienz zu bringen, indem es verschiedene Akteure zusammenführt und eine Plattform bietet, in der neue Konzepte und Lösungen für ein Mehr an Energieeffizienz in kurzer Zeit entwickelt werden.

Für schnellen, wirksamen Klimaschutz und insbesondere mehr Energieeffizienz braucht es neue Lösungen (z.B. Standardisierung, Automatisierung, One-Stop-Shops) zur Überwindung verschiedener Hindernisse (Transaktionskosten), damit der Kunde einfach, bequem und sicher Energie sparen kann. Die bestehenden Akteure am Markt können dies nicht allein schaffen. Ein Zusammenwirken der bestehenden Kräfte ist notwendig. Alle Mitglieder der vielfältigen Energieeffizienz-Branche müssen an einem Strang ziehen und zielorientiert zusammenarbeiten: Junge Startups mit unorthodoxen Ideen, am Markt etablierte Effizienzunternehmen mit Erfahrung sowie ambitionierte Kreativ- und Techniktalente aus allen Disziplinen. Das innovative Mindset der Teilnehmenden, kombiniert mit den Chancen der Digitalisierung, ist die zentrale Voraussetzung, um attraktive und einfache Energieeffizienzlösungen von der Idee zum Produkt innerhalb kürzester Zeit umzusetzen.

Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden

Nach dem sehr erfolgreichen, DBU-geförderten Piloten #eehack2017 wurde das Konzept innerhalb von drei Jahren (2018 – 2020) strategisch und konzeptionell weiterentwickelt, sodass es anschließend als eigenständiges Innovationsformat fortbesteht.

Ein zentraler Fokus lag bei jedem der drei iterativ entwickelten Hackathon-Formate von 2018 - 2020 auf den folgenden drei Elementen:

- **Mehr Skalierung.** Eine höhere Anzahl an Challenge-Gebern und weiteren Partnern (NGOs, Medien, Politik) soll die Vielfältigkeit der Energieeffizienz-Branche besser abdecken.
- **Mehr Talente.** Interdisziplinäre Teams bringen Unternehmen Wettbewerbsvorteile, da Herausforderungen aus verschiedensten Blickwinkeln betrachtet werden.
- **Mehr Transmission.** Die besten entwickelten Ideen sollen zielstrebig auch über den eigentlichen Hackathon hinaus weiterverfolgt und verwirklicht werden, um wesentliche Energieeffizienzbarrieren effektiv einzureißen.

Ergebnisse und Diskussion

Die im Projektantrag definierten Ziele für den erstmals vollständig virtuellen EnergyEfficiencyHack2020 wurden wie folgt erreicht (detaillierte Beschreibung und Diskussion im Berichtsteil):

- **Skalierung:** Über 160 hochtalentierete Studenten aus 19 Ländern Europas nahmen an der Veranstaltung teil und konnten so für das Thema Energieeffizienz und die möglichen Berufsfelder begeistert werden sowie Vertreter von Start-ups und etablierten Energieeffizienzunternehmen kennenlernen. Insgesamt nahmen 180 Personen aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Medien aktiv am #eehack2020 teil.
- **Talente:** Die Teilnehmer der Veranstaltungen kamen aus allen Disziplinen und Akteursgruppen. Von den aktiven Teilnehmern hatten 64% einen ingenieurwissenschaftlichen Hintergrund, 9% einen betriebswirtschaftlichen, 15% einen kreativen sowie 12% einen IT-Background. Der Anteil der Studierenden mit ingenieurwissenschaftlichem Hintergrund blieb damit im Vergleich zu 2019 unverändert. Es waren 32% weibliche und 68% männliche Teilnehmer anwesend.
- **Transmission:** Mit der Innovationsberatung launchlabs wurde im Rahmen einer Kooperation die erfolgreiche strukturierte methodische Begleitung der Unternehmen und Teilnehmer realisiert. An den Veranstaltungstagen entwickelten 15 interdisziplinäre und internationale Teams eine große Vielfalt von innovativen und spannenden Konzepten, um die Challenges der Unternehmen zu lösen.

Das Format Energy Efficiency Hack hat sich im dritten und abschließenden Jahr der DBU-Förderung noch einmal corona-bedingt neu erfunden. Für den nächsten, aus privaten Mitteln finanzierten Hackathon 2022 kann nun aus noch mehr Möglichkeiten und Erfahrungen geschöpft werden.

Für den Energy Efficiency Hack 2022 sollen folgende Aspekte angepasst werden:

1) Teaming

Die virtuellen Teams brauchen mehr Zeit als beim analogen Hackathon für das Team-Building und die digitale Kollaboration. Hier ist die Arbeitsteilung komplexer als vor Ort, sowohl in Hack-Teams als auch beim dezentral aufgestellten Organisationsteam. Für den #eehack2022 ist daher ein Team-Kennenlernen bereits eine Woche vor Veranstaltungsbeginn angedacht. Außerdem sollte der #eehack2022 am Sonntag schon vormittags starten und mehr Freiraum für das Brainstorming geben.

2) Virtuelle Interaktion

Die virtuelle Interaktion zwischen den Challenge-Partnern und den Teams ist herausfordernder, da beispielsweise einige Teams nicht im Miro-Video-Call geblieben sind, sondern ihren eigenen Zoom-Call aufgemacht haben. Außerdem wurden die Miro Video-Calls von einigen Teilnehmenden als unübersichtlich empfunden (keine Galerie-Ansicht). Denkbar wäre hier, die Miro-Plattform parallel mit einer externen Videokonferenz zu verbinden und den Teilnehmern freizustellen, welchen Videokonferenzanbieter sie hier wählen möchten. Gleichzeitig müssen Touchpoints zwischen Teilnehmern und Challenge-Partnern ausgebaut werden.

3) Recruiting

Aufgrund der engen Arbeitstaktung wurden nicht obligatorische Calls nicht in Masse wahrgenommen. Die Recruiter müssen mehr zum Jäger werden und noch proaktiver in Kontakt treten. Eine Bereitstellung von

mehr Teilnehmer-Informationen an Challenge Partner, beispielsweise noch detailreicher bei Talque, könnte zur gezielten Ansprache genutzt werden.

Öffentlichkeitsarbeit und Präsentation

Ein Hinweis auf die Veranstaltung des #eehack2020 wurde in Newslettern von StartUp, Hackathon, Tech, Universitäts- und öffentlichen Plattformen aufgenommen. Zusätzlich wurden 36 Fachschaften und 32 Professoren und Lehrstühle aus den Bereichen Informatik, Energietechnik, Nachhaltigkeit und Umweltwissenschaften über die Veranstaltung informiert. Es wurden Veranstaltungshinweise an 21 MeetUp-Gruppen aus den Bereichen Hackathon, Design, Energieeffizienz, StartUps, Design-Thinking sowie Nachhaltigkeit und Energiewende geschickt. Der Energy Efficiency Hack wurde an 17 Facebookgruppen aus den Bereichen Hackathons, Design, Start-ups und Hochschulgruppen mit insgesamt 23.022 potenziellen Lesern gesendet. Auch wurden zahlreiche Terminhinweise in LinkedIn Gruppen für Hackathons geteilt sowie die #eehack2018 und #eehack2019 Alumni individuell über LinkedIn zu Veranstaltung eingeladen. Auch wurde das Event in unterschiedlichste öffentlich zugängliche Veranstaltungskalender eingetragen. Über Twitter und LinkedIn wurde der Energy Efficiency Hack mit dem Hashtag #eehack2020 vor, während und nach der Veranstaltung kommuniziert. Darüber hinaus wurde ein Produktionsteamteam beauftragt ein fünfminütiges [Highlight-Video](#) zu produzieren, um die Veranstaltung zu dokumentieren und im Internet zu verbreiten.

Verbreitung der Ergebnisse auf der DENEFF Jahresauftaktkonferenz. Die Ergebnisse des Energy Efficiency Hack 2020 wurden am Folgetag (24.11.2020) während der virtuellen DENEFF Jahreskonferenz präsentiert. Zusätzlich wurde der Highlight-Film vor über 350 Teilnehmern aus Wirtschaft, Verbänden und Politik und hochkarätigen nationalen und internationalen Rednern im Livestream gezeigt.

Website. Die für das Projekt konzipierte Webseite (www.eehack.com) bleibt weiterhin bestehen und dokumentiert die Veranstaltung mit Angaben zu den Gewinnern sowie einer Fotogalerie und dem Video der Veranstaltung. Dort sind auch die Videos aller 15 Teams des Hackathons verfügbar. Die Webseite aus dem Jahr 2019 und 2018 wurde archiviert und ist bei Bedarf zugänglich.

