

CORDIS Results Pack zu **Baukompetenzen**

Eine thematische Sammlung innovativer EU-finanzierter Forschungsergebnisse

April 2023



**Wirksamer Einsatz neuer Kompetenzen
für den Bausektor, um den europäischen
Grünen Deal umzusetzen**

Inhalt

3

Baustellenbeschäftigte mit absolvierter Schulung zum Thema Gebäudeinformationsmodellierung bauen bessere Niedrigstenergiegebäude

5

Maßgeschneiderte Weiterbildung im Energiesektor in sechs Ländern erprobt

7

Schulung von Fachkräften für energieeffizientes Bauen

9

Umweltfreundliche Arbeitsplätze in der spanischen Bauindustrie fördern

11

E-Learning-Plattform sorgt in Tschechien und der Slowakei für Kompetenz in ökologischem Bauen

13

Qualifikationen zur Ausnutzung des Potenzials von Wärmepumpen ausbauen

15

Kompetenzen für energieeffiziente Gebäude erhöhen und vereinheitlichen

17

Unterwegs mit energieeffizienten Gebäuden

19

Die Kompetenzen für energieeffizientes Bauen in Nordmazedonien erhöhen

21

Ein Pass für die grenzüberschreitende Anerkennung von Qualifikationen für energieeffizientes Bauen

Editorial

Wirksamer Einsatz neuer Kompetenzen für den Bausektor, um den europäischen Grünen Deal umzusetzen

Für die notwendige Sanierung und Umgestaltung des europäischen Gebäudebestands dienen die ehrgeizigen Klimaziele Europas als treibende Kraft – darunter die Klimaneutralität bis 2050. Dieser CORDIS Results Pack präsentiert zehn EU-finanzierte Projekte, die im Rahmen der Initiative BUILD UP Skills innovative Schulungen für Fachleute im Bausektor anbieten, um diese Klimaziele zu erreichen.

Die EU ist mit einem Fachkräftemangel im Bausektor konfrontiert, der durch die laufende Überarbeitung der [Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden](#) noch verstärkt wird. Die 2011 entstandene Initiative [BUILD UP Skills](#) hilft bei der Ausbildung der qualifizierten Fachkräfte, die für die Umgestaltung des europäischen Gebäudebestands erforderlich sind. Das wird den Gesamtenergieverbrauch in der EU senken und einen Beitrag zu den im [europäischen Grünen Deal](#) festgelegten Klimazielen leisten.

Eine der größten Herausforderungen bietet jedoch die Sanierung bestehender Gebäude, da die derzeitige Sanierungsrate pro Jahr nur etwa 1,2 % des gesamten Gebäudebestands in Europa beträgt. Seit Dezember 2020 gelten in Europa für Neubauten verbindliche Normen für Niedrigstenergiegebäude, die von allen beteiligten Fachleuten solide Kompetenzen erfordern.

Kurze Übersicht zur Initiative BUILD UP Skills

Im Rahmen des Europäischen Jahres der Kompetenzen 2023 erhalten Unternehmen, insbesondere kleine und mittlere Unternehmen, Unterstützung, den Fachkräftemangel in der EU zu bewältigen. Dabei werden Umschulungen und Weiterbildungen gefördert, damit die Menschen die passenden Kompetenzen für Arbeitsplätze mit hoher Qualität erwerben können.

Die Initiative BUILD UP Skills kann dieses Ziel perfekt unterstützen. Ihr wurden seit ihrer Gründung über 50 Millionen EUR an Finanzmitteln zugewiesen. Zu den Zielgruppen zählen Baufachleute und Unternehmen in der gesamten Wertschöpfungskette, Behörden sowie Eigentums- und Mietparteien von Gebäuden. Bisher haben sich 32 Länder an der Initiative beteiligt – über 70 Projekte wurden abgeschlossen.

Die Initiative unterstützte in einem ersten Schritt die Erstellung nationaler Qualifikationsplattformen und Fahrpläne, die sich auf Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien in Gebäuden konzentrieren. In einem zweiten Schritt wurden die Fahrpläne durch Projekte zur Entwicklung nationaler oder länderübergreifender Schulungs- und Qualifikationsprogramme in die Tat umgesetzt.

Die Initiative BUILD UP Skills konzentriert sich neben ihrem Fokus auf die wesentlichen neuen und bevorstehenden Herausforderungen im Zusammenhang mit Niedrigstenergiegebäuden wie z. B. neue Materialien und Produkte, die Integration erneuerbarer Energien, Normungs- und Zertifizierungsverfahren, die Einbeziehung digitaler Kompetenzen und insbesondere den Einsatz der Bauwerksdatenmodellierung ebenfalls darauf, sicherzustellen, dass die Baufachleute, die für die Verbesserung ihrer Kompetenzen Zeit und Mühe auf sich nehmen, auf dem Markt anerkannt und sichtbar werden. Die derzeit im Rahmen der Initiative finanzierten Projekte konzentrieren sich auf „Auslösemechanismen“ wie zentrale Anlaufstellen, Subventionen, Sensibilisierungskampagnen und die Unterstützung von Behörden bei der auf Kompetenzen beruhenden Beschaffung.

Der Faktor Horizont 2020

Mit dem Programm Horizont 2020 wurde die Initiative in erster Linie durch länderübergreifende Projektkonsortien ausgeweitet, die sich an Fachleute aus der gesamten Wertschöpfungskette des Bauwesens, u. a. die für Planung, Architektur, Ingenieurwesen, Bauleitung, Technik und Installationen zuständigen Personen, richten.

In dieser Aktualisierung stellen wir zehn im Rahmen von Horizont 2020 durch die EU finanzierte Projekte vor, die einen positiven Beitrag zum Erfolg der Initiative BUILD UP Skills und, eher indirekt, zu den übergeordneten Ambitionen und Zielen des europäischen Grünen Deals geleistet haben.

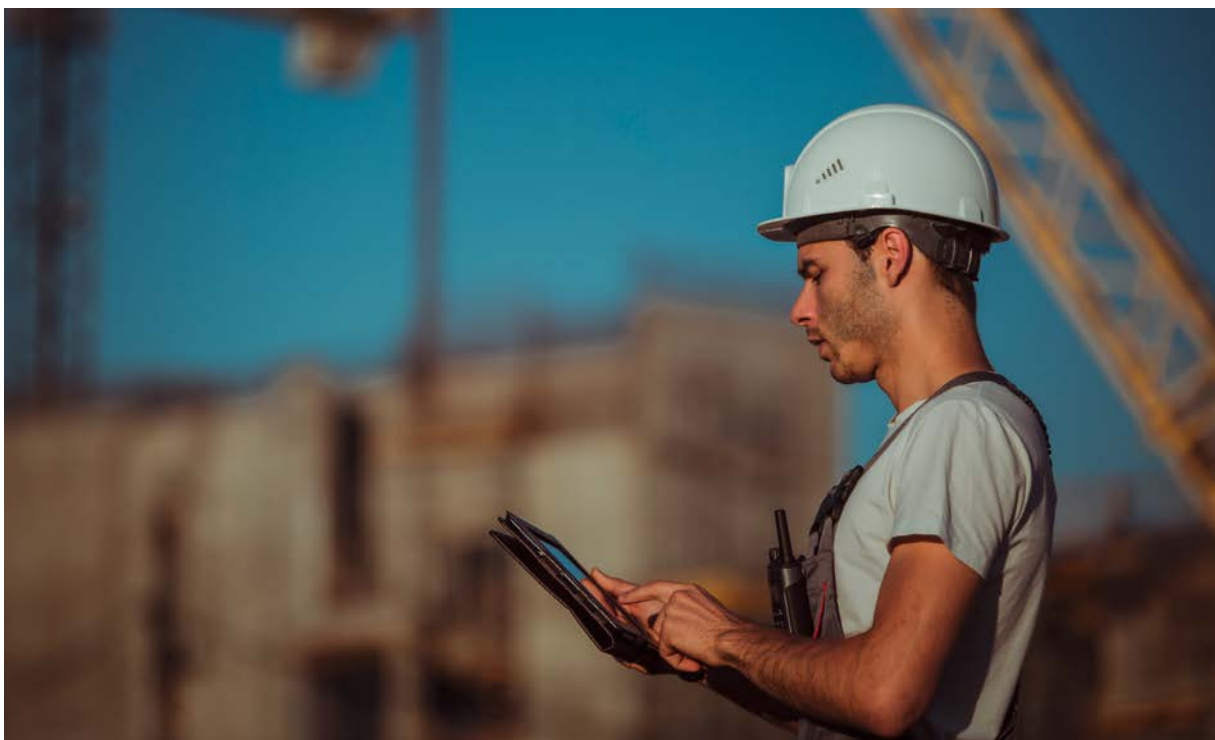
BUILD UP Skills hat seit 2021 im Rahmen des LIFE-Teilprogramms „Energiewende“ fortlaufend innovative Schulungs- und Ausbildungsprojekte unterstützt.

