



Interreg 
SLOVENIJA - AVSTRIJA
SLOWENIEN - ÖSTERREICH
Evropska unija | Evropski sklad za regionalni razvoj
Europäische Union | Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

PROJEKT ABS-NETWORK DAS ABS NETWORK PROJEKT





ČEZMEJNO SODELOVANJE POVEZUJE GRENZÜBERGREIFENDE ZUSAMMENARBEIT VERBINDET

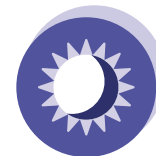
PROJEKT DAS PROJEKT

Projekt ABS Network plete mrežo znanja med slovenskimi in avstrijskimi strokovnjaki na področju učinkovitega koriščenja sončne energije. Projektna ekipa, ki jo sestavljajo člani iz **Tehniške univerze v Gradcu**, podjetja **Talum d.d.** in podjetja **Tiko Pro d.o.o.**, bo združila moči in dve leti intenzivno sodelovala – po eni strani z namenom razvoja t.i. STAF panela, po drugi strani z namenom ustvarjanja in širjenja mreže znanja. Temeljni cilj projekta je razvoj solarno termično aktiviranega fasadnega panela (STAF-panel), ki učinkovito koristi sončno energijo. Projekt tako s prenosom znanja, krepitevijo raziskav in razvoja, rabo raziskovalno razvojne infrastrukture ter prenosom in izvajanjem rešitev na področju inovativnih raziskovalno razvojnih rešitev prispeva k izboljšanju čezmejnega sodelovanja in konkurenčnosti relevantnih deležnikov v programski regiji. Interdisciplinarni pristop k projektu pa bo omogočil tudi nadaljnja projektna sodelovanja in spodbujal oblikovanje novih čezmejnih konzorcijev.

*Das ABS-Network Projekt generiert ein Wissensnetzwerk zwischen Slowenischen und Österreichischen Experten im Bereich effizienter Nutzung der Sonnenenergie. Das Projektteam, welches aus Experten der **TU Graz**, der Unternehmen **Talum d.d.** und **Tiko Pro d.o.o.** zusammengesetzt ist, wird für die nächsten zwei Jahre intensiv am ABS Network arbeiten. Ziel des Projekts ist die Entwicklung der STAF-Paneele einerseits, sowie Aufbau und Erweiterung eines themenbezogenen Wissensnetzwerkes andererseits.*

Übergeordnetes Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines solarthermisch aktivierten Fassadenpaneels (STAF-Paneel) zur effektiven Nutzung von Sonnenenergie. Damit leistet das Projekt einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der grenzübergreifenden Zusammenarbeit und Wettbewerbsfähigkeit relevanter Akteure durch Wissenstransfer, Stärkung der F&E, Nutzung von F&E-Infrastruktur sowie Übertragung und Anwendung innovativer F&E-Lösungen in den o.a. Disziplinen. Von den Outputs des Projektes profitieren Industrievertreter und Wissensinstitutionen sowie Studierende der Programmregion gleichermaßen.

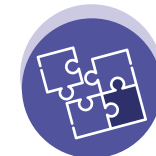
Durch den interdisziplinären Ansatz sollen weitere Kooperationen ermöglicht und die Bildung neuer grenzüberschreitender Konsortien gefördert werden.



SONČNA ENERGIJA
SONNENENERGIE



FASADNI STAF PANEL
STAF-PANEEL



MREŽA ZNANJA
WISSENSNETZWERK

PROJEKTNI PARTNERJI

PROJEKTPARTNER



TEHNIŠKA UNIVERZA V GRADCU

V projektu sodelujejo naslednji inštituti oz delovne skupine Fakultet za gradbeništvo in strojništvo:

- Raziskovalni poudarek delovne skupine »Tools and Forming« na Inštitutu za materiale, tehnike spajanja in preoblikovanja je na področju preoblikovalnih tehnik in orodij. Za zagotavljanje uporabnosti raziskovalnega dela, se orientirajo po specifičnih potrebah industrije.
- Inštitut za visoke gradnje, še posebej delovna skupina »Gradbene konstrukcije in fasadna tehnika« je sestavljena iz kompetentnih in izkušenih strokovnjakov na področju raziskav »Concrete Building Envelopes«, »Adaptive Building Envelopes«, kakor tudi »Metal Building Envelopes«
- Inštitut za ogrevalno tehniko sodeluje z delovno skupino »Energetske učinkovite zgradbe« pri izdelavi trajnostnih strategij in računalniških programov za evalvacijo in optimizacijo zgradb.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT GRAZ