Community Building. Auch nach den Veranstaltungen findet ein kontinuierlicher Austausch mit interessierten Unternehmen und Organisationen über den Energy Efficiency Hack statt. Zur strukturierten Entwicklung einer Energy Efficiency Hack-Community wurde bereits 2018 eine geschlossene Gruppe auf der Social-Media Plattform Facebook erstellt. Um den professionellen Anspruch der Veranstaltung zu unterstreichen, wurde diese Gruppe für den EnergyEfficiencyHack2020 auf die Karriere- und Businessplattform LinkedIn übersiedelt. Durch eine proaktive Einladung von Teilnehmern aller Energy Efficiency Hacks sind nun bereits rund 200 aktive Personen der geschlossenen Gruppe beigetreten.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang die Bereitstellung zielgruppengerechten Contents. Dafür wurden auch die Challenge-Unternehmen und Partner in die Gruppe eingebunden. Regelmäßig teilen auch sie relevante Beiträge, zum Beispiel Job-Ausschreibungen, Veranstaltungshinweise etc. Die Alumni-Gruppe wird beim kommenden #eehack2021 aktiv für die Teilnehmerakquise genutzt.

Teilnehmer. Als virtuelles Event angelegt, wurde der #eehack in diesem Jahr in besonderem Maße von Teilnehmern selbst verbreitet. Unter dem Hashtag #eehack2020 wurde die Veranstaltung mit zahlreichen. Beispiele in Kapitel 6 des Berichts.

Fazit

Nach der DBU-geförderten Projektphase 2018-2020 hat der Energy Efficiency Hack sich als eigenständiges Format verstetigt und kann zukünftig selbstständig finanziert werden. Der nächste #eehack wird (Corona-bedingt) im Jahr 2022 stattfinden und an das durch die DBU erfolgreich generierte Momentum nahtlos anknüpfen. Dank der DBU-Förderung konnte ein innovatives, internationales und agiles Arbeitsformat entwickelt werden, das die besten Talente zusammenbringt, um digitale Klimaschutzlösungen innerhalb kürzester Zeit zu entwickeln.

Deutsche Bundesstiftung Umwelt • An der Bornau 2 • 49090 Osnabrück • Tel 0541/9633-0 • Fax 0541/9633-190 • <http://www.dbu.de>

Inhalte

Zusammenfassung	8
1. Hintergrund und Zielstellung des Projektes	11
2. Struktur des Projektes	12
2.1 Challenges.....	12
2.2 Teilnehmergebung.....	15
2.3 Ablauf	16
3. Ergebnisse	20
4. Erfolgsfaktoren des virtuellen Formats	24
5. Weiterentwicklungen	25
6. Öffentlichkeitsarbeit	26
7. Fazit	29
8. Anhang (Download als ZIP-Datei: Link)	30

Zusammenfassung

Am 22. und 23. November 2020 veranstaltete die Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V. (DENEFF) Europas größten Energy Efficiency Hack (#eehack2020) erstmals virtuell. Dieser wurde im Rahmen des DBU-geförderten Projekts „Energy Efficiency Hack 2018 – 2020“ ausgerichtet.

Insgesamt kamen beim #eehack2020 | Digital Edition über 180 Studierende, Start-Ups, Vertreterinnen und Vertreter etablierter Energieeffizienzunternehmen, der Politik sowie weiterer Energieeffizienz-Akteure aus 19 Ländern Europas virtuell zusammen. Über 160 aktive Hacker arbeiteten in 15 heterogenen Teams und entwickelten disruptive Ideen für CO₂-neutrale Bürogebäude, intelligente E-Mobilitätslösungen und energiesparende Fabriken. Die drei Challenges wurden von den Unternehmen Danfoss, ENGIE und KSB gestellt.

Der ursprünglich für März 2020 geplante, bereits vollständig vorbereitete analoge #eehack2020 musste aufgrund der Corona-Pandemie unter hohem Aufwand vertagt und von Grund auf neu konzipiert werden. Trotz der gegebenen Umstände sollte der #eehack2020 nicht nur die in den vergangenen Jahren vor Ort in Berlin erzielten Erfolge wiederholen, sondern darüber hinaus auch die Standards für virtuelle Hackathons neu setzen. Alle Challenge-Partner sagten ihre volle Unterstützung für das digitale Veranstaltungskonzept zu.

Das neue, virtuelle Konzept des #eehack2020 vereinte erfolgreich das in den Jahren zuvor erprobte Grundgerüst der Veranstaltung mit digitalen Kollaborationsplattformen und anspruchsvollem Technik-Setup. In anderthalb Tagen entwickelten die Teams remote agile Lösungen, die in Form eines Pitch-Videos präsentiert und anschließend von einer hochkarätig besetzten Jury bewertet wurden. In einer digitalen Award-Zeremonie wurden Preise für den Gesamtgewinner, das beste Design, die beste technische Innovation als auch für das beste Businessmodel vergeben. Zusätzlich bestimmten die jeweiligen Challenge-Partner ein Team als Challenge-Gewinner.

Das Innovationsformat des Energy Efficiency Hack wurde somit im dritten und abschließenden Jahr des DBU-geförderten Projekts inhaltlich auf die beiden vorherigen Jahre aufgebaut und konzeptionell sowie technisch erweitert. Aus einer anfänglichen Notsituation entstanden außerplanmäßig gänzlich neue Möglichkeiten und Formate. Die erfolgreiche Umsetzung zwei analoger und eines rein virtuellen Hackathons hat das gesamte Innovationsformat soweit gefestigt, dass es in Zukunft eigenständig und erfolgreich am Markt bestehen kann.





2. Hintergrund und Zielstellung des Projektes

Das vorliegende Projekt „Energy Efficiency Hack 2018 – 2020“ hat zum Ziel über drei aufeinander aufbauende Veranstaltungen Geschwindigkeit in das Thema Energieeffizienz zu bringen, indem es verschiedene Akteure zusammenführt und eine Plattform bietet, in der neue Konzepte und Lösungen für ein Mehr an Energieeffizienz in kurzer Zeit entwickelt werden.

Die internationalen und nationalen Klimaschutz- und Energieeffizienzziele stellen uns vor gewaltige Herausforderungen. Zu Recht wurde „**Energy Efficiency First**“ zum neuen **politischen Leitprinzip** der Energiewende in Deutschland und Europa erklärt: Energieeffizienz ist vergleichsweise konfliktfrei, kostengünstig und kommt mit zahlreichen positiven Nebeneffekten wie Ressourceneffizienz aber auch Jobs, Wachstum, Sicherheit und Gesundheit.

Es gibt jedoch nicht die eine Technologie, die zu universellen Energieverbrauchssenkungen führt. Deshalb existieren vielmehr unterschiedliche, heterogene Lösungen, die immer individuell auf den Kunden zugeschnitten werden müssen (von der Gebäudedämmung, über die Solarthermie zu effizienten Industriemotoren). Auch gibt es keinen Akteur für den Vertrieb einer eingesparten Kilowattstunde. Das erhöht wiederum **Transaktions-, Risiko- und Opportunitätskosten** für Bürger und Unternehmen. Obwohl es sich also individuell lohnen würde Energieeffizienzmaßnahmen umzusetzen, wird sich davor gescheut.

Deshalb braucht es neue Lösungen (z.B. Standardisierung, Automatisierung, One-Stop-Shops) zur Überwindung dieser Hindernisse, damit der Kunde einfach, bequem und sicher Energie sparen kann. Die bestehenden Akteure am Markt können dies nicht allein schaffen. Ein Zusammenwirken der bestehenden Kräfte ist notwendig. Alle Mitglieder der vielfältigen Energieeffizienz-Branche müssen an einem Strang ziehen und zielorientiert zusammenarbeiten: **Junge Startups mit unorthodoxen Ideen, am Markt etablierte Effizienzunternehmen mit Erfahrung sowie ambitionierte Kreativ- und Techniktalente aus allen Disziplinen.** Das innovative Mindset der Teilnehmenden, kombiniert mit den Chancen der Digitalisierung, ist die zentrale Voraussetzung, um attraktive und einfache Energieeffizienzlösungen von der Idee zum Produkt innerhalb kürzester Zeit umzusetzen.

Lösungsansatz & Zielstellung

Die zentrale Idee des **Hackathon** – einem Kunstwort aus „Hacken“ und „Marathon“ – ist, innerhalb kurzer Zeit in Teams eine gemeinsame „Challenge“ (Aufgabe) zu bearbeiten. Die dadurch entwickelten Ideen beschreiben neue, innovative und auch disruptive Lösungen. Das ursprünglich aus der IT-Welt des Silicon Valley stammende Format ist mittlerweile weit verbreitet, nicht auf „Coding“ von Computerprogrammen limitiert und funktioniert sehr gut mit interdisziplinären Teams.

Nach dem sehr erfolgreichen, DBU-geförderten Piloten #eehack2017 wurde das Konzept innerhalb von drei Jahren (2018 – 2020) strategisch und konzeptionell weiterentwickelt, sodass es anschließend als eigenständiges Innovationsformat fortbesteht. Ein zentraler Fokus liegt dabei auf den folgenden drei Elementen:

- **Mehr Skalierung.** Eine höhere Anzahl an Challenge-Gebern und weiteren Partnern (NGOs, Medien, Politik) soll die Vielfältigkeit der Energieeffizienz-Branche besser abdecken. Dadurch entsteht für Teilnehmende aus den verschiedensten Disziplinen (insbesondere mit nicht-technischem Hintergrund) eine größere Motivation zum Mitmachen, Innovationen finden einen größeren Verbreitungskreis.