Baustellenbeschäftigte mit absolvierter Schulung zum Thema Gebäudeinformationsmodellierung bauen bessere Niedrigstenergiegebäude

Niedrigstenergiegebäude erscheinen auf dem Papier vielversprechender als im wirklichen Leben. Im Rahmen des EU-finanzierten Projekts BIMplement wurden Baustellenbeschäftigte aus ganz Europa in der Nutzung der Gebäudeinformationsmodellierung geschult, um diesen Trend umzukehren.

Das Jahr 2021 stellte einen Wendepunkt für die Bau- und Sanierungsbranche dar. Die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden sieht nun vor, dass bei jedem neuen Bauprojekt ein Niedrigstenergiegebäude entstehen muss. Bis 2050 müssen auch Sanierungsarbeiten diesen Anforderungen entsprechen. Der Weg in Richtung Energieeffizienz wurde zwar bereits eingeschlagen, bei näherer Betrachtung ist allerdings festzustellen, dass er nicht ohne Hindernisse verläuft.

„Es besteht noch eine beträchtliche Lücke zwischen geplanter und tatsächlicher Leistung, sowohl in Bezug auf die Energieeffizienz als auch auf die Umweltqualität der Innenräume“, sagt Narjisse Ben Moussa, Projektleiterin für nachhaltige Entwicklung und Europa bei Alliance Villes Emploi. „Dafür gibt es mehrere Erklärungen, eine davon ist der Mangel an qualifizierten Arbeitskräften.“





*Unsere Pilotprojekte
hingegen haben
sichergestellt, dass die
neuen Instrumente an
die nationalen oder
regionalen
Gegebenheiten der
einzelnen Partner
angepasst wurden,
bevor sie auf realen
Baustellen eingesetzt
werden konnten.*

Ben Moussa und ihre Partnerinnen und Partner im Projekt BIMplement (Towards a learning building sector by setting up a large-scale and flexible qualification methodology integrating technical, cross-craft and BIM related skills and competences) wünschen sich eine Verbesserung der gesamten Wertschöpfungskette.

In den Niederlanden wurde zum Beispiel in zahlreichen Fällen festgestellt, dass hervorragende Modelle aus der Gebäudeinformationsmodellierung auf der Baustelle nicht realisiert werden konnten,

weil es an der Interaktion zwischen Modellierenden und Beschäftigten mangelte. Dasselbe gilt für Frankreich, wo nur wenige kleine und mittlere Bauunternehmen mit den Verfahren der Gebäudeinformationsmodellierung vertraut sind. Personen, die sich damit auskennen, setzen sie nur in der Entwurfsphase, beruhend auf 2D-Plänen ein, da solche Verfahren in der Ausführungsphase nicht einmal im Nachhinein angedacht sind. Projekte für Niedrigstenergiegebäude können aus solchen Gründen erheblich beeinträchtigt werden.

Die richtigen Interessengruppen erreichen

„Unser Schwerpunkt lag auf Bauunternehmen und Baustellenbeschäftigten, die bisher in den Prozessstrategien der Gebäudeinformationsmodellierung meist zurückgelassen wurden. Wir glauben fest daran, dass sie tatsächlich die richtigen Interessengruppen sind, die garantieren können, dass die Umsetzung dem Entwurf entspricht“, erklärt Ben Moussa.

Der Schwerpunkt des Projekts liegt speziell auf Belüftung und Luftdichtheit. In Frankreich konnte die vor Ort durchgeführte praxisbezogene Schulung des Teams zum Thema „Luftdichtheit“ zum Beispiel die Luftdichtheit von Sanierungsgebäuden im Vergleich zu Projekten ohne Schulung auf Baustellen verdoppeln oder gar verdreifachen. Hierbei handelt es sich um nur eines der Projektergebnisse. Das Team wählte mehrere Pilotlabore (nationale oder regionale Schulungszentren für Gebäudeinformationsmodellierung oder Bauprojekte vor Ort), in denen es die Schulungstests von maßgeschneiderten Instrumenten und Lernmethoden, die auf die Baustellenbeschäftigten abgestimmt sind, verstärkte. In den Niederlanden wurde zum Beispiel die Reifegradprüfung für Gebäudeinformationsmodellierung eingeführt, die von Organisationen und Wertschöpfungsketten genutzt werden kann, um Qualifikationslücken zu erkennen. Im Anschluss daran können gezielte Weiterbildungsmaßnahmen eingeführt werden.

„BIMplement bietet weit mehr als Methoden, Instrumente und technische Schulung. Es berücksichtigt die soziale Akzeptanz, um eine erfolgreiche Umsetzung und Annahme durch die Zielgruppen zu gewährleisten. Unsere Pilotprojekte hingegen haben sichergestellt, dass die neuen Instrumente

an die nationalen oder regionalen Gegebenheiten der einzelnen Partner angepasst wurden, bevor sie auf realen Baustellen eingesetzt werden konnten“, fügt Ben Moussa hinzu.

Das Bewusstsein schärfen

Das vermutlich wichtigste Bemühen von BIMplement ist es, die Interessengruppen dafür zu sensibilisieren und sie davon zu überzeugen, wie wichtig es ist, Gebäudeinformationsmodellierung nicht nur einzusetzen, sondern Baustellenbeschäftigte auch darin zu schulen. Und es hat funktioniert. In Frankreich haben nationale Stellen, die Ausbildungsbetriebe finanzieren, Interesse an Weiterbildungsmaßnahmen für Bauunternehmen gezeigt, von denen die meisten noch nicht mit den Verfahren der Gebäudeinformationsmodellierung vertraut sind.

In Spanien setzt die Regionalregierung in Valencia inzwischen auf Ausbildungs- und Qualifikationsprogramme unter Einsatz digitaler Technologien. Die Region hat sogar den „Katalog der Bauelemente“ – ein Instrument, das eine breite Palette von Lösungen bietet, die den geltenden Vorschriften entsprechen und Informationen über die Leistung in den Bereichen Wärme, Akustik, wasserdichter Schutz und Brandschutz enthalten – übernommen und angepasst. Die neue Version ist eine Online-Anwendung, mit der die Nutzenden ihre Projekte von ihrem Büro aus oder vor Ort auf der Baustelle verknüpfen können.

BIMplement ist nun abgeschlossen und wird durch das Horizont 2020-Projekt ARISE fortgeführt, das auf den Erkenntnissen von BIMplement aufbaut. Der Projektpartner ASTUS hat zudem Programme für Schulungszentren entwickelt. Diese Bemühungen werden sicherlich dazu beitragen, dass die qualifizierten Baustellenbeschäftigten Fehler vermeiden und die Qualität der Gebäude in den kommenden Jahren verbessern können.

PROJEKT

BIMplement – Towards a learning building sector by setting up a large-scale and flexible qualification methodology integrating technical, cross-craft and BIM related skills and competences

KOORDINIERT DURCH

Alliance Villes Emploi in Frankreich

FINANZIERT UNTER

Horizon 2020-ENERGY

CORDIS-INFORMATIONSLATT

cordis.europa.eu/project/id/745510/de

PROJEKTWEBSITE

bimplement-project.eu

Maßgeschneiderte Weiterbildung im Energiesektor in sechs Ländern erprobt

BUSLeague hat die europaweite Anerkennung von gewerkeübergreifenden Energiekompetenzen im Bausektor vorangetrieben. Neue und verbesserte Weiterbildungsprogramme tragen nun dazu bei, dass mehr nachhaltige Gebäude entstehen werden.



Als eine Schlüsselbranche der europäischen Wirtschaft bekommt die Bauindustrie zunehmend die Auswirkungen der Bemühungen um eine nachhaltigere Energienutzung zu spüren. Die erfolgreiche Verwirklichung dieser grünen Ziele liegt in den Händen entsprechend qualifizierter und erfahrener Arbeitskräfte.

Ungeachtet früherer Bemühungen um eine EU-weite Harmonisierung der Ausbildungen und Qualifikationen im Bereich der nachhaltigen Energie unterscheiden sich Lehrpläne und -inhalte von Land zu Land, was unterschiedliche Niveaus an Kompetenz und Fachwissen nach sich zieht.

„Genormte Qualifikationen sind unabdingbar. In letzter Zeit verzeichneten wir einen sprunghaften Anstieg der Nachfrage nach effizienteren Energielösungen wie Luftdichtigkeit der Gebäudehülle, Wärmepumpen und Solaranlagen“, berichtet Jan Cromwijk, Koordinator des EU-finanzierten Projekts [BUSLeague](#) (Dedicated to stimulate demand for sustainable energy skills in the construction sector).

BUSLeague hat einen Weiterbildungs- und Qualifizierungsrahmen entwickelt, um die für die gebaute Umwelt erforderlichen nachhaltigen Energielösungen bereitzustellen.

„Dieser Rahmen unterstützt ein kompetenzbasiertes umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen und integriert gleichzeitig gewerkeübergreifende Fertigkeiten in vorhandene und neue Schulungs- und E-Lernen-Materialien“, erklärt Cromwijk.

Das Projekt erprobte Weiterbildungslösungen in sechs verschiedenen Ländern, wobei es den projektintern entwickelten „Evaluation 1-2-3“-Werkzeugkasten zu Hilfe nahm, mit dem deren Wirksamkeit gemessen wurde.