Die folgenden Institute bzw. Arbeitsgruppen der Fakultäten für Bauingenieurwissenschaften und Maschinenbau sind im Projekt ABS Network federführend:

- *Die Forschungsschwerpunkte der Arbeitsgruppe „Tools and Forming“ am Institut für Werkstoffkunde, Füge- und Umformtechnik liegen im Bereich der Blechumformung und Werkzeugtechnologie. Um eine praxisnahe Forschungsarbeit zu garantieren, orientiert man sich an den speziellen Anforderungen der Industrie.*
- *Das Institut für Hochbau und insbesondere die „Arbeitsgruppe Baukonstruktion und Fassadentechnik“, sieht ihre Kompetenzen und Erfahrungen in den Forschungsbereichen „Concrete Building Envelopes“, „Adaptive Building Envelopes“ sowie „Metal Building Envelopes“.*
- *Das Institut für Wärmetechnik arbeitet mit seiner Arbeitsgruppe „Energieeffiziente Gebäude“ nachhaltige Energiestrategien und Softwarelösungen für die Evaluierung und Optimierung von Gebäuden aus.*



Osnovna korist iz naslova projekta je v povezovanju vseh vpletenih inštitutov TU Graz z industrijskimi podjetji s področja kovinske proizvodne tehnike in tehnike orodij. Praktična uporaba teoretičnega znanja bo pripeljala do spoznanj, do katerih z izključno znanstvenim pristopom ne bi bilo mogoče priti. Znanstvena spoznanja tega sodelovanja bomo objavili v nacionalnih in mednarodnih strokovnih časopisih ter na kongresih in seminarjih. Na ta način se na eni strani krepi s strani Tehnične Univerze definirano strokovno področje »Sustainable Systems« in na drugi strani zvišuje potencial za sodelovanje med podjetji in inštitucijami znanja. Kot nadaljnje prednosti sodelovanja med znanostjo in gospodarstvom so spodbujanje novih tehnologij in odpiranje novih raziskovalnih tem.

Der primäre Nutzen aus dem aktuellen Projekt liegt für die beteiligten Institute der TU Graz in der starken Vernetzung mit Industriebetrieben aus dem Bereich der metallischen Fertigungs- und Werkzeugtechnik. Die praktische Umsetzung theoretischen Wissens führt zu Erkenntnissen, die durch eine ausschließlich wissenschaftliche Betrachtungsweise nicht gewonnen werden können. Dies wiederum stärkt einerseits das seitens der Technischen Universität Graz definierte Field of Expertise „Sustainable Systems“ und erhöht andererseits das Potenzial für Kooperationen zwischen Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen. Als weitere Vorteile aus der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft ergeben sich die Erschließung innovativer Technologien und die Eröffnung neuer Forschungsthemen.



3



TALUM D.D.

Talum je sodobno podjetje z dolgoletno tradicijo proizvodnje primarnega aluminija in aluminijastih izdelkov. Med slednjimi so tudi uparjalniki za hladilniško tehniko, izdelani s tehnologijo "roll bond". S to tehnologijo razvijajo in proizvajajo solarne komponente v hibridnih foto-voltaičnih sistemih. Pri razvoju sodelujejo s podjetji v Evropi, ki se ukvarjajo z trajnostnim razvojem izdelkov za koriščenje energije iz Sonca. S stalnim sodelovanjem z inštitucijami znanja v regiji in izven države Talum sledi smernicam v razvoju takšnih proizvodov. Na področju prenosnikov toplote za koriščenje sončne energije so sami izpopolnili metodiko raziskav in izdelali opremo za osnovna testiranja proizvodov.

TALUM D.D.

Talum ist ein zeigemäßes Unternehmen mit langjähriger Tradition der Produktion von Aluminium und Aluminiumprodukten. Unter den letzten sind auch Kühltechnikverdampfer, die mit der „roll bond“-Technologie produziert werden. Mit dieser Technologie werden die Solarkomponenten in den hybridfotovoltaischen Systemen produziert. Bei der Entwicklung kooperieren sie mit Unternehmen in Europa, die im Bereich nachhaltiger Energie und der Nutzung der Solarenergie tätig sind. Durch die ständige Zusammenarbeit mit Wissensinstitutionen in der Region, und außerhalb, folgt Talum den neuesten Richtlinien in der Entwicklung solcher Produkte. Im Bereich der der Wärmeaustauscher für die Nutzung der Solarenergie hat das Unternehmen selber die Forschungsmethodik verbessert und haben eine Forschungseinrichtung für das Testen der Produkte erarbeitet.



TIKO PRO D.O.O.