- **Mehr Talente.** Interdisziplinäre Teams bringen Unternehmen Wettbewerbsvorteile, da Herausforderungen aus verschiedensten Blickwinkeln betrachtet werden. Ein starker Fokus wird bei der Teilnehmergeinnung auf deren fachliche Durchmischung, Internationalität und hohen Qualität legen. Es sollen insbesondere vermehrt nicht-technische Fachrichtungen angesprochen werden, um die Diversität der High-Potentials für das Thema Energieeffizienz zu erhöhen. Dadurch werden gleichzeitig Nachwuchskräfte für das Thema sensibilisiert und sehen berufliche Perspektiven in dieser „Industrie“. Letztere bekommt einen positiven, Spaß orientierten Spin: Wenn es einfach wäre, könnte es jeder: „Energieeffizienz macht Spaß und ist eine Herausforderung für die Besten der Besten.“
- **Mehr Transmission.** Die besten entwickelten Ideen sollen zielstrebig auch über den eigentlichen Hackathon hinaus weiterverfolgt und verwirklicht werden, um wesentliche Energieeffizienzbarrieren effektiv einzureißen. Dafür müssen junge Startups, etablierte KMUs und kreative Top-Talente auch verstärkt über den Hack hinaus zusammenarbeiten. Der Hackathon unterstützt künftig solche Transmissionen zunehmend, indem er neue Kooperationsmöglichkeiten ermöglicht und ergebnisorientierte Umsetzungen der entwickelten Lösungsansätze gefördert werden. Darüber hinaus begünstigt der ungezwungene Austausch mit Startups und Kreativ- und Techniktalenten eine sich verselbstständigende Diffusion von innovativen Arbeitsmethoden innerhalb etablierter Unternehmen.

3. Struktur des Projektes

Drei zentrale Erfolgsfaktoren eines jeden Hackathons sind zum einen die sogenannten „Challenges“, zum anderen die Teilnehmerakquise, um talentierte Studenten, innovative StartUps aber auch etablierte Unternehmen zusammenzubringen. Darüber hinaus ist eine effektive Strukturierung der knappen Zeit, um kreatives Arbeiten zu ermöglichen, von großer Bedeutung.

2.1 Challenges

Was ist eine Challenge?

Die zentrale Voraussetzung für die Teilnehmergeinnung sowie die Durchführung eines Hackathons ist die Entwicklung der Challenges, also der Aufgaben und der dazu bereitgestellten Daten oder offenen Schnittstellen oder ähnlichen Ressourcen, für die dann Lösungsansätze entwickelt werden. Insgesamt wurden drei Challenges auf dem #eehack2020 gestellt.

Challenge	Challenge-Partner
Challenge #1: Fight Climate Change Today by Creating the Carbon Neutral Office Building of Tomorrow	Danfoss
Challenge #2: Create Innovative Corporate E-Mobility Services to Drive Zero Carbon Transition in Transportation	ENGIE
Challenge #3: Make a Factory Hyper Energy Efficient with the Power of Your Smartphone	KSB

Struktur der Challenge

Um für Teilnehmer interessant zu sein und Lösungen für reale Herausforderungen zu generieren, beinhalteten die „Challenges“ jeweils ein „problem statement“, einen „brainstorming lead“ und dazugehörige „Assets“, also Datenbanken, Datenschnittschnellen, Hardware oder ähnliche Ressourcen, die den Challengeteilnehmern zur Entwicklung von Lösungen bereitgestellt wurden.

Die Diskussion um die drei vergangenen Hackathons hat gezeigt, dass eine methodische Begleitung der Unternehmenspartner von großer Bedeutung ist, um eine qualitativ anspruchsvolle sowie attraktive Challenge herausarbeiten zu können. Deshalb wurde im Vorfeld des #eehack2020 die bestehende strategische Partnerschaft mit der im Bereich des Design Thinking erfahrenen Innovationsberatung [launchlabs](#) wieder erneuert.

Wie bereits im ersten und zweiten Zwischenbericht dargestellt erwies sich der halbtägige „Challenge Definition Workshop“ zur Vorbereitung der #eehack2020-Challenges als äußerst produktiv. Innerhalb kürzester Zeit konnten die Unternehmenspartner die mitgebrachten Challenge-Entwürfe finalisieren. Dabei unterstützten ehemalige #eehack2019-Teilnehmer, die aus Nutzersicht konstruktives Feedback gaben. Angeleitet wurde der Workshop von einem erfahrenen Design-Thinking-Coach der launchlabs. Dieser positive Grundtenor konnte im Rahmen der nach dem #eehack2020 durchgeführten Online-Teilnehmerbefragung erneut verifiziert werden, da wieder mehr Teilnehmer (im Vergleich zu den beiden Vorjahren) die Challenge-Formulierung positiv bewerteten. So zeigten sich 2018 50% der Befragten mit der Challenge-Formulierung zufrieden bzw. sehr zufrieden, im Jahr 2019 waren es 67% der Befragten und im Jahr 2020 waren es 76% der Befragten.

Challenge #1: Fight Climate Change Today by Creating the Carbon Neutral Office Building of Tomorrow

Challenge-Partner: Danfoss

Problem statement: How might we help convert existing office buildings to carbon neutral smart buildings of tomorrow for owners without increasing operating costs - and before it's too late?

Brainstorming leads: How can an existing centralized energy system in an office building be replaced with a distributed, decentralized sustainable energy system? How could we solve the obstacles which occurs when converting an existing building into a carbon-neutral office building? How can we find a smarter solution to utilize HVAC components in order to supply energy demands of a modern office building, using connected data solutions? Which parts of an old office building requires retrofitting, what is the smartest way to retrofit these components? How can we design a smart system in order to prevent wasting energy on electric devices in office buildings? How can we improve the energy system in an office building to be more dynamic and robust while utilizing local energy sources? How can we integrate a smart office energy system into the local energy grid and make it a part of the ecosystem? What kind of smart solutions can we utilize in order to minimize the loss of energy in a modern office building?

Challenge #2: Create Innovative Corporate E-Mobility Services to Drive Zero Carbon Transition in Transportation

Challenge-Partner: ENGIE

Problem statement: How might we help companies to enable their employees to use electric cars instead of combustion cars in their private and work lives to drive the zero carbon transition?

Brainstorming leads: E-Mobility is a worldwide mega trend. Electric Vehicles (EVs) keep inner city areas free from emissions and air pollution. They are regarded as clean, innovative and attractive.

That's why more and more employees are demanding EVs as a private or company car, also because of interesting tax subsidies in Germany for the first years. And the companies are confronted with these demands without having real solutions.

But for the companies there are as well lots of barriers and questions: Which EV cars and which car management should be chosen for this demand? Should charging for private EV cars be free as a company's service? How many and what kind of charging stations at the work place and the employees' homes are needed / necessary due to battery capacities and possible charging times? Where is the limit of the company's responsibility for the charge@home installations? How to handle the unclear tax situation for financial benefits, e.g. with the reimbursement of charging electricity costs for the employees? And how will it be processed practically? How can the demand of the Millennium generation for a car sharing model instead of owning a car be covered? Is an APP needed to coordinate the user experiences and company's interests? What features are mandatory, what are optional? What kind of smart models can solve the problem of insufficient ranges for the employee's holiday trip?

How can the company measure the impact of the company's fleet on Zero Carbon Transition?

Assets: The participants are supplied with the necessary detailed information material (studies, figures, graphics, statistics).

Challenge #3: Make a Factory Hyper Energy Efficient with the Power of Your Smartphone

Challenge-Partner: KSB

Problem statement: How might we combine reducing carbon footprint and increasing productivity for operators of industrial plants by exploiting the wide range of possibilities of common smart mobile devices?

Brainstorming leads: Industrial production plants usually consist of a typical set of components like pumps, valves, piping, heat exchanger and process tanks. The driving part for moving the liquids are pumps. Most often the flow control is carried out by valves. A plant is run by an operator, who is responsible for the productivity, safety, reliability and also for energy efficiency. However, the energy saving potentials are often not visible for the plant operator. Though, plants are typically equipped with a reasonable amount of sensors, these are used for the continuous control of the production but are not used for time-to-time identification of energy saving potential. Additional wiring and additional equipment are too expensive. To solve this dilemma, the wide range of possibilities of common smartphones can be used. They can be used independently from all other plant installations and assets, and have a large range of sensors embedded. Thus, any independent energy saving detection device would be a perfect tool for plant operators (or a „digital carbon footprint consultant“). At the same time, the plant reliability would also increase (the general correlation between energy efficiency and reliability of plant components is well-known).