Über das Technische hinaus

BUSLeague konnte in Ausrichtung auf die vier Schlüsselbereiche gegenseitige Anerkennung von Qualifikationen, Sensibilisierung, Kapazitätsaufbau und Gesetzesänderungen in Bulgarien, Irland, Spanien, Frankreich, den Niederlanden und Österreich eine ganze Reihe von Lösungen umsetzen.

„Einige Maßnahmen funktionieren in dem einen Land, und in einem anderen nicht. Um unseren Ansatz jeweils anzupassen, haben unsere Teams über die technischen Aspekte hinausgehende Fachkenntnisse einbezogen, um



die relativen Stärken und Schwächen in jedem nationalen Ökosystem zu ermitteln", fügt Cromwijk hinzu.

So schulte die am Projekt beteiligte [Universität Ljubljana](#) die Mitglieder der nationalen Implementierungsteams in ethnografischen Methoden, die bei der Durchführung von am Menschen orientierten Interviews mit Interessengruppen hilfreich waren.

Die [Universität Twente](#) trainierte die nationalen Teams in [Erzähltechniken](#), die zu einem festen Bestandteil jedes Treffens des Gemeinschaftsunternehmens wurden.

Beispiele für Interventionen

In Frankreich wurde in der Region Hauts-de-France [Bau Dein Projekt](#) ins Leben gerufen, um Menschen, insbesondere Frauen, für die Branche zu gewinnen. Mithilfe von Basisbewertungen und Schnupperkursen konnte das Projekt die Menschen dabei unterstützen, ihre vorhandenen Fertigkeiten und Eignungen zu ermitteln, bevor es ihnen eine Weiterbildung und Beschäftigungsförderung anbot. Bislang haben mehr als 800 Personen das System durchlaufen.

In Spanien ging BUSLeague eine Partnerschaft mit der Baumarktkette [BAUHAUS](#) (Website auf Spanisch) ein, um die Energieeffizienz bei der Kundschaft zu fördern und Schulungen für ihre Beschäftigten und im Installationsbereich Tätigen (meist Selbstständige und KMU) zu entwickeln. Das partnerschaftlich beteiligte [Instituto Valenciano de la Edificación](#) (IVE) entwickelte 10 Mikrotrainingsmodule, die online über die BAUHAUS- und IVE-Moodle-Plattformen bereitgestellt wurden. Bei diesen Lernressourcen erfolgten über 2 200 Anmeldungen.

In ähnlicher Weise unterstützten in Irland die [Technological University of the Shannon](#) und der [Irish Green Building Council](#) (IGBC) unter Einsatz des BUSLeague-Qualifikationsrahmens die Gestaltung neuer Ökozentren innerhalb von Heimwerkermärkten, in denen Energieeffizienzmaßnahmen demonstriert und durch Schulungsvideos in den Geschäften ergänzt werden. Gleichzeitig hat der IGBC eine einstündige Online-Schulung für Beschäftigte im Baufachhandel und von Baumärkten entwickelt und durchgeführt, in der die wichtigsten Änderungen der Bauvorschriften und Überlegungen in Bezug auf die Errichtung energieeffizienter Gebäude dargelegt und Weiterbildungsmöglichkeiten aufgezeigt werden.

Weiterbildungsmaßnahmen für nachhaltige Gebäude eingebettet

BUSLeague leistete einen Beitrag zum Schwesterprojekt Train4Sustain in Bezug auf die [Workshopvereinbarung](#) des Europäischen Komitees für

Einige Maßnahmen funktionieren in dem einen Land, und in einem anderen nicht. Um unseren Ansatz jeweils anzupassen, haben unsere Teams über die technischen Aspekte hinausgehende Fachkenntnisse einbezogen, um die relativen Stärken und Schwächen in jedem nationalen Ökosystem zu ermitteln.

Normung. Train4Sustain hatte die der Workshopvereinbarung zugrunde liegende Qualitätsnorm für Kompetenzen (Competence Quality Standard, CQS) entwickelt. Diese Qualitätsnorm für Kompetenzen bewertet, benotet und meldet das Niveau der Qualifikationen, der Fertigkeiten und des Wissens von Angestellten und Arbeitskräften im Bereich des nachhaltigen Bauens.

„Alle unsere Umsetzungsländer sind nun direkt oder indirekt an [BUILD UP Skills](#)-Projekten im Rahmen des LIFE-Programms für die Energiewende beteiligt, wo die BUSLeague-Erkenntnisse, das Schulungsmaterial und die Bereitstellung weiter genutzt werden“, berichtet Cromwijk.

Das BUSLeague-Konsortium wendet seinen Ansatz zum Ausbau von Qualifikationen nun auf andere Bereiche entlang der Wertschöpfungskette des nachhaltigen Bauens an. Die Arbeit an den Modulen „Kompetenzen für die Kreislaufwirtschaft“ und „Digitale Kompetenzen“ hat bereits begonnen. Die Module „Kulturelles Erbe“ und „Anpassung an den Klimawandel“ befinden sich in Vorbereitung.

„Unsere Aufgabe für die Zukunft lautet, die im öffentlichen Sektor in Bezug auf das Bewusstsein und die Kompetenzen vorhandenen Lücken zu schließen, indem wir mit Wohnungsbauunternehmen und den Gemeinden zusammenarbeiten, die für unseren grünen Wandel von entscheidender Bedeutung sind“, fügt Cromwijk hinzu.

PROJEKT

BUSLeague – Dedicated to stimulate demand for sustainable energy skills in the construction sector

KOORDINIERT DURCH

ISSO in the Netherlands

FINANZIERT UNTER

Horizon 2020-ENERGY

CORDIS-INFORMATIONSLATT

cordis.europa.eu/project/id/892894/de

PROJEKTWEBSITE

busleague.eu

Schulung von Fachkräften für energieeffizientes Bauen

Wenn die Europäische Union (EU) ihre Klimaziele erreichen will, muss sie die Energieeffizienz ihrer Gebäude erhöhen. Dafür müssen Baufachleute neue Fähigkeiten im Bereich der nachhaltigen Sanierung erwerben. Ein EU-finanziertes Projekt hat zu diesem Zweck ein Schulungs- und Zertifizierungsprogramm für energieeffizientes Bauen für Fachleute aus den Bereichen Heizung, Lüftung und Klimatisierung entwickelt.



Mit einem Anteil von 40 % am Gesamtenergieverbrauch der EU und 36 % an den gesamten Treibhausgasemissionen leidet der europäische Gebäudebestand an einem CO₂-Problem.

„Mehr als ein Drittel der Gebäude in der EU sind über 50 Jahre alt, und etwa drei Viertel davon gelten als energieineffizient“, sagt Johann Zirngibl, leitender Wissenschaftler, der das EU-finanzierte Projekt CEN-CE (CEN standard Certified Experts EU-wide qualification and training scheme based on EPBD mandated CEN standards) koordiniert. „Wenn die EU ihr Klimaziel aus dem [Grünen Deal](#) erreichen will, die Netto-Treibhausgasemissionen um mindestens 55 % zu senken und bis 2050 klimaneutral zu werden, müssen diese ineffizienten Gebäude vollständig saniert werden.“

Mit dem Ziel, die Sanierungsrate in den kommenden zehn Jahren zu verdoppeln, hat die EU ihre Initiative „[Renovierungswelle](#)“ ins Leben gerufen. Doch bevor Baufachleute mit der Sanierung beginnen können, müssen sie zunächst einmal wissen, wie sie dies auf nachhaltige, energieeffiziente Weise tun können – hier kommt das Projekt CEN-CE ins Spiel.

„CEN-CE hat sich dem Aufbau von Qualifikations- und Schulungsprogrammen für energieeffizientes Bauen verschrieben“, erklärt Zirngibl.



Wir brauchen zunächst qualifizierte Fachkräfte und ein Instrument zur Qualitätsbewertung, um dann die von der EU angestrebte „Renovierungswelle“ in die Realität umzusetzen.

Zertifizierung von Fachleuten für Heizung, Lüftung und Klimatisierung

Da die Dekarbonisierung von Heizung, Lüftung und Klimatisierung (HLK) einen Schwerpunkt der Renovierungswelle ausmacht, hat CEN-CE eine Reihe von Schulungsprogrammen speziell für Fachleute in diesen Bereichen ausgearbeitet. „Fachleute für Heizung, Lüftung und Klimatisierung nehmen vor allem bei Modernisierungsmaßnahmen, bei denen zuerst Heizungs- und Kühlsysteme ersetzt oder aufgerüstet werden, eine wichtige Aufgabe für die Energieeffizienz wahr“, bemerkt Zirngibl.

CEN-CE entwickelte Schulungsprogramme, die auf Normen des [Europäischen Komitees für Normung](#) (CEN) beruhen, die sowohl einzelne Normen als auch Gesamtthemen wie die Anwendung eines ganzheitlichen Ansatzes zur Beurteilung der Energieeffizienz eines Gebäudes abdecken.