Podjetje Tiko Pro je uveljavljeno, uspešno svetovalno podjetje, ki se na eni strani ukvarja s pripravo projektne dokumentacije za pridobivanje nacionalnih in EU sredstev za podjetja, na drugi strani pa s projektnim vodenjem in poročanjem.

Tiko Pro svojim partnerjem zagotavlja kakovostno pripravo projektne dokumentacije, pomoč pri vodenju izvajanja projektov in pripravo potrebnih poročil.

Podjetje beleži bogate izkušnje tako na nacionalni kot na mednarodni ravni – v svojem portfelju pa ima številne odobrene nacionalne in EU projekte ter večje število projektov z naslova projektnega vodenja in poročanja. Na svojo referenčno listo uvršča več kot 390 poslovnih partnerjev in strank, ponša pa se s 87 % uspešnostjo pri prijavi na razpise.

V sklopu projektnega vodenja je podjetje skozi leta med drugim izvedlo številne P.R. aktivnosti in celostne marketinške akcije ter organiziralo mnogo raznovrstnih dogodkov.

TIKO PRO. D.O.O.

Tiko Pro d.o.o. ist ein anerkanntes und erfolgreiches Beratungsunternehmen, das Unternehmen einerseits in der Projektentwicklung von nationalen und EU Projekten und andererseits die Berichterstattung unterstützt. Das Unternehmen hat zahlreiche Referenzen sowohl auf nationaler, als auch internationaler Ebene – im Portfolio sind zahlreiche erfolgreiche Projekte auf nationaler, als auch internationaler Ebene, als auch Projekte in denen Unternehmen bei der Implementation und Berichterstattung unterstützt werden.

Auf ihrer referenzliste befinden sich mehr als 390 Geschäftspartner und sind stolz auf eine Erfolgsquote von 87% im Bereich der Projektantragstellung.

Im Rahmen dieser Aktivitäten hat das Unternehmen auch zahlreiche PR und Marketingkampagnen realisiert und zahlreiche verschiedene Events organisiert.



4



CILJI IN LASTNOSTI PROJEKTA

- 1 1 prototip
- 2 3 projektni partnerji
- 3 čas trajanja 26 mesecev
- 4 80 podjetij, vključenih v Mrežo znanja
- 5 30 visokošolskih učiteljev
- 6 300 udeležencev dogodkov

ZIELE UND MERKMALE DES PROJEKTES

- 1 Prototyp
- 3 Projektpartner
- Dauer: 26 Monate
- 80 Unternehmen im Wissensnetzwerk
- 30 Wisseninstitutionenschulleiter
- 300 Eventteilnehmer

**ZDRUŽUJEMO SVEŽE IDEJE,
ZNANJE IN IZKUŠNJE**

**WIR VERBINDEN FRISCHE IDEEN,
WISSEN UND ERFAHRUNG**

CILJ PROJEKTA ZIEL DES PROJEKTES

Cilj je analiza obstoječih tehničnih rešitev na področju izkoriščanja sončne energije pri stavbnih ovojih, združiti dobljena znanja s strani institucij znanja in industrije, vzajemno oblikovati najnovejše tehnične predloge za izdelavo solarno termično aktiviranih fasadnih panelov in izdelati demonstracijski panel, ki ga bomo na poslovnih srečanjih med institucijami znanja in industrijo prikazovali kot primer dobre prakse »sodelovanja industrije in institucij znanja na področju izdelave sodobnih rešitev z izkoriščanjem sončne energije v gradbeništvu«.

V zadnji fazi te aktivnosti bomo zbrali vsa konceptualna in tehnična znanja, analizirali potrebe in nadaljnje možnosti razvoja ter pripravili predloge vključitve aktivnih solarnih fasad na območje obeh regij. V fazi analize stanja bosta imela ključno vlogo oba Inštituta TU Graz, ki razpolagata z obstoječimi znanji s tega področja in najsodobnejšo R&R infrastrukturo za testiranja. V delu, kjer bo potrebno vključiti toplotne prenosnike, narejene s tehnologijo „roll bond“ in absorberje za proizvode, kjer se koristi energija sonca, se bo aktivnostim priključil tudi Talam. Tiko Pro bo sodeloval pri pripravi predlogov za koriščenje solarno termično aktiviranih fasad ter pri identificiranju potencialnih uporabnikov znanja.