Assets: Simple physical demonstrator of a sub-plant (pump with valves and flow circuit), demonstrator of a pump, layout and schematic sketch of a typical sub-plant, KSB Sonolyzer App (identifies pump efficiency by noise), sound files

2.2 Teilnehmergebung

Für die Teilnehmergebung wurden wieder verschiedenste Kanäle und Multiplikatoren genutzt, die über die zurückliegenden Jahre gewonnen und gehalten wurden: Strategisch wichtige Ansprechpartner von Universitäten verschiedener Bereiche wie Informatik, Ingenieurwissenschaften, Design aber auch Energietechnik oder Betriebswirtschaftslehre und weiteren relevanten Fakultäten und Lehrstühlen wurden persönlich kontaktiert. Darüber hinaus wurden auch wieder Ansprechpartner von Career Centern und Gründungszentren identifiziert und kontaktiert. Auch wurden wieder unterschiedlichste Social Media-Kanäle wie Facebook, LinkedIn und Internetseiten, auf denen Termine für Hackathons veröffentlicht werden, umfassend mit Informationen zum #eehack2020 bespielt. Dafür wurde die bestehende Kontaktdatenbank genutzt und ausgebaut.

Eine wichtige Rolle für die Teilnehmergebung spielte auch wieder die Einbindung von Partnern, welche die Veranstaltung auf ihren Kanälen verbreiteten und Coaches sowie Jurymitglieder stellten. Das weiter vergrößerte Partnernetzwerk umfasste folgende Organisationen: launchlabs, Climate KIC, KIC InnoEnergy, Innovation Centre Denmark, School of Design Thinking des Hasso-Plattner-Instituts, eejobs.de, Challenge Rocket, n3xtcoder, AXEL Energie-Accelerator, Friends for Future, energynet.de, sharkbite sowie das Bundesumweltministerium (Schirmherrschaft) und der Senat für Wirtschaft, Energie und Betriebe

(Schirmherrschaft). Vor allem InnoEnergy verfügt über ein breites, internationales Netzwerk hochqualifizierter Studenten.

2.3 Ablauf

Der #eehack2020 fand an zwei aufeinanderfolgenden Tagen am 22. (Sonntag) und 23. (Montag) November 2020 statt. Das virtuelle Format brachte einige Veränderungen mit sich.

1. In Kooperation mit der Medienproduktionsfirma [Van Rothe](#) wurde eine professionelle Produktionsausrüstung sowie ein aufwändiges Bühnenbild vor Ort in der Alten Münze aufgebaut. So konnte sichergestellt werden, dass ein außergewöhnliches und motivierendes Livestream-Erlebnis für die Teilnehmenden vor dem Bildschirm zuhause möglich war. Das Setup ermöglichte die direkte Kommunikation mit den Teilnehmenden von der Bühne aus. Gleichzeitig konnten dank eines kompakten Teams alle Hygiene- und Sicherheitsregeln innerhalb der Location eingehalten werden.
2. Die Kommunikationsplattform [Talque](#) ermöglichte den intensiven und agilen Austausch der Teilnehmenden. Talque setzte den zentralen Rahmen für die User Guidance und beinhaltete verschiedene Funktionen wie beispielsweise eine individualisierte Agenda, eine Matching-Funktion inklusive Profilerstellung und Sponsoren-Übersicht. Der Livestream aus der Alten Münze wurde hier übertragen.

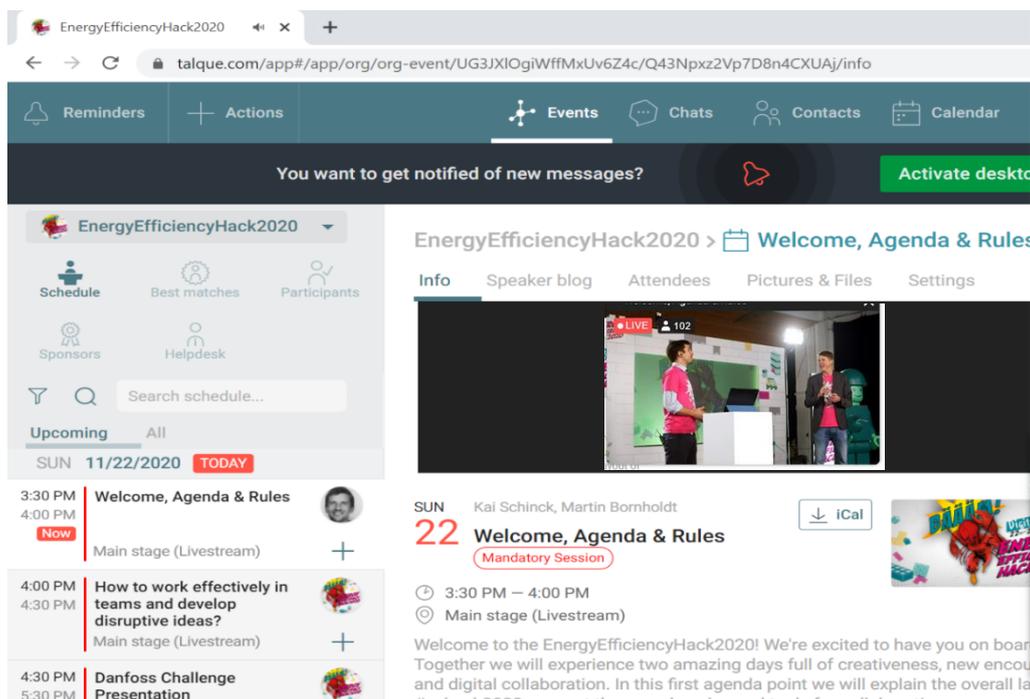


Abbildung 1: Oberfläche der Plattform Talque inklusive Livestream

- Das interaktive Whiteboard-Tool [Miro](#) virtualisierte die Challenge- und Team-Räume. Das Design der virtuellen Miro-Räume beschleunigte durch die zentrale Aufbereitung aller Informationen den Arbeitsprozess und regte Kreativität und Motivation an. Eine integrierte Video-Call-Funktion und eine Team-Übersicht halfen besonders bei der schnellen Vernetzung der Teilnehmer. Ein virtuelles Telefonbuch hielt alle Kontakte bereit, um auch bilateral mit Fach-Experten, Coaches und dem Help-Desk zu kommunizieren. Vorab produzierte Erklärvideos zu den einzelnen Arbeitsschritten sowie Templates (Arbeitsvorlagen) unterstützen besonders den agilen Prozess der Ideenfindung und -ausarbeitung.



Abbildung 2: Challenge-Raum des Challenge-Partners ENGIE auf Miro

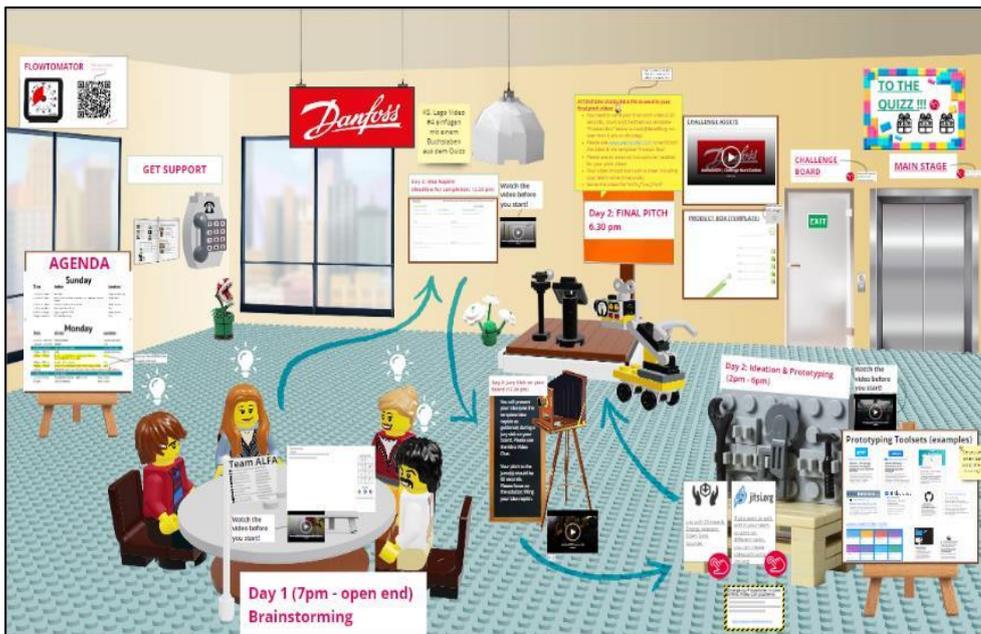


Abbildung 3: Oberfläche einer der 15 Team-Räume auf Miro

- Vorab produzierte Lego-Stop Motion-Episoden bildeten einen narrativen Story-Rahmen um die virtuelle Veranstaltung und bauten einen Spannungsbogen auf. Angelehnt an die Zwischensequenzen in Computer- oder Konsolenspielen wurde das Helden-Narrativ

passend zu sechs verschiedenen Agenda-Punkten eingespielt. Der [Film](#) wurde exklusiv für die Teilnehmenden des Energy Efficiency Hack vom mehrfach ausgezeichneten österreichischen Stop-Motion-Animator Thomas Speckhofer produziert.