„Während sich einige dieser Normen auf die tägliche Arbeit der Fachleute beziehen, betreffen andere bevorstehende Herausforderungen wie globale Kostenberechnung und die Integration von erneuerbaren Energiequellen“, erläutert Zirngibl. „Deshalb reicht es nicht aus, Schulung zu einzelnen technischen Themen anzubieten, sondern es bedarf auch einer ergänzenden Schulung zu übergreifendem Fachwissen.“

Die Schulungs- und Qualifikationsprogramme richten sich an Fachleute der mittleren und höheren Ebene und umfassen sowohl Seminare als auch Unterrichtseinheiten. Außerdem wurde ein elektronisches Lernsystem eingeführt. „Wir haben von Hunderten Fachleuten, die bereits geschult wurden, sehr positives Feedback erhalten“, ergänzt Zirngibl.

Nach einer Schulung können die Teilnehmenden einen Test absolvieren, um eine CEN-CE-zertifizierte Fachkraft zu werden. Nach Abschluss der Prüfung wird der Name der teilnehmenden Person in die öffentlich zugängliche [CEN-CE-Liste zertifizierter Fachleute](#) aufgenommen, damit alle Interessierten mühelos eine qualifizierte Fachkraft für Heizung, Lüftung und Klimatisierung finden können.

CEN-CE sucht nun nach Partnerschaften für die kommerzielle Einführung seines Schulungsprogramms.

Nicht nur für Sanierungen

Durch die Ausweitung der technischen Fähigkeiten und Kompetenzen des Sanierungssektors hilft das Projekt der EU, ihre Klimaziele zu erreichen. „Wir brauchen zunächst qualifizierte Fachkräfte und ein Instrument zur Qualitätsbewertung, um dann die von der EU angestrebte ‚Renovierungswelle‘ in die Realität umzusetzen“, so Zirngibl. „CEN-CE hat den Grundstein für Ersteres gelegt, jetzt müssen wir auf dieser Arbeit aufbauen, um Letzteres zu erreichen.“

Die CEN-CE-Schulung ist jedoch keineswegs Sanierungsmaßnahmen vorbehalten, sondern kommt auch neuen Bauvorhaben zugute. „Gemäß der [Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden](#) sollen alle Neubauten ab 2021 Niedrigstenergiegebäude sein – das hat sich positiv auf unsere Arbeit und Schulung ausgewirkt“, so das Fazit von Zirngibl. „Diese Anforderung erfordert ein besseres Verständnis der technischen Gebäudesysteme auf fachlicher Ebene, und die CEN-CE-Schulung ist gut positioniert, um genau das zu vermitteln.“

PROJEKT

CEN-CE – CEN standard Certified Experts EU-wide qualification and training scheme based on EPBD mandated CEN standards

KOORDINIERT DURCH

Wissenschafts- und Technikzentrum für Gebäude
in Frankreich

FINANZIERT UNTER

Horizon 2020-ENERGY

CORDIS-INFORMATIONSLATT

cordis.europa.eu/project/id/785018/de

PROJEKTWEBSITE

cen-ce.eu



Umweltfreundliche Arbeitsplätze in der spanischen Bauindustrie fördern

Construye2020_Plus hat, angeleitet von dem EU-Ziel, den europäischen Wohnungsbestand bis 2050 zu dekarbonisieren, Ausbildungslösungen entwickelt, um eine nachhaltige Bauindustrie in Spanien zu unterstützen, attraktive Beschäftigungsperspektiven zu schaffen und den Markt zu öffnen.



© Art Clausen/Shutterstock.com

Die Verringerung der CO₂-Emissionen der Bauindustrie erfordert strukturelle Veränderungen in diesem Sektor, u. a. die Entwicklung neuer Techniken, Materialien und Fähigkeiten. Es handelt sich um eine Gelegenheit in den Bereichen Beschäftigung und Marktchancen, aber auch eine Herausforderung, die der Umwelt zugutekommen wird.

Das EU-finanzierte Projekt [Construye 2020_Plus](#) (A new boost for green jobs, growth and sustainability) hat formelle und informelle Schulungen für ökologische Baumethoden ausgearbeitet, um diese Chancen in Spanien auszunutzen.

„Unser bereichsübergreifender Ansatz hat Fachleute dazu veranlasst, unterschiedliche Sichtweisen und gemeinsame Lösungen zu erörtern und so Bereiche des Bauwesens miteinander zu verknüpfen, die sonst vielleicht nicht zusammenarbeiten würden. Damit wird die Öffentlichkeit für nachhaltige Gebäude sensibilisiert – eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung eines entsprechenden Marktes“, erklärt Projektkoordinatorin

Esther Rodríguez von der im Bauwesen tätigen Stiftung [Fundación Laboral de la Construcción](#).

Im Rahmen des Projekts wurden eine Qualifikation für Energieberatung, die mit der Umsetzung der [EU-Energieeffizienzrichtlinie](#) im Einklang steht, zwei Energieeffizienzurse (sowie bestehende aktualisiert) und ein Vorschlag für ein System zur Anerkennung grüner Kompetenzen ausgearbeitet. Es wurde außerdem eine virtuelle Kampagne zum Informationsaustausch durchgeführt, mit der Hunderte Menschen erreicht wurden.

Ausbildung und Akkreditierung

Construye2020_Plus hat das [Fünffach-Helix-Innovationsmodell](#) eingeführt, um wichtige Interessengruppen aus Wissenschaft, Wirtschaft, Regierung, Zivilgesellschaft und Umwelt für den Austausch von Wissen, Fachwissen und Chancen zu gewinnen.



Diese Fachleute haben die wichtigsten Herausforderungen für die Bauindustrie ermittelt und einen Schulungsfahrplan für die Umsetzung von 30 empfohlenen Lösungen für mehr Energieeffizienz, erneuerbare Energiequellen und Niedrigstenergiegebäude vorgeschlagen.

Die von Construye2020_Plus entwickelte berufliche und schulische Ausbildung umfasst zwei kurze, bereichsübergreifende Kurse, die im Jahr 2021 als Pilotprojekt durchgeführt wurden.

Am Programm „Energieeffizienz für Betreibende“ haben 130 Studierende im Rahmen von sechs Online- und zwei Präsenzkursen in Bilbao und Madrid teilgenommen. Weitere 186 Studierende nahmen an dem Kurs „Energieeffizienz für mittlere Führungskräfte“ mit sechs Online- und drei Präsenzkursen in Sevilla, Madrid und Palma de Mallorca teil.

Nach Beendigung erhielten die Teilnehmenden [grundlegende und fortgeschrittene „Green Tag“-Auszeichnungen](#). Bei einer Umfrage zur Zufriedenheit wurden beide Kurse mit 3,5 von 4 bewertet.

Darüber hinaus wurden im Projekt sechs Kurse unter dem Dach der [Initiative BUILD UP Skills](#) aktualisiert, darunter Kurse zu Gesetzen und Vorschriften, Materialien und Baulösungen sowie zum Konzept der Niedrigstenergiegebäude.

Construye2020_Plus nutzte die jüngsten Fortschritte der Digitalisierung in der Bauindustrie und führte die Methodik der schlanken Bauweise und der Gebäudeinformationsmodellierung in seine Ausbildung ein. „Da die Bemühungen um die Digitalisierung der Bauabläufe in Spanien noch nicht weit verbreitet sind, haben wir diese Konzepte gerade erst vorgestellt“, fügt Rodríguez hinzu. „Ziel ist es nicht, eine vollständige Ausbildung in einem bestimmten Beruf zu vermitteln, sondern die Handwerksleute mit dem Spektrum der verfügbaren nachhaltigen Bautechniken vertraut zu machen.“

Die Kurse wurden in den nationalen Katalog für Fachausbildungen aufgenommen und 2021 meldeten sich 1 700 Arbeitende für die Teilnahme an. Bei der Entwicklung der Qualifikation für Energieberatung folgte das Team der Methodik, die vom [Spanischen Nationalen Institut für Qualifikationen](#) (Website auf Spanisch), einem Projektpartner, erarbeitet wurde. [Das Gesetz](#) (Webseite auf Spanisch) wurde im Januar 2022 offiziell von Regierungsseite veröffentlicht.

„Diese berufliche Qualifikation erfüllt eine der rechtlichen Anforderungen für anerkannte Energieberatende in Spanien. Sie dient nun als Rahmen für förmliche Berufsausbildungszeugnisse, darunter den ‚Weiterbildenden Berufsausbildungskurs für Energieberatung für Fortgeschrittene‘, über den Fachleute für aufkommende Bereiche mit hohen Beschäftigungsaussichten ausgebildet werden“, berichtet Rodríguez.

Wir wollen einen Generationswechsel herbeiführen, damit ökologische Bauberufe für junge Leute attraktiver werden, und gleichzeitig dazu beitragen, eine Marktnachfrage für nachhaltiges Bauen zu schaffen.

Veränderte Denkweisen

Die Projektergebnisse wurden in europäischen Schulungsnetzwerken wie [REFORME](#) und [CPD](#) bekannt gemacht. Die Projektpartner nahmen auch an drei Veranstaltungen des [BUILD UP Skills EU Exchange](#) teil, zuletzt im November 2022 zum Austausch von Fachwissen über Befähigungszeugnisse, insbesondere das „Green Tag“-System.