Ziel ist es, bestehende technischen Lösungen im Bereich der Nutzung von Solarenergie innerhalb der Gebäudehülle zu analysieren, das neu gewonnene Wissen seitens der Wissensinstitutionen und der Industrie zusammenzufügen und gemeinsam die neuesten technischen Entwicklungen für die Herstellung solarthermisch aktivierter Fassadenpaneele zur Erstellung eines DEMO-Prototyps vorzubereiten. Im Rahmen der Businessstreffen zwischen den Wissensinstitutionen und der Industrie soll dieser als Best-Practice-Beispiel der Kooperation zwischen der Industrie und den Wissensinstitutionen im Bereich der Erstellung moderner Lösungen mit der Nutzung von Solarenergie im Bauwesen präsentiert werden. In der letzten Phase dieser Aktivität wird das neu gewonnene Wissen - sowohl konzeptionelles als auch technisches - sowie Marktbedürfnisse und Marktpotentiale für die Entwicklung weiterer Lösungen eruiert. Vorschläge für den Einsatz von STAF-Paneele in der Programmregion werden erarbeitet.

In der Phase der Zustandsanalyse werden die Institute der TU Graz, da sie über das notwendige Wissen und die modernste F&E Infrastruktur verfügen, die Schlüsselrolle übernehmen. Talam wird jenen Teil übernehmen, der die Herstellung des Wärmetauschers sowie des Absorbers mittels „roll bond“ Technologie betrifft. Tiko Pro wird bei der Erarbeitung von Vorschlägen zur Anwendung von STAF-Paneele sowie möglicher Nutzer, welche aus den Präsentationsevents des DEMO-Panels abgeleitet wurden, mitarbeiten.



**1 PROTOTIP
DER PROTOTYP**



**UČINKOVITA MREŽA ZNANJA
EFFIZIENTES WISSENSNETZWERK**



**26 MESECEV SODELOVANJA
KOOPERATION ÜBER
26 MONATE**

Skladno s specifičnim ciljem 1 (prototipom), bomo partnerji na projektu z združevanjem specifičnih znanj izdelali analizo izvedljivosti in pripravili razvojne usmeritve STAF-panelov. S tem bomo na projektu omogočili pretok znanja, krepitev raziskav in inovacij na področju učinkovite rabe energije, zlasti na področju novih tehnologij v segmentu STAF-panelov za nizko oz. nič-energijske stavbe. Z udeleženci poslovnih srečanj, organiziranih v okviru projekta, želimo ustvariti skupno čezmejno platformo (mreža znanja), katere glavni cilj bo povezava obstoječih raziskovalno-razvojnih institucij z industrijskim okoljem na področja raziskav in razvoja STAF-panelov. Namen je zagotoviti: pretok in krepitev R&R znanja, koriščenje R&R infrastrukture, izkoristiti potencial raziskovalcev in industrijskih praktičnih spoznanj, ki jih v drugi regiji ni. Največji delež infrastrukture za R&R, relevantne za naše področje, je namreč strnjen v regionalnem središču Gradec, medtem ko je delež veliko nižji v Podravski regiji, kjer pa sta močno razviti industrija aluminija in tehnologija za njegovo obdelavo.

Gemäß dem spezifischen Ziel 1 (Prototyp) werden die Projektpartner durch die Bündelung ihrer speziellen Fachkenntnisse eine Machbarkeitsanalyse erarbeiten und Entwicklungsansätze für STAF-Paneele vorbereiten. Damit wird ein Beitrag zur Förderung des Wissenstransfers, der Forschungstätigkeit und der Innovation im Bereich effizienter Energienutzung, insbesondere neuer Technologien für STAF-Paneele für den Einsatz in Niedrigst- bzw. Nullenergiegebäuden, geleistet. Mit den Teilnehmern der projektbezogenen Businessstreffen werden wir eine gemeinsame, grenzüberschreitende Plattform schaffen, deren Hauptziel die Vernetzung bestehender F&E Institutionen mit jenen Industriebetrieben sein wird, die ein Interesse im Bereich F&E von STAF-Paneele haben. Zweck ist es, Steigerung und Transfer des F&E-Wissens, Nutzung der F&E-Infrastruktur, Förderung von Forschungspotential und industriellem, praktischem Wissen sicherzustellen, welches in der jeweils anderen Region nicht vorhanden ist. Der größte, für unseren Tätigkeitsbereich relevante Anteil an F&E-Infrastruktur ist im regionalen Zentrum Graz gebündelt, während das Infrastrukturpotential in der Drau-Region deutlich geringer ist. Hier wiederum ist die Aluminiumindustrie und speziell die Technologie für dessen Bearbeitung auf einem sehr hohen Entwicklungsstand.