5. Der methodische Input der „digital.nightshift“ wurde in diesem Jahr vom Sponsor [Innovation Centre Denmark](#) unterstützt. Den Teilnehmenden wurden zunächst mithilfe eines Quiz verschiedenste „**lessons learned**“ von den vergangenen Hackathons mitgegeben und grundlegende Erfolgsfaktoren vermittelt. Zusätzlich sollten die Teilnehmenden verstehen, welche Faktoren eine Idee über den Hackathon hinaus auf dem Markt interessant machen. Dazu teilten ein Vertreter des Innovation Centre Denmark sowie zwei erfolgreiche dänische Start-Up-Gründer ihren Erfahrungsschatz mit den Teilnehmenden und beantworteten Fragen zum Thema Gründung und Finanzierung von nachhaltigen Start-Ups.
6. Zuletzt wurden den methodischen Design-Thinking Coaches der launchlabs zwei erfahrene Coaching-Experten in den Bereichen Business Development & IT-Technology an die Seite gestellt. Ziel dieser Änderung war es den rein methodischen Input für die Teilnehmer zu ergänzen um konstruktive Fragen & Informationen, wie zum Beispiel erfolgreiche Geschäftsmodelle für Energieeffizienzinnovationen gestaltet werden können.

Energy Efficiency Hack | Tag 1

Nach Log-In der Teilnehmer auf Talque wurden diese im Livestream durch die DENEFF begrüßt und auf den Ablauf sowie die verschiedenen Verhaltensregeln hingewiesen (Präsentation siehe Anhang).

Teams

Anders als bei den vorherigen Hackathons wurde das Team-Building bereits vor Beginn der Veranstaltung abgeschlossen. Die Hacker konnten sich entweder einzeln oder in kleineren Gruppen anmelden und wurden vorab in heterogenen Teams zusammengefasst und in Kontakt gebracht. Dabei wurden die akademischen/ beruflichen Hintergründe (vier Kategorien: Engineer, Coder, Creative, Economics) abgefragt und berücksichtigt. Diese Top-Down-Variante des Teamings war hilfreich, da die Teilnehmer sich bereits vor der Veranstaltung austauschen konnten und aus Veranstaltersicht die eingesparte Teaming-Zeit zu Beginn der Veranstaltung direkt zum gemeinsamen Arbeiten genutzt werden konnte.

Einführung Design Thinking

Um die Teilnehmer auf die Arbeits- und Denkweise des Design-Thinking vorzubereiten sowie mit effektiven Methoden für den nächsten Tag auszustatten, wurde durch einen launchlabs-Coach ein kurzer Design-Thinking-Vortrag im Livestream gehalten. Das Ziel: Die Hacker bei der Orientierung in den virtuellen Challenge-Räumen zu unterstützen und ihnen alle Hilfestellungen seitens der Coaches und Challenge-Partner aufzuzeigen.

Vorstellung der Challenges

Nachdem sich die Teilnehmer mit den virtuellen Challenge- und Team-Räumen vertraut gemacht hatten, stellten die Challenge-Partner „ihren“ Hackern die Challenge en détail in ihren jeweiligen Challenge-Räumen vor.

digital.nightshift powered by Innovation Centre Denmark

Der im Anschluss an die Challenge-Vorstellungen angesiedelte Programmpunkt der digital.nightshift hatte das Ziel den Teilnehmer spielerisch zentrale „lessons learned“ der vergangenen Jahre näherzubringen. Sie lernten, welche Faktoren zentral für das Gewinnen der Challenge sind. Darüber hinaus teilten ein Vertreter des Innovation Centre Denmark sowie zwei erfolgreiche dänische Start-Up-Gründer ihren Erfahrungsschatz mit den Teilnehmenden und beantworteten Fragen zum Thema Gründung und Finanzierung von nachhaltigen Start-Ups.

Energy Efficiency Hack | Tag 2

Coaching

Der #eehack2020-Innovationspartner launchlabs begleitete die Teilnehmer aller Challenges mit 5 ausgebildeten Design-Thinking Coaches, die ihrerseits ausgeprägte Expertisen aus den Bereichen Innovation Management, Entrepreneurship, Design Thinking, Tech, UX, Marketing und - Produkt-Strategie mitbrachten. Ihre hauptsächliche Aufgabe bei Hackathons ist die unmittelbare Begleitung der Teams durch den agilen Kreativ-Prozess, angelehnt an die iterativen Arbeitsstufen von Design Thinking (Brainstorming, Ideation, Protoypisierung). Sie achten zudem auf das Timekeeping, damit alle Teams pünktlich fertig sind. Special Topic Coaches können zudem Fachfragen der Teilnehmenden beantworten (z.B. Business Model, IT). Diese Aufgaben vom analogen Hackathon wurden zudem um neue Verantwortlichkeiten im Online-Format ergänzt. Zusätzlich haben sie die Motivation der Teams aufrechterhalten und eine nahtlose Nutzerführung durch die Technik-Formate sichergestellt.

Ideenfindung

Neben den von den Challenge-Partnern zur Verfügung gestellten Daten, Datenschnittstellen und ähnlichen Ressourcen sowie einer Sammlung von Open Source Datenbanken hatten die Teilnehmer innerhalb bestimmter Zeitfenster die Möglichkeit, weitere Experten innerhalb der Unternehmen zu kontaktieren und Fragen zu spezifischen Fachgebieten zu stellen. In einem virtuellen Jury-Rundgang durch die verschiedenen virtuellen Team-Räume am Mittag konnten die Teams ihre Idee kurz vorstellen, um dann das anschließende Feedback in den weiteren Prozess der Prototypisierung mit einfließen zu lassen.

Inspiration und Abendgestaltung

Nach Ablauf der Deadline für das Einreichen der Video-Pitches war der neue Kooperationspartner [Friends for Future e.V.](#) zu Gast auf der Bühne in der Alten Münze. Mit einem interaktiven Programm adressierten zwei Vertreter des gemeinnützigen Vereins das Engagement der Teilnehmenden für mehr Nachhaltigkeit und unterstrichen die entwickelten Ideen als wertvollen Beitrag zur Klimagerechtigkeit über den Hackathon hinaus.

Bewertung der Ideen

Der finale Jury-Pitch wurde in diesem Jahr als vorgefertigtes Video geleistet. Alle 15 Teams reichten ein maximal 2-minütiges Video ein, in dem sie ihre jeweilige Idee vorstellten (alle Videos können [hier](#) angesehen werden). Die Videos wurde im Livestream für alle Teilnehmer gezeigt und die Gewinner in einer geheimen, virtuellen Jurysitzung bewertet. Die Kriterien umfassten:

- Gesamteindruck
- Technische Innovation
- Business Model
- Design Idee

Für jede Kategorie wurde eine Note von 0-5 (0 = schwach, 5 = super) vergeben. Insgesamt wurden die Gewinner in 4 Kategorien gewählt. Die Gewinner der jeweiligen Challenge wurden von den Challenge-Partnern selbst bestimmt.

Tabelle 1: Übersicht der Preiskategorien

Preis	Wird vergeben von	Wird vergeben für
Gesamtpreis „Winner“	Gesamte Jury	<ul style="list-style-type: none"> • Bester Gesamteindruck • Konsistenz aus Technischer Innovation, plausibles lukratives Geschäftsmodell und User-Centric Design
Kategoriepreis „Tech“	Gesamte Jury	<ul style="list-style-type: none"> • Beste und innovativste/ komplexeste technische Lösung
Kategoriepreis „Business“	Gesamte Jury	<ul style="list-style-type: none"> • Plausibelstes tragfähiges/ skalierbares Geschäftsmodell
Kategoriepreis „Design“	Gesamte Jury	<ul style="list-style-type: none"> • Beste (Produkt-)Designidee, die ästhetisch anspruchsvoll wie auch Nutzer-zentriert ist. Wichtig ist vor allem, dass ein Nutzer-Insight umgesetzt wurde
Je 1 Challenge-Preis (Danfoss, ENGIE, KSB)	Jeder Challenge-Partner sucht „seinen“ Gewinner selbst aus	<ul style="list-style-type: none"> • Beste Lösung der Challenge aus Unternehmenssicht

4. Ergebnisse

Die im Projektantrag definierten Ziele für den EnergyEfficiencyHack2020 wurden wie folgt erreicht:

- Skalierung: Über 160 hochtalentiertere Studenten aus 19 Ländern Europas nahmen an der Veranstaltung teil und konnten so für das Thema Energieeffizienz und die möglichen Berufsfelder begeistert werden sowie Vertreter von Start-ups und etablierten Energieeffizienzunternehmen kennenlernen. Insgesamt nahmen 180 Personen aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Medien aktiv am #eehack2020 teil. Die Teilnehmeranzahl für die hochkomplexe technische Umsetzung des digitalen #eehack2020 war somit maximal ausgereizt. Das durchweg positive Feedback aller Teilnehmer und Akteursgruppen zeigt

eindeutig, dass die Veranstaltung auch im virtuellen Format zu einem positiven Image des Themas Energieeffizienz beigetragen hat. Aus der Teilnehmerbefragung geht hervor, dass rund 82% der Befragten dank des #eehack2020 ein höheres Interesse am Thema Energieeffizienz haben (Vergleich 2019: 83%).