Um die Vorteile von Energieeffizienz von Gebäuden weiter zu verbreiten, hat das Team ihren Vorschlag für eine Wanderkampagne zur Sensibilisierung auf eine [„Virtuelle Route“ online](#) umgelenkt. Bis Ende 2021 wurden 15 Webinare zu den Grundsätzen nachhaltigen Bauens und dessen Bedeutung für kommende Finanzausschreibungen durchgeführt. Im Rahmen der Kampagne fanden 100 öffentliche und private Podiumsdiskussionen zum Bauwesen statt mit insgesamt 720 Teilnehmenden.

„Wir wollen einen Generationswechsel herbeiführen, damit ökologische Bauberufe für junge Leute attraktiver werden, und gleichzeitig dazu beitragen, eine Marktnachfrage für nachhaltiges Bauen zu schaffen“, sagt Rodríguez.

Einige der Partner von Construye2020_PLUS arbeiten als Weiterführung der BUILD UP Skills Initiative weiterhin im Rahmen des Projekts [Construye 2030](#) zusammen, das über das [Unterprogramm „LIFE CLEAN Energy Transition“](#) durchgeführt wird. Das Hauptziel ist die Aktualisierung des [Status quo und der Schulungspläne](#) von 2012.

PROJEKT

Construye2020_Plus – A new boost for green jobs, growth and sustainability

KOORDINIERT DURCH

Stiftung für Arbeit im Bauwesen in Spanien

FINANZIERT UNTER

Horizon 2020-ENERGY

CORDIS-INFORMATIONSBLETT

cordis.europa.eu/project/id/785019/de

PROJEKTWEBSITE

construye2020plus.eu/en/home



E-Learning-Plattform sorgt in Tschechien und der Slowakei für Kompetenz in ökologischem Bauen

Das Projekt CraftEdu hat eine E-Learning-Plattform entwickelt, die dazu beiträgt, die richtigen Kompetenzen bei Baustellenbeschäftigten und in den Berufsschulen sicherzustellen, um der wachsenden Nachfrage nach energieeffizienten Gebäuden gerecht zu werden.



© Franck Boston/Shutterstock.com

Baufachleute benötigen Fachkenntnisse, um ökologischere Gebäudestandards wie Niedrigstenergiegebäude oder [tiefgreifende Sanierungen](#) zu verwirklichen.

Das EU-unterstützte Projekt [CraftEdu](#) (Setting up national qualification and training scheme for craftsmen in the Czech Republic and developing the further offer of training courses in Slovakia, Austria and Bulgaria) hat hauptsächlich für Tschechien und die Slowakei Ausbildungs- und Qualifikationsmaßnahmen für Energieeffizienz und erneuerbare Energie ausgearbeitet.

„Die COVID-19-Einschränkungen haben uns dazu veranlasst, die Online-Komponente unserer Ausbildung zu verstärken“, erklärt Projektkoordinator Jiří Karásek vom [Energieeffizienz-Zentrum SEVEn](#). „Unsere interaktive E-Learning-Plattform wird über 50 Schulungsvideos und etwa 20 E-Learning-Module umfassen, mit regelmäßigen Online-Konsultationen

zwischen Ausbildungspersonal und Lernenden. Wir haben bereits ein hohes Maß an Interaktion verzeichnet, ein Schulungsvideo für elektrotechnische Fachkräfte wurde bereits über 550 Mal angesehen.“

CraftEdu baute auf den Erfolgen des Vorgängerprojekts [StavEdu](#) in der Slowakei auf, das einen Dialog zwischen politischen Verantwortlichen, Berufsausbildenden und Arbeitgebern darüber angeregt hatte, wie die zur Erreichung der [EU-Energieziele für 2020](#) erforderlichen Baukenntnisse vermittelt werden können.

StavEdu führte zu einer freiwilligen Initiative namens Building Future, die in der Slowakei für die Ausbildung von Fachleuten ins Leben gerufen wurde, die sich mit Energieeffizienzlösungen und der Nutzung erneuerbarer Energien befassen. CraftEdu hat diese Initiative auf die Tschechische Republik ausgeweitet.



Entscheidend ist, dass CraftEdu durch die Gestaltung einer ansprechenden und modernen Ausbildung dazu beiträgt, junge Menschen anzuwerben, die am Anfang ihrer Karriere stehen.

Interessengruppen im Bildungs- und Berufssektor erreichen

CraftEdu hat sich für die Bereitstellung eines vollständigen Qualifikationspakets für sieben etablierte Berufe aufgestellt, die für energieeffiziente Gebäude im Bau- oder Sanierungssektor von entscheidender Bedeutung sind.

Dabei handelte es sich in Tschechien um Fachkräfte in den Bereichen Heizung, Lüftung, Klimatisierung, Zimmerei, Niederspannungselektrik, Hochspannungselektrik, Hydroisolierung, Ofen- und Kaminbau sowie Fachleute für Inspektionstechnik und Fensterbau. In der Slowakei zielte die Initiative auf Fachkräfte in den Bereichen Zimmerei, Niederspannungselektrik, Hochspannungselektrik, Hydroisolierung und Fensterbau ab.

An der Entwicklung der Schulungsmodule waren Auszubildende und Berufsschulen beteiligt, die bereits Schulungskurse anbieten, sowie tschechische und slowakische Ministerien und Bauverbände, Innungen und Handelskammern, darunter die [Tschechische Technische Universität in Prag](#) und der [Verband der Bauunternehmer](#) in beiden Ländern.

„Das Projekt sah ursprünglich nur ein einziges E-Learning-Programm vor, doch angesichts der Umstellung auf E-Learning erstellten wir rund 20 solcher Programme und erhöhten die Reichweite des Projekts“, sagt Karásek. „Wir hatten über 370 registrierte Teilnehmende und das Interesse war in allen Bereichen enorm.“

Personen, die einen Kurs in Tschechien oder der Slowakei erfolgreich abschlossen, erhielten das CraftEdu-Ausbildungszertifikat. Bis Herbst 2021 hatten 280 Handwerksleute die Kurse abgeschlossen.

Die CraftEdu-Kurse und -Unterstützung können nach der Registrierung in der [CraftEdu-Datenbank](#) abgerufen werden, die in vier Sprachen (Tschechisch, Slowakisch, Deutsch und Bulgarisch) zur Verfügung steht, wobei die meisten Kurse in Tschechisch und Slowakisch angeboten werden.

Junge Menschen für eine Karriere im „grünen Wachstum“ begeistern

Das Programm von CraftEdu trägt direkt zu den Bemühungen der EU bei, Arbeitsplätze für grünes Wachstum zu schaffen, indem es Ausbildungen

und Qualifikationen in einer Branche anbietet, die im Rahmen des [europäischen Grünen Deals](#) für Energieeffizienz sorgen soll.

„Entscheidend ist, dass CraftEdu durch die Gestaltung einer ansprechenden und modernen Ausbildung dazu beiträgt, junge Menschen anzuwerben, die am Anfang ihrer Karriere stehen“, fügt Karásek hinzu.

Das Team arbeitet weiterhin mit Ministerien, Bauunternehmen und Schulen zusammen, um die Ausbildungsprogramme weiter zu optimieren. Außerdem arbeitet es daran, die Plattform in die Lehrpläne der Berufsschulen in Tschechien und der Slowakei zu integrieren.

Darüber hinaus hat das Team in Zusammenarbeit mit Bauverbänden Einfluss auf die Politik genommen und beispielsweise eine Verbesserung der Qualifikationsstandards in der Tschechischen Republik vorgeschlagen, während das neue slowakische Baugesetz mit Unterstützung des Projektpartners [ZSPS](#) eingeführt wird (Website auf Slowakisch).

Das Team führt seine politische Arbeit im Rahmen des EU-finanzierten Projekts [DoubleDecker](#) (Website auf Tschechisch, Slowakisch, Deutsch und Bulgarisch) in Tschechien und der Slowakei weiter. Dazu kommen weitere „BUILD UP Skills“ Projekte in [Österreich](#) und [Bulgarien](#) (BUILD UP Skills Bulgaria 2030).

„Mit diesem Projekten werden die Analysen des aktuellen Stands aktualisiert, sodass die nationalen Qualifizierungsplattformen erneuert und nationale Fahrpläne für die einzelnen Länder ausgearbeitet werden können“, ergänzt Karásek.

PROJEKT

CraftEdu – Setting up national qualification and training scheme for craftsmen in the Czech Republic and developing the further offer of training courses in Slovakia, Austria and Bulgaria

KOORDINIERT DURCH

SEVEN Zentrum für Energieeffizienz in Tschechien

FINANZIERT UNTER

Horizon 2020-ENERGY

CORDIS-INFORMATIONSLATT

cordis.europa.eu/project/id/785036/de

PROJEKTWEBSITE

craftedu.eu

Qualifikationen zur Ausnutzung des Potenzials von Wärmepumpen ausbauen

Das Projekt HP4All hat Ressourcen entwickelt, welche die zur Befriedigung der schnell wachsende Nachfrage nach Wärmepumpen erforderlichen Kompetenzen fördern und der EU helfen, ihre Klimaziele und die Vorgaben des REPowerEU-Plans zu erfüllen.