STAF - PANEL

STAF-panel ali solarno termično aktivirani fasadni panel je inovacija, ki za zniževanje energetskega potreb stavb učinkovito koristi sončno energijo. Njegov načrtovan integralni način gradnje bo omogočil integracijo dodatnih funkcij v stavbni ovoj. S termičnim aktiviranjem fasade (pridobivanje energije, ogrevanje in hlajenje) se bo lahko izboljšala energijska bilanca stavb.

Projekt predvideva izdelavo prototipa STAF-panela in v zadnji fazi projekta še pripravo predloga za njegovo uvedbo v praksi na področju programske regije.

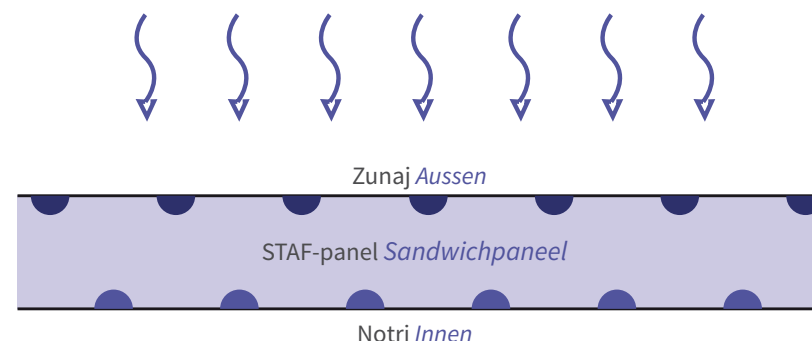
STAF - PANEEL

Das STAF-Paneel ist ein solarthermisch aktiviertes, integrales Bauteil zur Bildung der thermischen Gebäudehülle. Es stellt insofern eine Innovation dar, als dass es durch seine effiziente Nutzung der Sonnenenergie nicht nur zur Energieeffizienz von Gebäuden beiträgt, sondern auch noch zusätzliche Funktionen in die Gebäudehülle integriert. So ist es durch die thermische Aktivierung der Paneelaußenseite möglich, Energie über die Fassade zu ernten, während gleichzeitig an der Paneelinnenseite Wärme zu- oder abgeführt, d.h. der Raum beheizt oder gekühlt wird. Dies verbessert zudem die Energiebilanz des Gebäudes.

Output des Projektes ist die Entwicklung eines Prototyps des STAF-Paneels. Gegen Ende des Projektes werden auf Grundlage des neu gewonnenen technischen und konzeptionellen Wissens hinsichtlich der Herstellung solarthermischaktivierter Fassadenpaneele gemeinsame Vorschläge zu deren Markteinführung in der Programmregion erarbeitet.

13

Sončna toplota *Solarthermie*



Ogrevanje / hlajenje *Heizen/Kühlen*

IZDELAVA STAF-PANELA

V okviru tega cilja bomo izdelali prototip solarno termično aktiviranega fasadnega panela, ki bo na poslovnih srečanjih predstavnikov industrije in inštitucij znanja služil v demonstracijske namene. Skupaj bomo razvili koncepte in predloge za nove tehnologije proizvodnje STAF-panelov za namene industrijske proizvodnje. S tem bomo omogočili čezmejni prenos raziskav in tehnologij med različnimi deležniki v programski regiji.

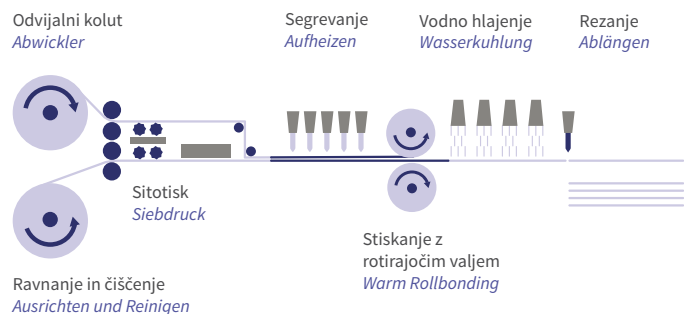
ERARBEITUNG EINES STAF - PANEELS

Im Rahmen dieses Ziels wird ein Prototyp des solarthermisch aktivierten Fassadenpaneels erarbeitet, das zu Demonstrationszwecken an den Businessstreffen zwischen Industrie und Wissensinstitutionen verwendet wird. Es werden gemeinsam Konzepte und Vorschläge für neue Technologien der Produktion des STAF-Paneels für eine industrielle Herstellung entwickelt. Damit wird der Forschungs- und Technologietransfer zwischen den unterschiedlichen Akteuren der Programmregion ermöglicht.