- **Talente:** Die Teilnehmer der Veranstaltungen kamen aus allen Disziplinen und Akteursgruppen. Von den aktiven Teilnehmern hatten 64% einen ingenieurwissenschaftlichen Hintergrund, 9% einen betriebswirtschaftlichen, 15% einen kreativen sowie 12% einen IT-Background. Der Anteil der Studierenden mit ingenieurwissenschaftlichem Hintergrund blieb damit im Vergleich zu 2019 unverändert. Es waren 32% weibliche und 68% männliche Teilnehmer anwesend.
- **Transmission:** Mit der Innovationsberatung launchlabs wurde im Rahmen einer Kooperation die erfolgreiche strukturierte methodische Begleitung der Unternehmen und Teilnehmer realisiert. An den Veranstaltungstagen entwickelten 15 interdisziplinäre und internationale Teams eine große Vielfalt von innovativen und spannenden Konzepten, um die Challenges der Unternehmen zu lösen. Die Ideen reichten dabei von One-Stop-Shop-Lösungen, über App-Erweiterungen bis hin Servicelösungen für die Nachrüstung von Bürogebäuden. Die Ergebnisse sind als Open Source auf der [Website](#) für alle Interessenten verfügbar. Im Anschluss an den #eehack2020 luden alle Unternehmen ihr Gewinner-Team zu einem Follow-Up-Austausch ein (voraussichtlich digital; Danfoss 30. März 2021). Bei allen Terminen werden die Geschäftsführer und weitere Führungskräfte der jeweiligen Unternehmen anwesend sein, um die Gewinner-Idee nach einem erneuten Pitch zu diskutieren und Weiterentwicklungsmöglichkeiten zu eruiieren. Zur Verstetigung des Hack-Netzwerkes und der Vertiefung des professionellen Austauschs aller Teilnehmer wurden alle Alumni (#eehack2018, #eehack2019 und #eehack2020) in die neu gegründete LinkedIn-Gruppe eingeladen. Neben den Teilnehmern sind die Challenge-Unternehmen und ideellen Netzwerk-Partner der vergangenen Hackathons in dieser derzeit knapp 200 Mitglieder starken Gruppe präsent.

Gewinner	Konzept
<p>Gesamtgewinner Team Hotel</p>  <p>Mitglieder: Luka Smajila, Raghav Sharma, Philip Widmaier, Sebastian Bereda, Nina Viktoria Heine, Ailin Huang, Felipe Rigone Franceschetti,</p>	<p>Die Gesamtgewinner des Teams Hotel von Studierenden aus Aachen, Barcelona, Karlsruhe, Köln, Münster, Stockholm und Uppsala haben eine One-Stop-Shop-Lösung für die ENGIE-Challenge konzipiert. Mit GENIE können Unternehmen ihre E-Flotte planen, liefern lassen und managen. GENIE sammelt zunächst Daten über die Mobilität aller Angestellten und analysiert dann den Bedarf an benötigten E-Autos. Durch Partnerschaften mit großen Zulieferern stellt GENIE die benötigten E-Autos zu einer Flotte zusammen und liefert sie dem Kunden aus. Außerdem können die Mitarbeiter des Unternehmens über eine Sharing-App das benötigte E-Auto reservieren</p>

<p>Niklas Richter, Hoda Ataee Alizadeh, Hsin Hsin Fan</p>	<p>und werden beispielsweise über Lademöglichkeiten informiert</p>
<p>Gewinner der Kategorie „Business“ Team Charlie</p>  <p>Mitglieder: Ásbjörn Skarphéðinsson, James Kronk, Jean Paul Peteza, Markus Kazmeier, Marten Schlüter, Meret Mora, Natasha Witto, Poornima Sundarrajan, Simon Kunz, Tom Petzold</p>	<p>Das Team hat ein Geschäftsmodell für die Bürogebäude-Challenge von Danfoss entwickelt. Mit intelligifit bieten sie einen skalierbaren, agilen und individuell zugeschnittenen Service für Gebäudeeigentümer an, der bei der Nachrüstung von Gebäuden verschiedene Daten analysiert und hilft eine kostengünstige und energieeffiziente Entscheidung zu treffen. Die Ausstattung wird durch die Einsparungen finanziert, die sie selbst generiert. Durch einen konstanten Cash Flow sind keine vorherigen Investitionen seitens des Kunden nötig – eine Win-Win Situation.</p>
<p>Gewinner der Kategorie „Design“ Team Echo</p>  <p>Mitglieder: Akbar Bagaskara, Arseniy Sleptsov, Benjamin Iwuchukwu, Ji Song, Maria Mazuera, Martin Rümmelein, Stathis Alexandrou, David Pflanz</p>	<p>Das Team Echo aus der Danfoss-Challenge überzeugte die Jury in der Design-Kategorie. Mit ihrem Tool Echo-Logic kombinieren sie KI-Systeme mit einem Internet of Things Netzwerk, damit der Energieverbrauch von Bürogebäuden aktiv gesenkt werden kann. Durch Sensoren und Monitoring der einzelnen Räume (Temperatur, Nutzung, Beleuchtung) kann das optimale Klima zum Arbeiten ermittelt und angepasst werden. Die Angestellten können ihre Präferenzen ebenfalls einfließen lassen. Mit Echo-Logic werden kostengünstig und energieeffizient optimale Raumtemperaturen hergestellt.</p>
<p>Gewinner der Kategorie „Tech“ Team Oscar</p>  <p>Mitglieder: Antonio Mires, Elsa Kendrick, Jens Bue Johan Hillers, Chloe Coral, Tikshala Gothankar, Noran Kamal, Jamal Alostaz, Robin Griebel</p>	<p>In der Kategorie „Tech“ gewann das Team Oscar mit einer Erweiterung der Sonolyzer App von KSB, die Anreize zur Datensammlung bietet. Der Produktionsmanager platziert Token an Pumpen in der Fabrik, die häufig überprüft werden müssen. Für Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten gehen Mitarbeiter vor Ort auf Inspektion, schauen in die App und identifizieren die Token. Um das Token zu erhalten, muss der jeweilige Mitarbeiter entweder mit der Sonolyzer App oder anderen Sensoren die Daten der Pumpe erfassen und sammeln. So können in kurzer Zeit viele wichtige Daten ohne großen Aufwand direkt an den Produktionsmanager geleitet werden.</p>

<p><i>Gewinner der Challenge von Danfoss</i> Team Charlie</p>  <p>Mitglieder: Ásbjörn Skarphéðinsson, James Kronk, Jean Paul Peteza, Markus Kazmeier, Marten Schlüter, Meret Mora, Natasha Witto, Poornima Sundarrajan, Simon Kunz, Tom Petzold</p>	<p>Danfoss kürte das Team Charlie, die auch den Preis in der Kategorie „Business“ gewannen (s.o.), zu den Gewinnern ihrer Challenge.</p>
<p><i>Gewinner der Challenge von ENGIE</i> Team Hotel</p>  <p>Mitglieder: Luka Smajila, Raghav Sharma, Philip Widmaier, Sebastian Bereda, Nina Viktoria Heine, Ailin Huang, Felipe Rigone Franceschetti, Niklas Richter, Hoda Atae Alizadeh, Hsin Hsin Fan</p>	<p>ENGIE kürte das Team Hotel, die auch den Preis in der Kategorie „Gesamtgewinner“ gewannen (s.o.), zu den Gewinnern ihrer Challenge.</p>
<p><i>Gewinner der Challenge von KSB</i> Team November</p>  <p>Mitglieder: Alexander Löbe, Alexander Scholz, Amon Lahr, Anna Lisa Reich, Irin Wilson, Jeffrey Thomsen, Job van Voorst, Jonas Gehring, Luja von Köckritz, Marc Prüßmeier, Mateusz Sierakowski, Samuel Wohlstein, Yu-Hsuan Li</p>	<p>KSB kürte das Team November zum Gewinner der eigenen Challenge. Das Team entwickelte eine App, die allen Mitarbeitern einer Fabrik vor Ort die Möglichkeit gibt Daten der Pumpen zu sammeln und zu speichern – nur mithilfe ihres Smartphones. Jede Pumpe bekommt ein Profil, das über einen aufgeklebten QR-Code abgerufen werden kann. Durch Scannen erfährt der Mitarbeiter, ob die Pumpe gewartet werden muss. Die Daten werden automatisch in einer Cloud gespeichert, die KSB nutzen kann um die Leistung zu verbessern. Die Mitarbeiter vor Ort können in ihrer App sehen, wie viel Energie sie gespart haben und bekommen einen entsprechenden Bonus.</p>

5. Erfolgsfaktoren des virtuellen Formats

Die Organisation des virtuellen Energy Efficiency Hack war wesentlich aufwendiger und komplexer als die Organisation der analogen Hackathons in den Jahren zuvor. Durch das Anerkennen dieser Komplexität konnte ihr mit den richtigen Tools begegnet werden und die Veranstaltung hervorragend als virtuelle Variante umgesetzt werden. Die Teilnehmer und Partner des #eehack2020 bestätigten das Format der Veranstaltung durch äußerst positives Feedback. In der Teilnehmerbefragung wurde die Organisation des virtuellen Events mit 4,58 Punkten von 5 Punkten bewertet (Vergleich 2019 analoges Event: 4,59 Punkte; siehe Anhang). Das virtuelle Format steht dem analogen Format nicht nach, sondern wurde sogar in der ersten Ausgabe ebenbürtig mit dem analogen Format aufgenommen. Im Online-Survey sowie in den bilateralen Gesprächen mit Hackern und vor allem Challenge-Partnern haben sich 5 Kernelemente herauskristallisiert, die für die Durchführung eines erfolgreichen virtuellen Hackathons wichtig sind.