Wärmepumpen sind effizienter als Heizkessel für fossile Brennstoffe und senken somit im Laufe ihres gesamten Lebenszyklus die Energiekosten. Werden sie mit Ökostrom betrieben, lassen sich zudem CO₂-Fußabdrücke verkleinern. In Gebäuden können sie für Raumheizung und Warmwasserbereitung sowie – im Fall reversibler Systeme – auch für Raumkühlung sorgen.

Der [European Heat Pump Association](#) zufolge sind in der EU 16,98 Millionen Wärmepumpen installiert, was einem Anteil von 14 % am Heizungsmarkt entspricht, wobei 2021 der Absatz von Wärmepumpen um 34 % steigen sollte.

„Wir beobachten bereits eine erhöhte Nachfrage nach Qualifikationen entlang der Wertschöpfungskette, von der Fabrik bis zur Installation, sowohl in Bezug auf Neulinge als auch auf umgeschulte Fachleute“, teilt Padraic O'Reilly mit, Koordinator des EU-finanzierten Projekts [HP4All](#) (Heat Pumps Skills for NZEB Construction).

HP4All generierte ein Paket aus Pilotmaßnahmen zur verbesserten Sensibilisierung für das Thema in Europa sowie zum Ausbau der Kompetenzen im Wärmepumpensektor. „Wir konnten auf der Seite der Endnutzung das Bewusstsein für hochwertige Wärmepumpen steigern

sowie gleichzeitig maßgeschneiderte Weiterbildung und Werbung für existierende Optionen anbieten, um die zur Deckung der wachsenden Nachfrage erforderlichen Kompetenzen zu fördern“, sagt O'Reilly.

Drei regionale Pilotvorhaben

HP4All führte drei regionale Pilotvorhaben durch, die jeweils einen anderen Grad an Marktreife aufweisen. Um mehr Verständnis für die einzelnen Märkte zu entwickeln, befragte das Team Interessengruppen, darunter Installations-, Systementwicklungs- und Fertigungsbetriebe, sowie Endverbraucher und Weiterbildungsfirmen.

„Auf diese Weise konnten wir die spezifischen Anforderungen jeder Pilotregion ermitteln, sodass wir maßgeschneiderte Aktivitäten und Weiterbildungen einführen konnten“, erklärt O'Reilly.

Das irische Pilotprojekt konzentrierte sich vorrangig auf lokale Behörden und ihre jeweiligen Wärmepumpenanlagen sowie in zweiter Linie auf große Wärmepumpenanlagen und Wärmepumpenanlagen in Privathaushalten. HP4All stellt in einem ersten Versuch lokalen Behörden Weiterbildung zur Verfügung, um dem zukünftig für die Installationen verantwortlichen





Personal die notwendigen Informationen und bei Bedarf eine Quelle für weitere Ressourcen anzubieten.

Das oberösterreichische Pilotprojekt verfolgte das Ziel, den Markt für mittlere und große Wärmepumpenanwendungen (Gewerbe und Industrie) zu beleben. Die Projektaktivitäten waren darauf ausgerichtet, die derzeit bestehenden Herausforderungen zu überwinden, etwa den geringen Bekanntheitsgrad bei planenden und nutzenden Parteien sowie den Mangel an erforderlichen Kompetenzen.

Bei den Pilotaktivitäten in Andalusien, Spanien, wurde auf das Potenzial des öffentlichen Sektors zurückgegriffen, um die Nachfrage durch öffentliche Werbemaßnahmen anzukurbeln und diesen wichtigen Sektor als marktbeeinflussend auszunutzen, da er legislative, administrative und finanzielle Initiativen ergreifen kann. Schwerpunkt des Pilotprojekts waren hauptsächlich Wärmepumpen für öffentliche Gebäude (Wohn- und Nichtwohngebäude).

Ressourcen freigeben

Das Projekt HP4All entwickelte einen Kompetenzrahmen, in dem die für das Wachstum des Wärmepumpensektors als grundlegend wichtig erachteten Qualifikationen, unterteilt in technische, kundschaftsbezogene und geschäftliche Bereiche, beschrieben werden.

Der Rahmen wurde nach Konsultationen mit Interessengruppen in Form von Workshops und Umfragen, Interviews mit Gruppen von Wärmepumpenfachleuten und Podiumsdiskussionen bei Veranstaltungen konzipiert, wie sie beispielsweise von der partnerschaftlich innerhalb des Gemeinschaftsunternehmens agierenden European Heat Pump Association durchgeführt wurden. Ergänzt wurden diese Bemühungen durch Sekundärforschung, auch zu vergleichbaren Modellen aus anderen Fachgebieten.

Um die anhand der Pilotprojekte erstellten und zusammengetragenen Ressourcen zu bewahren und gemeinsam zu nutzen, wurde jeweils eine [Info-Seite](#) eingerichtet, die ein Wärmepumpen-Leistungsvergleichsinstrument sowie eine Reihe spezieller, für jede Phase der Lieferkette relevante Ressourcen enthält.

„Die Instrumente unterstützen die Entscheidungsfindung, nachdem die Nutzenden mehr über die Betriebsleistung in Kombination mit Informationen über saisonale Faktoren, den zu erwartenden Energieverbrauch und die Kosten beruhend auf dem Gebäudetyp und den spezifischen Wärmepumpen erfahren haben“, erläutert O'Reilly.

Auf der Grundlage der projektintern gewonnenen Erkenntnisse hat das Konsortium außerdem politische Empfehlungen erarbeitet, die den Behörden auf den verschiedenen Verwaltungsebenen dabei helfen sollen, die Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte zu gewährleisten.

Es sind mehr Investitionen in Umschulungen und den Ausbau von Qualifikationen sowie Anreizsysteme erforderlich, um neue Fachkräfte zu gewinnen.

„Wir weisen darauf hin, wo Vorschriften geändert werden müssen und wo der Fachkräftemangel ein echtes Hindernis für die Verwirklichung nicht nur von Wärmepumpeninitiativen, sondern auch von anderen Initiativen in dieser Richtung wie dem [europäischen Grünen Deal](#) und der [Renovierungswelle](#) darstellt“, betont O'Reilly.

Sich den Herausforderungen stellen

Schätzungen der Industrie zufolge muss bis 2030 die Zahl der in der Fertigung, Installation und Instandhaltung von Wärmepumpen Beschäftigten [um 50 %](#) steigen. Zudem müssen mindestens 50 % der bereits jetzt in der Energiewirtschaft Beschäftigten auf Wärmepumpentechnologien umgeschult werden.

Die EU-Strategie für die Integration der Energiesysteme sieht vor, dass 2030 [40 % aller Wohngebäude und 65 % aller gewerblichen Gebäude](#) mit Strom beheizt werden; und viele davon mit Wärmepumpen.

„Es sind mehr Investitionen in Umschulungen und den Ausbau von Qualifikationen sowie Anreizsysteme erforderlich, um neue Fachkräfte zu gewinnen. Gleichmaßen sollte ein neuer Ansatz, der neben der gegenseitigen Anerkennung von Kompetenzen auch Microcredentials und digitales/hybrides Lernen fördert, verfolgt werden“, fügt O'Reilly hinzu.

Die das Projekt HP4All beobachtenden Länder Kroatien, Portugal und Rumänien beabsichtigen nun, das HP4All-Paket frühzeitig anzuwenden. Außerdem plant das Team, das Modell bis 2030 in 10 weiteren Regionen und Mitgliedstaaten zu replizieren.