14

Slika: Prikaz tehnološkega postoka Roll-Bonding (Vir: Talum, Tovarna aluminija d. d.)

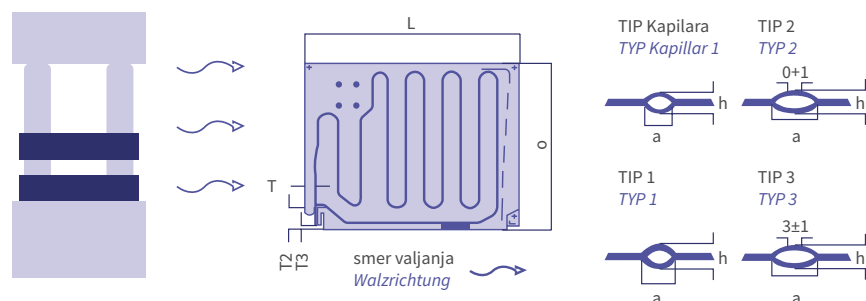
Abb.: Verfahrensprinzip Roll-Bonding (Quelle: Talum, Tovarna aluminija d. d.)



15

Slika: Napihovanje kanalov na valjčnih ploščah na udarce (Vir: Talum, Tovarna aluminija d. d.)

Abb.: Wirkmedienbasiertes Aufblasen der Kanäle (na a je preglas!!9 bei Roll-Bonding Platinen (Quelle: Talum, tovarna aluminija d.d.)



DOSEŽKI PROJEKTA

Neposredni rezultat projekta bo izdelan demonstracijski STAF-panel, ki predstavlja inovativno rešitev na področju izdelovanja panelov in izkoriščanja obnovljivih virov. Definirane in predstavljene bodo inovativne tehnologije za izdelavo solarno termično aktiviranih fasadnih panelov.

S pomočjo dogodkov bo oblikovana čezmejna mreža znanja, ki bo vključevala deležnike obeh regij, delujočih na področju izdelave inovativnih rešitev za fasadne panele in rabe obnovljivih virov. Za industrijo in institucije znanja bomo organizirali neposredna medsebojna srečanja z namenom, da jim omogočimo povezovanje in oblikovanje konzorcijev za razvoj novih rešitev. Metoda vrednotenja uspešnosti projekta vključuje število članov mreže, število novih projektov tega področja in število udeležencev na dogodkih. Ovrednotenje poteka na osnovi seznamov članov, osnutkov projektov in seznamov prisotnih.

PROJEKTERGEBNISSE

Das unmittelbare Projektergebnis ist ein STAF-Paneel, das als Innovation im Bereich der Paneelherstellung zu werten ist. Es werden neue Technologien zur Erzeugung von solarthermisch aktivierten Fassadenpaneelen definiert und vorgestellt.

Mit Hilfe von Events wird ein grenzüberschreitendes Wissensnetzwerk geschaffen, an dem die Akteure beider Regionen teilnehmen, die im Bereich innovativer Fassadenlösungen und effizienter Nutzung erneuerbarer Energien tätig sind. Wir werden für die Industrie und die Wissensinstitutionen gemeinsame Treffen organisieren, mit dem Ziel, weitere Vernetzungen und Kooperationen zur Entwicklung neuer Lösungen zu ermöglichen. Die Bewertungsmethode des Projekterfolges schließt die Zahl der Netzwerkmitglieder, die Zahl der neuen Projekte aus diesem Bereich sowie die Zahl der Eventteilnehmer mit ein. Die Bewertung erfolgt über Mitgliederlisten, Projektkonzepte und Teilnehmerlisten.

TEHNOLOŠKI DOSEŽKI TECHNOLOGISCHE ERGESNISSE

PROTOTIP

Prototip bo demonstracijski prikaz razvitih tehnologij in tehnik povezovanja plošč, izbora najprimernejših veziv in izolacijskih tehnik ter izbora elementov za dobavo tekočin v sistem (skladiščenje energije, črpalka). Obstoječe rešitve za solarno termično aktivirane fasadne panele vsebujejo absorber, ki sprejema sončno energijo in segreva tekočino. Le-ta se na pod-konstrukcijo namesti kot predstoječa, ventilirana fasada. Naša rešitev predstavlja samostojen fasadni panel, ki se namesti med etažne stropove in ne potrebuje pod-konstrukcije. Panel ima na svoji zunanji strani dodatno integriran sončni absorber, ki ima funkcijo pridobivanja energije. Na notranji strani sistem prevzame funkcijo prostorskega uravnavanja temperature, tako da se na zunanji strani pridobljena energija s pomočjo vmesnega zbiralnika uporablja za ogrevanje v zimskih in hlajenje v poletnih mesecih.