Kernelement 1: Professionelles Technik-Set Up und Team

Mit einer professionellen Produktionsausrüstung sowie einem aufwändigen Bühnenbild vor Ort in der Alten Münze konnten wir sicherstellen, dass **ein außergewöhnliches Livestream-Erlebnis** für die Teilnehmenden vor dem Bildschirm zu Hause möglich war. Die ausgebildeten Techniker und der Regisseur stellten beispielsweise sicher, dass Ton- und Bildqualität zu jedem Zeitpunkt optimal gegeben waren und die schnelle, abwechslungsreiche Abfolge verschiedenster Formate gewährleistet wurde (Filmsequenzen, Split-Screens, Live-Schaltungen, etc.). So konnte die reibungslose, kreative und agile Kommunikation der Teilnehmenden gewährleistet und ihre permanente Aufmerksamkeit gesichert werden.

Kernelement 2: Hochdetaillierte Ablauf- und Regiepläne

Die zwei Hackathon-Tage waren in einem **über 200 zeiligen Excel-Regieplan genau durchgeplant**. Zudem musste jederzeit der Überblick gewahrt werden für ein Dutzend genutzte Streaming/ Zoom Accounts (u.a. Bühnenprogramm, parallele Challenge-Präsentationen, einzelne Experten-Sessions zu spezifischen Themen der Challenge-Partner) sowie die technische Moderation/ Betreuung sichergestellt werden. Nur durch sekundengenaue Planung konnte die benötigte Infrastruktur überhaupt aufrechterhalten werden und das Programm (technisch) so umgesetzt werden, dass die Teilnehmenden ihr Potential für ihre Challenge entfalten konnten.

Kernelement 3: Technikaffine und intrinsisch motivierte Teilnehmende

Über 80% der Hacker nahmen laut dem Online-Survey am #eehack2020 teil, weil sie sich „für Energieeffizienz begeistern“. Damit ist die intrinsische Motivation auf dem ersten Platz aller Gründe für die Teilnahme (Platz 2 mit 74% „Ausbauen des Netzwerks“). Die Hacker begannen bereits nach 30 Minuten Orientierungsphase auf den Plattformen Talque und Miro aktiv mit der Zusammenarbeit im Team, obwohl 60% von ihnen im Online-Survey angaben, dass diese Plattformen für sie neu waren. Besonders die Qualität der finalen Video-Pitches zeigte, dass die Teilnehmenden überdurchschnittlich technikaffin sind und auch in kürzester Zeit anspruchsvolles Output im Videoformat produzieren können. Die kompetenten und motivierten Teilnehmenden sprengten so an manchen Stellen sogar die bereits hohen Erwartungen der Challenge-Partner.

Kernelement 4: Backup-Lösungen/ technische Redundanz für Ausfälle

Für alle neuralgischen Punkte wurden jeweils **Backup-Optionen** vorbereitet (z.B. im Falle eines Livestream-Crashes; Telefon-Call-In-Optionen, falls ein Nutzer nicht per Computer einem Video-Call beitreten kann). Die Backups musste jederzeit einsatzbereit sein und lief somit parallel im Hintergrund mit. Außerdem gab es eine Hotline, die bei allen technischen oder organisatorischen Problemen und über die gesamte Dauer der Veranstaltung angerufen werden konnte. Die Backup-Infrastruktur gab die Garantie dafür, dass jedes Problem schnellstmöglich gelöst werden konnte, keine Frustration mit der Technik entstand und auch keine wertvolle Zeit verloren ging.

Kernelement 5: Eine gewisse Portion Veranstaltungs-Glück!

Eine stabile Internetverbindung und zuverlässiges Technik-Equipment waren gegeben. Dank eines kompakten Teams konnten alle Hygiene- und Sicherheitsregeln eingehalten werden, zusätzlich wurden Corona-Schnelltests durchgeführt. Es gab weder vor, während oder nach der Veranstaltung Krankheitsausfälle.

6. Weiterentwicklungen

Das Format Energy Efficiency Hack hat sich im dritten und abschließenden Jahr der DBU-Förderung noch einmal neu erfunden. Für den nächsten, aus privaten Mitteln finanzierten Hackathon kann nun aus noch mehr Möglichkeiten und Erfahrungen geschöpft werden.

Für den Energy Efficiency Hack 2022 sollen folgende Aspekte angepasst werden:

4) Teaming

Die virtuellen Teams brauchen mehr Zeit als beim analogen Hackathon für das Team-Building und die digitale Kollaboration. Hier ist die Arbeitsteilung komplexer als vor Ort, sowohl in Hack-Teams als auch beim dezentral aufgestellten Organisationsteam. Für den #eehack2022 ist daher ein Team-Kennenlernen bereits eine Woche vor Veranstaltungsbeginn angedacht. Außerdem sollte der #eehack2022 am Sonntag schon vormittags starten und mehr Freiraum für das Brainstorming geben.

5) Virtuelle Interaktion

Die virtuelle Interaktion zwischen den Challenge-Partnern und den Teams ist herausfordernder, da beispielsweise einige Teams nicht im Miro-Video-Call geblieben sind, sondern ihren eigenen Zoom-Call aufgemacht haben. Außerdem wurden die Miro Video-Calls von einigen Teilnehmenden als unübersichtlich empfunden (keine Galerie-Ansicht). Denkbar wäre hier, die Miro-Plattform parallel mit einer externen Videokonferenz zu verbinden und den Teilnehmern freizustellen, welchen Videokonferenzanbieter sie hier wählen möchten. Gleichzeitig müssen Touchpoints zwischen Teilnehmern und Challenge-Partnern ausgebaut werden.

6) Recruiting

Aufgrund der engen Arbeitstaktung wurden nicht obligatorische Calls (z.B. Danfoss Recruiting Q&A) nicht in Masse wahrgenommen. Die Recruiter müssen mehr zum Jäger werden und noch

proaktiver in Kontakt treten. Eine Bereitstellung von mehr Teilnehmer-Informationen an Challenge Partner, beispielsweise noch detailreicher bei Talque, könnte zur gezielten Ansprache genutzt werden.

7. Öffentlichkeitsarbeit

Eigene Öffentlichkeitsarbeit (analog & virtuell)

- **Flyer, Einladungen & Plakate**

Es wurden für die analoge Variante im März 1400 Flyer an Hochschulen und Universitäten in Berlin und Brandenburg ausgelegt bzw. an Hochschulen in ganz Deutschland verschickt (u.a. TU München, TU Dresden, HFT Stuttgart, Uni Konstanz, Leuphana Universität Lüneburg). Darüber hinaus wurden digitale Flyer, Terminhinweise sowie Einladungen zum Weiterleiten an über 300 Kontakte aus Wissenschaft, Hochschulen und Gründungszentren geschickt sowie Einladungen und digitale Flyer an über 100 Start-ups und mehr als 300 Unternehmen aus dem Bereich Energieeffizienz versandt.

Darüber hinaus wurde auch mit 1500 Plakaten im A1-Format für die Veranstaltung in Berlin und Potsdam geworben. Die Plakatierungen konzentrierten sich dabei auf strategisch ausgewählte Universitätsbereiche, unter anderem an den verschiedensten Standorten der Technischen Universität Berlin am Ernst-Reuther-Platz. Dabei wurde der Bereich um die Humboldt Universität (Grimm-Bibliothek und Mensa Nord) für die Bewerbung zusätzlich mit aufgenommen. In Potsdam konzentrierten sich die Plakatierungen auf den Campus Griebnitzsee der Universität Potsdam, an dem auch das Hasso-Plattner-Institut (#eehack2019 und #eehack2020 Partner) angesiedelt ist. Außerdem warb die DENEFF auch persönlich in einem Seminar der HPI d.school und war auch an dessen open house präsent zum Gewinnen von Studierenden.