PROJEKT

HP4All – Heat Pumps Skills for NZEB Construction

KOORDINIERT DURCH

Technische Universität der Shannon: Midlands Midwest in Irland

FINANZIERT UNTER

Horizon 2020-ENERGY

CORDIS-INFORMATIONSLATT

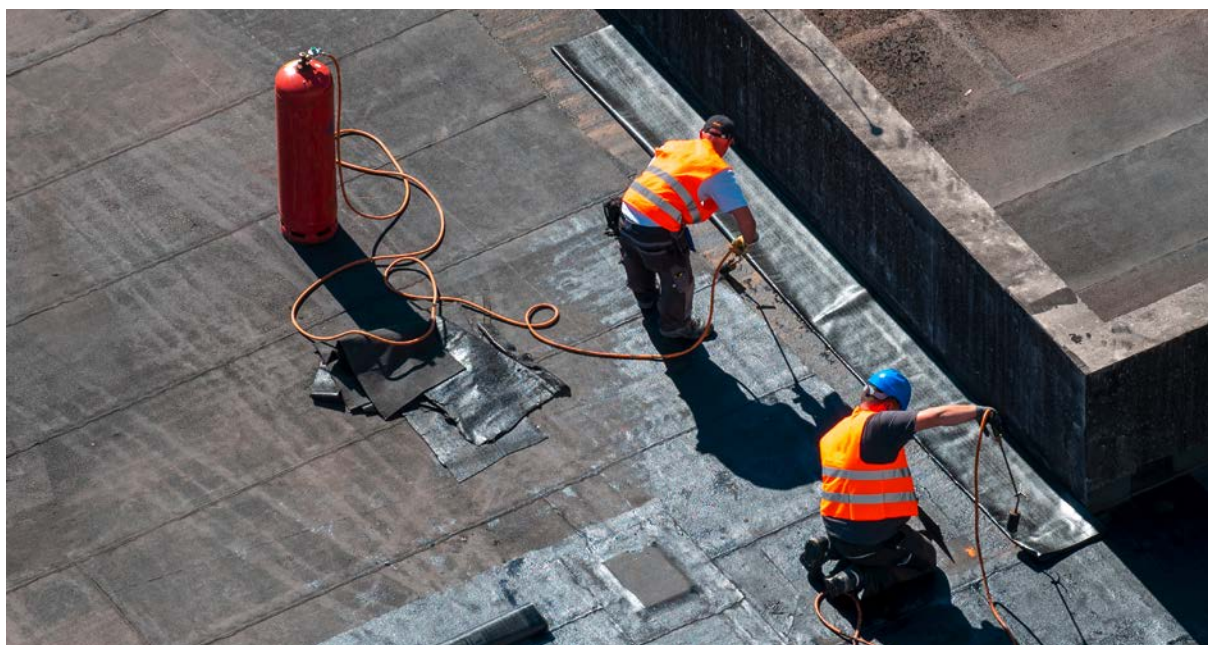
cordis.europa.eu/project/id/891775/de

PROJEKTWEBSITE

hp4all.eu

Kompetenzen für energieeffiziente Gebäude erhöhen und vereinheitlichen

Die Herausforderung bei den EU-Klimazielen für eine effizientere Energienutzung besteht darin, sie vom Papier in die Praxis umzusetzen. NEWCOM unterstützt Niedrigstenergiegebäude mit neuen Schulungsmodulen für Fachleute, die durch eine europäische Kompetenzdatenbank ergänzt werden.



© FrankHH/Shutterstock.com

Die [EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden](#) fördert Maßnahmen, mit denen bis 2050 sowohl bei Sanierungen als auch bei Neubauten ein hochenergieeffizienter und dekarbonisierter Gebäudebestand erreicht werden soll.

Der Bau von hochwertigen nachhaltigen Gebäuden, insbesondere von Wohngebäuden, leidet jedoch unter einer unzureichenden Qualitätssicherung während des Baus bzw. der Sanierung, einem Mangel an relevanten und aktuellen Qualifikationen sowie einer geringen Nachfrage seitens der Eigentumsparteien und Bauträger.

Zur Unterstützung der Bauindustrie hat [NEWCOM](#) (New competence for building professionals and blue-collar workers – certified qualification schemes to upgrade the qualification for building nZEBs) Schulungsprogramme für Niedrigstenergiegebäude entwickelt. Diese Schulung ist modular aufgebaut, wobei die Einheiten entweder eigenständig oder ergänzend zu bereits bestehenden Kursen durchgeführt werden.

Darüber hinaus wurde eine Kompetenzdatenbank eingerichtet, um die gegenseitige Anerkennung von Kompetenzen in ganz Europa zu vereinheitlichen. Die Datenbank verknüpft die in den Kursen erworbenen Kompetenzen mithilfe einer über eine App vermittelten Kompetenzkarte, die für potenzielle Kundschaft einsehbar ist, mit den einzelnen Fachkräften.

„Durch die Ergänzung mit weiteren Schulungs- oder Kursmodulen kann dieses System auf andere Berufsfelder ausgeweitet werden“, sagt Projektkoordinator Georg Trnka von der [Österreichischen Energieagentur](#).

Kompetenzen im Bauwesen erhöhen und vereinheitlichen

Damit der Bausektor die größtmögliche Energieeffizienz von Gebäuden gewährleisten kann, müssen selbst kleine Bau- oder Sanierungsfehler vermieden werden. Eine luftdichte [Gebäudehülle](#) muss mit professionell



Bauleute profitieren von einer besseren Ausführung und Energieeffizienz, während die europaweite Normung den Fachleuten zugute kommt, die auf der Suche nach einem flexiblen Arbeitsplatz sind.

eingebauten Heizungs-, Lüftungs- und Klimasystemen verknüpft werden. Es bestehen jedoch Lücken bei den dafür erforderlichen Kompetenzen.

„In vielen europäischen Ländern wird erstaunlich wenig Weiterbildung zum Thema Energieeffizienz angeboten und in den bestehenden Kursen werden Themen wie ein die Gewerke übergreifendes Verständnis, ein Lebenszyklus-Service oder kontinuierliche Energiekontrolle und -überwachung oft nicht behandelt“, fügt Trnka hinzu. „Da außerdem die Nachfrage nach persönlichen Zertifizierungen in der Gebäudetechnik und nach Qualifikationen gemäß [ISO 17024](#) rückläufig ist, sofern sie nicht sicherheitsrelevant sind, ist es sinnvoll, Energieeffizienzschulungen an etablierte Kurse zu knüpfen.“

Ausgehend von den vorrangigen Bedürfnissen der Projektpartner konzentrierten sich die NEWCOM-Schulungsmodule auf drei Themen.

Erstens: Flachdächer und Dachabdichtungen, einschließlich der Planung und Installation von Gründächern und Energieeffizienzmaßnahmen, wobei ein lebenslanger Serviceansatz verfolgt wird. Zweitens: Lüftungsanlagen, einschließlich Wärmerückgewinnung, Lärmschutz, kontrollierter Luftstrom und intelligente Systeme. Drittens: Qualitätssicherung in der Planungs-, Bau- und Betriebsphase von Niedrigstenergiegebäuden, einschließlich Aspekten der Innenraumluftqualität, der Qualität der thermischen Gebäudehülle und des Energiesystems sowie Kosteneffizienzmaßnahmen.

Bei den Projektpartnern, die an der Entwicklung der NEWCOM-Schulungsmodule mitwirkten, handelte es sich um Organisationen, die mit der Umsetzung der Energieeffizienz auf nationaler Ebene betraut sind und/oder Erfahrung mit der Weiterbildung von Fachkräften haben, wie z. B. Einrichtungen und Berufsschulen, die für Kompetenzen in Sachen Niedrigstenergiegebäude zuständig sind. Es wurden Sitzungen zur Ausbildung von 149 Auszubildenden mit unterschiedlichem beruflichem Hintergrund durchgeführt.

Die Kompetenzdatenbank basiert auf einer Methodik, die in Zusammenarbeit mit dem Projekt [BIMplement](#) erarbeitet wurde.

Nach Abschluss eines Schulungsmoduls können die Fachleute gemäß den Lerneinheiten geprüft werden, welche die Kompetenzen der Einzelnen zertifizieren. Die Kompetenzdatenbank ist mit der [Beratungs-App von BUILD UP Skills](#) verknüpft, die eine professionelle Kompetenzkarte anzeigen kann, die von Kundschaft oder Unternehmen eingesehen wird.

Vorteile für das Bauwesen

NEWCOM unterstützt die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, das Rechtsinstrument der EU zur Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz von europäischen Gebäuden.

„Bauleute profitieren von einer besseren Ausführung und Energieeffizienz, während die europaweite Normung den Fachleuten zugute kommt, die auf der Suche nach einem flexiblen Arbeitsplatz sind“, erklärt Trnka.

Die meisten NEWCOM-Schulungsmodule wurden von den Projektpartnern übernommen, so zum Beispiel in Österreich von der Arbeitsgemeinschaft Energieberater/innen-Ausbildung. In Ungarn wurden die Module in Zusammenarbeit mit der TRAINBUD Sustainable Construction Skills Alliance angeboten, während die Slowakei die Schulung in Zusammenarbeit mit anderen Projekten wie [StavEdu](#) und [ingREeS](#) anbietet.

Das Team hat im Anschluss weitere Schulungen (von September 2020 bis Februar 2023) zu Qualität, Energieeffizienz und erneuerbare Energien im Bauwesen ausgearbeitet. Die Schulungen sind in der App von BUILD UP Skills enthalten und entsprechen der Kompetenzdatenbank, um die gegenseitige Anerkennung der Qualifikationen zu fördern.

In Österreich wurde zusätzlich eine Bewertung des Bedarfs an Qualifikationen im Energiebereich durchgeführt. Dieses Vorhaben wurde vom nationalen Klimaschutznetzwerk [klimaaktiv](#) unterstützt und beinhaltete eine Prüfung der Schulungen durch nationale Versorgungsnetzwerke. Das Resultat waren drei kurze Online-Schulungsmodule mit Schwerpunkten auf der Renovierung von Wohngebäuden, ökologischer Baumaterialwirtschaft und Qualitätsprüfungen zu Energieeffizienz.

„Die Module waren auf nationale Energieberatende ausgelegt, also eine zentrale Gruppe, die als Vermittlung zwischen Verbrauchenden und dem Bauwesen dienen, über geeignetes Hintergrundwissen verfügen und meist willens sind, an dieser Art berufsübergreifender Weiterbildung teilzunehmen“, berichtet Trnka.

Zwischen Dezember 2021 und Dezember 2022 haben über 100 Personen teilgenommen, über 80 % bewerteten die Schulung als ausgezeichnet.