PROTOTYP

Der Prototyp dient zur Präsentation der entwickelten Technologien, Verbindungstechniken, Wärmedämmeigenschaften und sowie der Auswahl von Elementen für die Zufuhr der Wärmeträgerflüssigkeit in das System (Energiespeicherung, Pumpe). Herkömmliche Lösungen für solarthermisch aktivierte Fassadenpaneele weisen einen Absorber auf, der die Solarenergie aufnimmt und ein Trägermedium erwärmt. Dieser wird jedoch zumeist als vorgehängte, hinterlüftete Fassade auf einer Unterkonstruktion eingesetzt. Unsere Lösung hingegen zielt auf die Konzipierung eines selbsttragenden Fassadenpaneele ab, welches zwischen den Geschossdecken gespannt wird und ohne jegliche Unterkonstruktion auskommt. Das Paneel weist an seiner Außenseite zusätzlich einen integrierten Solarabsorber auf, der zur Energieernte eingesetzt wird. Innenseitig übernimmt das System die Funktion der Raumkonditionierung mittels eines Wärmetauschers, sodass die an der Außenseite gewonnene Energie über einen Zwischenspeicher zur Heizung im Winter und Kühlung im Sommer verwendet werden kann.

MREŽA ZNANJA WISSENSNETZWERK

Mreža znanja bo omogočala povezovanje kompetentnih razvojnih partnerjev v programski regiji s področja obnovljivih virov energije in povezanih sektorjev (gradbeništvo, arhitektura, strojništvo, itd.). Ob spletni platformi bodo poslovna srečanja, namenjena omenjeni ciljni skupini, še dodatno okrepila povezovanje med predstavniki industrije, institucijami znanja in študenti v programski regiji.

Das Wissensnetzwerk wird kompetente Partner aus dem Bereich erneuerbarer Energiequellen und den damit verbundenen Disziplinen (Bauwesen, Architektur, Maschinenbau usw.) zusammenführen. Neben der on-line Plattform werden auch Businessstreffen für die oben genannten Zielgruppen organisiert. Dadurch wird die Zusammenarbeit zwischen Industrie, Wissensinstitutionen und Studierenden gefördert.

ČLANI MREŽE ZNANJA ENERGETISCHE UČINKOVITOSTI MITGLIEDER DES WISSENSNETZWERKES FÜR ENERGIEEFFIZIENZ





Ker s strani institucij znanja na trg še zmeraj prehaja premalo inovacij, bomo med udeleženci poslovnih srečanj identificirati deležnike, ki imajo potencial za oblikovanje rešitev na področju uporabe inovativnih materialov za izdelavo aktivnih fasadnih panelov, postopkov za zmanjšanje rabe energije in možnosti implementacije ter uporabe aktivnih fasad. Vključili bomo čezmejne R&R institucije in relevantne deležnike (SME, inovativna podjetja ter tehnološke in podjetniške parke).

Udeleženci poslovnih srečanj predstavljajo bazo subjektov, ki jih bomo kasneje vključili v mrežo čezmejnega sodelovanja. Namen mreže znanja je omogočiti nadaljnje čezmejno sodelovanje, odpreti možnosti oblikovanja novih konzorcijev in razvojnih projektov, zagotoviti možnost prenosa tehnologij in strokovnega znanja s strani raziskovalno-razvojnih institucij na podjetja in obratno ter spodbuditi koriščenje R&R infrastrukture industriji.

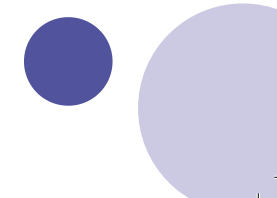
Podrobnejše informacije o mreži znanja najdete na spletni strani abs-network.eu!
Detaillierte Informationen über das Wissensnetzwerk finden Sie hier (abs-network.eu/de)!

Da seitens der Wissensinstitutionen nach wie vor zu wenig Innovationen an den Markt gelangen, werden an den Businessstreffen jene Akteure identifiziert, die ein Potential für die Lösungsentwicklung im Bereich innovativer Materiale zur Erstellung von STAF-Paneelen besitzen. Sie bereiten die Verfahren zur Senkung des Energieverbrauchs und ermöglichen die Implementierung und Nutzung von aktiven Fassaden. Es werden grenzüberschreitende F&E Institutionen und relevante Akteure miteinbezogen.