- **Social Media**

Ein Hinweis auf die Veranstaltung wurde in 17 Newslettern von StartUp, Hackathon, Tech, Universitäts- und öffentlichen Plattformen aufgenommen (z.B. Hoch N Netzwerk, HU Berlin, KIT Karlsruhe, Nachhaltigkeit Aktuell, Rat für nachhaltige Entwicklung, Strommarkttreffen, Start Green). Zusätzlich wurden 36 Fachschaften und 32 Professoren und Lehrstühle aus den Bereichen Informatik, Energietechnik, Nachhaltigkeit und Umweltwissenschaften über die Veranstaltung informiert. Es wurden Veranstaltungshinweise an 21 MeetUp-Gruppen aus den Bereichen Hackathon, Design, Energieeffizienz, StartUps, Design-Thinking sowie Nachhaltigkeit und Energiewende geschickt. Der Energy Efficiency Hack wurde an 17 Facebookgruppen aus den Bereichen Hackathons, Design, Start-ups und Hochschulgruppen mit insgesamt 23.022 potenziellen Lesern gesendet. Auch wurden zahlreiche Terminhinweise in LinkedIn Gruppen für Hackathons geteilt sowie die #eehack2018 und #eehack2019 Alumni individuell über LinkedIn zu Veranstaltung eingeladen. Auch wurde das Event in unterschiedlichste öffentlich zugängliche Veranstaltungskalender eingetragen. Über Twitter und LinkedIn wurde der Energy Efficiency Hack mit dem Hashtag #eehack2020 vor, während und nach der Veranstaltung kommuniziert.

Darüber hinaus wurde ein Produktionsteamteam beauftragt ein fünfminütiges [Highlight-Video](#) zu produzieren, um die Veranstaltung zu dokumentieren und im Internet zu verbreiten.

- **Verbreitung der Ergebnisse auf der DENEFF Jahresauftaktkonferenz**

Die Ergebnisse des Energy Efficiency Hack 2020 wurden am Folgetag (24.11.2020) während der virtuellen DENEFF Jahreskonferenz präsentiert. Zusätzlich wurde der Highlight-Film vor über 350 Teilnehmern aus Wirtschaft, Verbänden und Politik und hochkarätigen nationalen und internationalen Rednern im Livestream gezeigt.



Abbildung 5: Kai Schinck und Moderatorin Nadine Kreuzer präsentieren die Ergebnisse während der DENEFF-Jahreskonferenz live auf der Bühne in der Alten Münze.

- **Website**

Die für das Projekt konzipierte Webseite (www.eehack.com) bleibt weiterhin bestehen und dokumentiert die Veranstaltung mit Angaben zu den Gewinnern sowie einer Fotogalerie und dem Video der Veranstaltung. Dort sind auch die Videos aller 15 Teams des Hackathons verfügbar. Die Webseite aus dem Jahr 2019 wurde archiviert und ist bei Bedarf zugänglich.

- **Community Building**

Auch nach der Veranstaltung findet ein kontinuierlicher Austausch mit interessierten Unternehmen und Organisationen über den Energy Efficiency Hack statt. Zur strukturierten Entwicklung einer Energy Efficiency Hack-Community wurde bereits 2018 eine geschlossene Gruppe auf der Social-Media Plattform Facebook erstellt. Um den professionellen Anspruch der Veranstaltung zu unterstreichen, wurde diese Gruppe für den EnergyEfficiencyHack2020 auf die Karriere- und Businessplattform LinkedIn übersiedelt. Durch eine proaktive Einladung von Teilnehmern aller Energy Efficiency Hacks sind nun bereits rund 200 aktive Personen der geschlossenen Gruppe beigetreten.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang die Bereitstellung zielgruppengerechten Contents. Dafür wurden auch die Challenge-Unternehmen und Partner in die Gruppe eingebunden. Regelmäßig teilen auch sie relevante Beiträge, zum Beispiel Job-Ausschreibungen, Veranstaltungshinweise etc. Die Alumni-Gruppe wird beim kommenden #eehack2021 aktiv für die Teilnehmerakquise genutzt.

Externe Berichterstattung:

- **Teilnehmer**

Als virtuelles Event angelegt, wurde der #eehack in diesem Jahr in besonderem Maße von Teilnehmern selbst verbreitet. Unter dem Hashtag #eehack2020 wurde die Veranstaltung mit zahlreichen Tweets und LinkedIn-Beiträgen öffentlich begleitet. Die Hacker teilten Arbeitsfortschritte, Videos, Erlebnisberichte und Danksagungen. Alle Beiträge sind unter dem Hashtag #eehack2020 zu finden.



Patrick Dennis Witt • 1.

Member of Innovation Task Force of Federal Government of Germany | Fellow a...
17 Std. •

Thank you for hosting and organizing the best digital #hackathon which I have attended so far!

#eehack2020 #energyefficiency

Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e. V. (DENEFF)

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie Work4Germany



Yu-Hsuan Li • 1.

External Relations Specialist | Sustainable Energy Engineering
2 Std. • Bearbeitet •

I am thrilled to share that our amazing team won the **EnergyEfficiencyHackathon #eehack** KSB challenge yesterday!

I am impressed by how organized the event was and feel blessed to team up with these wonderful people intensively within less than 2 days.
Teamwork makes us outstanding! We pumped!

Looking forward to visiting **KSB Company** and having some more interesting ideas coming out.



Monica Troilo • 2.

Double EIT-InnoEnergy MSc in Renewable Energy (RENE) | First year KTH, Sweden | ...
11 Min. •

#EnergyEfficiencyHackaton2020 was a great opportunity to show how collaboration and passion for a greener future can truly unite young minds throughout the world towards awesome creations, even online!



James Ryan Kronk • 2.
Msc. Smart Electrical Networks and Systems
1 Std. •

The past two days were a great showing at the #DENEFF energy efficiency hack #eehack that was held online from Berlin. Not only did so many teams present brilliant ideas to challenge the problems presented by Danfoss, ENGIE, and KSB Company, but our team, Team CHARLIE, came out on top in not one, but two separate categories! 2nd hackathon, 2nd win!

Abbildung 6: Ausgewähltes Feedback von Teilnehmern unter dem Hashtag #eehack2020.

- **Challengepartner**

Auch die Challengepartner kommunizierten die Veranstaltung und insbesondere die Gewinnerteams vor, während und nach der Veranstaltung über interne und externe Kanäle. Ein Challenge-Partner begeisterte auch mehrere im Konzern tätige Studierende für den #eehack2020, wodurch diese auch aktiv teilnahmen. Ein anderer Challenge-Partner veranstaltet einen durch den #eehack2020 inspirierten, internen Innovations-Hack 2021.

- **Partner**

Die ideellen Partner Bundesumweltministerium, Senat für Wirtschaft, Energie und Betriebe, laUNCHLABS, Climate-KIC, KIC InnoEnergy, Innovation Centre Denmark, School of Design Thinking des HPI, n3xtcoder, eejobs.de, Challenge Rocket, n3xtcoder, AXEL Energie Accelerator, Friends for Future, energynet.de, sharkbite begleiteten den #eehack2020 vor, während und nach der Veranstaltung über ihre internen und externen Netzwerke sowie Social-Media-Kanäle.

8. Fazit

Der #eehack2020 | Digital Edition war sowohl aus Sicht der DENEFF als auch der Teilnehmer und Challenge-Partner ein im Format unvorhergesehener, aber erfolgreicher Abschluss des Projekts „Energy Efficiency Hack 2018-2020“.

Der virtuelle EnergyEfficiencyHack2020 hat einen neuen Benchmark für Events dieser Art gesetzt. Die Kombination aus verschiedenen Elementen (u.a. professionelles Set-Up der Technik, hochdetaillierte Ablaufpläne, technikaffine und intrinsisch motivierte Teilnehmer, Back-Up Lösungen und Hilfe-Hotline) hat die Digital Edition zum Erfolg geführt und den Horizont der gesamten Veranstaltungsreihe nochmal immens erweitert.

Zudem trug der #eehack2020 wieder konkret zu einem positiven Image des Themas Energieeffizienz bei. Aus der Teilnehmerbefragung geht hervor, dass rund 82% der Befragten nun ein höheres Interesse am Thema Energieeffizienz haben.

Durch die Verknüpfung von Energieeffizienz und Digitalisierung, deren Leistungsfähigkeit ganz besonders beim #eehack2020 deutlich wurde, trägt der Energy Efficiency Hack eindeutig zu den ambitionierten Klimaschutzzielen der Bundesregierung und der Europäischen Union bei. Darüber hinaus begeistert er den Nachwuchs der Energieeffizienzbranche für die Energiewende und ist aus Sicht der Unternehmen ein Talentpool, aus dem sich High-Potentials für den Markt akquirieren

lassen. Diese besondere Netzwerk-Dynamik setzt nachhaltige Innovationen frei und verbreitet das attraktive Image der Energieeffizienzbranche weiter.

Nach der DBU-geförderten Projektphase 2018-2020 hat der Energy Efficiency Hack sich als eigenständiges Format verstetigt und kann zukünftig selbstständig finanziert werden. Der nächste #eehack wird (Corona-bedingt) im Jahr 2022 stattfinden und an das durch die DBU erfolgreich generierte Momentum nahtlos anknüpfen.

9. Anhang (Download [Link](#))

- I. Einführungspräsentation #eehack2019 (inkl. Agenda, Coaches, Jury)
- II. Abschlusspräsentation für Partner
- III. Nachweis über DBU-Förderung