Die Teilnehmer der Businessstreffen stellen eine Basis der Akteure dar, die später in das Netzwerk der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit eingebunden werden. Ziel des Wissensnetzwerkes ist es, neue Möglichkeiten für Konsortialbildungen und weiterer Forschungsprojekte zu eröffnen, Technologietransfer des Fachwissens seitens der F&E Institutionen auf Unternehmen zu fördern sowie die Nutzung der F&E Infrastruktur in der Industrie zu unterstützen.

MOJI KONTAKTI V MREŽI ZNANJA

MEINE KONTAKTE IM WISSENSNETZWERK

[illegible]



Interreg 
SLOVENIJA – AVSTRIJA
SLOWENIEN – ÖSTERREICH
Evropska unija | Evropski sklad za regionalni razvoj
Europäische Union | Europäischer Fonds für regionale Entwicklung



abs-network.eu



[abs-network](https://www.linkedin.com/company/abs-network)



[ABSNetwork_pro](https://twitter.com/ABSNetwork_pro)



[absnetwork](https://www.facebook.com/absnetwork)

ABS-NETWORK BROŠURA, Brošura za namene projekta • Izdajatelj: Projekt ABS-NETWORK

Tiko PRO d.o.o. za projekt ABS-NETWORK, Beloruska ulica 7, 2000 Maribor, Tel.: 00386 (0)70 815 847, e-pošta: info@abs-network.eu, Spletna stran: <http://abs-network.eu/>

Grafična podoba, oblikovanje: Agencija NOVELUS d.o.o., Ul. heroja Nandeta 37, 2000 Maribor • Naslovnica: ABS -Network • Naklada: Brošura je tiskana v 500 izvodih • Slika 1: iz zbirke kupljenih fotografij Agencije Novelus. • Slika 2: dovoljenje uporabe - TU Graz, fotograf: Lunghammer. • Slika 3: dovoljenje uporabe dal Talum d.d. • Slika 4: fotografija z open commons licenco. • Slika 5: fotografija z open commons licenco. • Slika 6: fotografija z open commons licenco. • Slika 7: fotografija z open commons licenco. • Slika 8: fotografija z open commons licenco. • Slika 9: fotografija z open commons licenco. • Slika 10: iz zbirke kupljenih fotografij Agencije Novelus. • Slika 11: fotografija z open commons licenco. • Slika 12: iz zbirke kupljenih fotografij Agencije Novelus. • Slika 13: dovoljenje uporabe infografike dal Talum d.d. • Slika 14: dovoljenje uporabe infografike dal Talum d.d. • Slika 15: dovoljenje uporabe infografike dal Talum d.d. • Slika 16: fotografija z open commons licenco. • Slika 17: iz zbirke kupljenih fotografij Agencije Novelus. • Slika 18: fotografija z open commons licenco.

ABS-NETWORK BROSCHÜRE, Broschüre für den Zweck des Projekts • Herausgeber: ABS-NETWORK Projekt

Tiko PRO d.o.o. für das Projekt ABS-NETWORK, Beloruska ulica 7, 2000 Maribor, Tel.: 00386 (0) 70 815 847, E-Mail: info@abs-network.eu, Website: <http://abs-network.eu/>

Grafikdesign, design: Agencija NOVELUS d.o.o., Ul. Heroja Nandeta 37, 2000 Maribor • Titel: ABS-Network • Auflage: Die Broschüre ist in 500 Exemplaren gedruckt • Abbildung 1: aus der Sammlung der erworbenen Fotografien der Agencija Novelus. • Abbildung 2: Erlaubnis - TU Graz, Fotograf: Lunghammer. • Abbildung 3: Erlaubnis, Talum d.d. • Abbildung 4: Photorphie mit commos Lizenz. • Abbildung 5: Photorphie mit commos Lizenz. • Abbildung 6: Photorphie mit commos Lizenz. • Abbildung 7: Photorphie mit commos Lizenz. • Abbildung 8: Photorphie mit commos Lizenz. • Abbildung 9: Photorphie mit commos Lizenz. • Abbildung 10: aus der Sammlung der erworbenen Fotografien der Agencija Novelus. • Abbildung 11: Photorphie mit commos Lizenz. • Abbildung 12: aus der Sammlung der erworbenen Fotografien der Agencija Novelus. • Abbildung 13: Erlaubnis, Infografik von Talum d.d. • Abbildung 14: Erlaubnis Verwendung von Infografik von Talum d.d. • Abbildung 15: Erlaubnis zur Verwendung von Infografiken von Talum d.d. • Abbildung 16: Photorphie mit commos Lizenz. • Abbildung 17: aus der Sammlung der erworbenen Fotografien der Agentur Novelus. • Abbildung 18: Photorphie mit commos Lizenz.