PROJEKT

NEWCOM – New competence for building professionals and blue-collar workers – certified qualification schemes to upgrade the qualification for building nZEBs

KOORDINIERT DURCH

Österreichische Energieagentur in Österreich

FINANZIERT UNTER

Horizon 2020-ENERGY

CORDIS-INFORMATIONSLATT

cordis.europa.eu/project/id/754148/de

PROJEKTWEBSITE

newcomtraining.com

Unterwegs mit energieeffizienten Gebäuden

Die Sensibilisierung für die vielen Vorteile grüner und nachhaltiger Gebäude mithilfe informativer, interaktiver und unterhaltsamer Veranstaltungen und Weiterbildungsmöglichkeiten steht auf der Tagesordnung.

Der Gebäudebestand Europas verzeichnet mit einem Anteil von 40 % am Gesamtenergieverbrauch der EU den höchsten Energiekonsum des Kontinents. Er bildet auch ein Haupthindernis auf Europas Weg zum Erreichen seiner ehrgeizigen Klimaziele.

„Der Weg zur Klimaneutralität beginnt mit energieeffizienten Gebäuden“, betont Dragomir Tzanev, Geschäftsführer von [EnEffect](#), einer bulgarischen Denkfabrik für die effiziente Nutzung von Energieressourcen.

Politische Initiativen wie die [Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden](#), die vorschreibt, dass ab 2021 alle neuen Gebäude Niedrigstenergiegebäude sein müssen, und die [Strategie für eine Renovierungswelle](#), die darauf abzielt, die jährlichen energetischen Renovierungsquoten bestehender Gebäude innerhalb des nächsten Jahrzehnts zu verdoppeln, gehen auf diese Herausforderung ein.

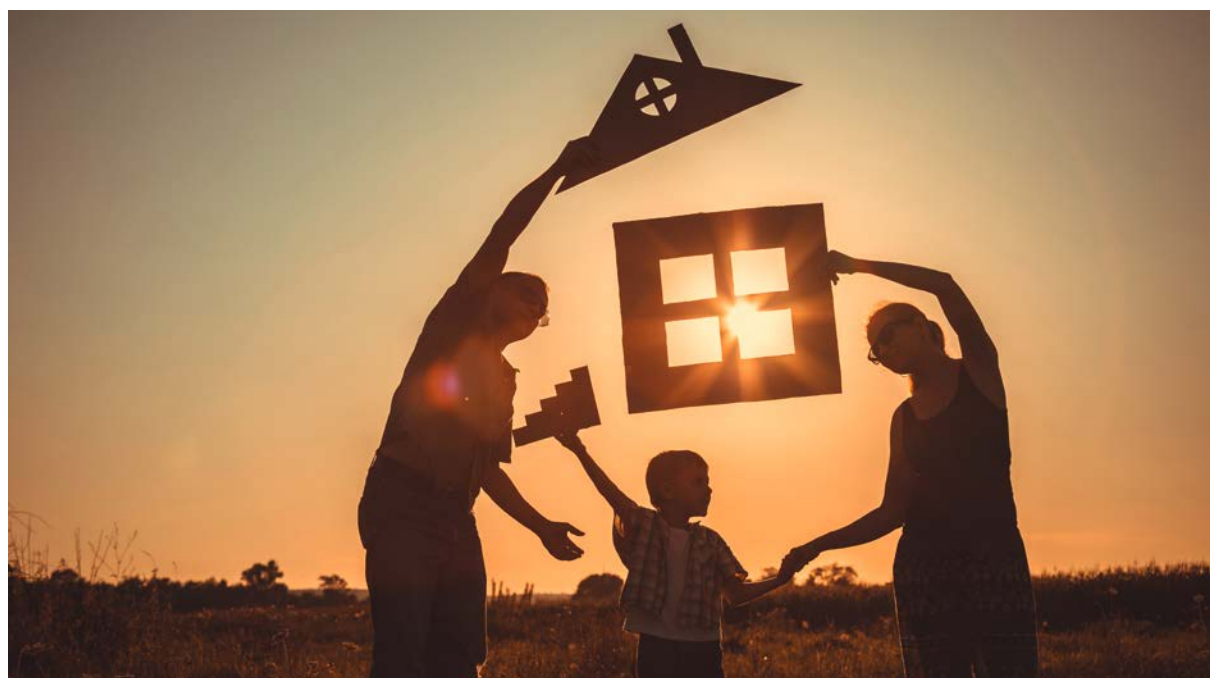
Diese politischen Initiativen würden zwar den insgesamt entstehenden energetischen Fußabdruck des Gebäudebestands erheblich verkleinern, jedoch hängt ihr Erfolg in hohem Maße davon ab, dass es eine Nachfrage

nach derartigen energieeffizienten Gebäuden und Renovierungen sowie nach ausgebildeten und qualifizierten Fachleuten für die Durchführung dieser Projekte gibt.

Für [The nZEB Roadshow](#), ein EU-finanziertes Projekt, weist der beste Weg zur Stimulierung dieser Nachfrage direkt zu den Endnutzenden: den Menschen mit Hausbesitz. Also packte das Team die entsprechenden Schulungsmaterialien, Werkzeuge, Geräte und Demonstratoren zusammen und folgte dieser Route.

Das Bewusstsein für energieeffiziente Gebäude stärken

Mit dem Ziel, die Vorteile grüner und nachhaltiger Gebäude zu verdeutlichen, trug das Projekt seine Botschaft durch Bulgarien, Griechenland, Kroatien, Italien und Rumänien.





„Wir bauten mobile Schulungs- und Demonstrationseinheiten, um für die Vorteile der Niedrigstenergiegebäude zu sensibilisieren sowie Personen mit Hausbesitz, Baufachleute und weitere beteiligte Gruppen für energieeffiziente Gebäude zu interessieren und diese miteinander ins Gespräch zu bringen“, erklärt Tzanev, der Projektkoordinator.

Das Projekt organisierte ein breites Spektrum an Veranstaltungen, darunter Konferenzen, Produktausstellungen, Schulungen für Fachleute und Informationsveranstaltungen für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer. Außerdem gab es Pressekonferenzen, Veranstaltungen mit Verantwortlichen der Politik, Veranstaltungen für Kinder und es wurden Schulen besucht.

„Wir haben diverse Arten verrückter und lustiger Aktivitäten durchgeführt, die alle darauf abzielten, das Bewusstsein für die Bedeutung der Energieeffizienz zu schärfen und darüber aufzuklären, wie sie sowohl Geld spart als auch die Umwelt schont“, fügt Tzanev hinzu.

Spaß für die ganze Familie

Im Zuge des Projekts wurden sogar Energieeffizienz-Festivals für die ganze Familie veranstaltet. In Kroatien beispielsweise hat der „MUZA“-Demo-Truck bereits 14 verschiedene Städte besucht, in denen er an beliebten Orten Station machte. Die Familien konnten von Zelt zu Zelt schlendern und an verschiedenen Mitmachaktivitäten einschließlich Spielen und Wettbewerben teilnehmen sowie sich über die Vorteile der Energieeffizienz informieren – und dabei Spaß haben.

„Diese Veranstaltung war wirklich einzigartig, weil sie, auch wenn die gesamte Ausstellung den Niedrigstenergiegebäuden gewidmet war, für alle etwas zu bieten hatte, egal ob für Fachleute, Verantwortliche aus der Politik, Lieferfirmen, Menschen mit Häusern und vor allem für junge Leute“, beschreibt Tzanev.

Die Roadshow Kroatien war derart erfolgreich, dass sie mit dem National Geographic Award für die beste Bildungsinitiative ausgezeichnet wurde. MUZA ist nun dauerhaft im Technischen Museum Nikola Tesla in Zagreb untergebracht.

Menschen mit Häusern und Menschen mit Baufachwissen zusammenbringen

Insgesamt organisierte das Projekt mehr als 30 öffentliche Veranstaltungen, die Zehntausende Besucherinnen und Besucher anzogen. Zudem wurden

Wir haben diverse Arten verrückter und lustiger Aktivitäten durchgeführt, die alle darauf abzielten, das Bewusstsein für die Bedeutung der Energieeffizienz zu schärfen und darüber aufzuklären, wie sie sowohl Geld spart als auch die Umwelt schont.

über 4 000 Baufachleute erfolgreich in energieeffizientem Bauen und Renovieren weitergebildet.

„Wir haben dazu beigetragen, Hausbesitzende, die sich nach einer unserer Veranstaltungen für Energieeffizienz begeisterten, mit diesen neu geschulten Fachleuten zusammenzubringen, was beweist, wie sehr Aufklärung und Sensibilisierung die Nachfrage anregen können“, schließt Tzanev.

Gegenwärtig arbeitet das Projekt europaweit – und darüber hinaus – mit Städten und Behörden zusammen, um sie bei der Durchführung ähnlicher Energieeffizienz-Roadshows in ihren eigenen Ländern und Regionen zu unterstützen.

PROJEKT

The nZEB Roadshow

KOORDINIERT DURCH

Zentrum für Energieeffizienz EnEffect in Bulgarien

FINANZIERT UNTER

Horizon 2020-ENERGY

CORDIS-INFORMATIONSLATT

cordis.europa.eu/project/id/892378/de

PROJEKTWEBSITE

nzebroadshow.eu



Die Kompetenzen für energieeffizientes Bauen in Nordmazedonien erhöhen

Rund 40 % des europäischen Energieverbrauchs entfallen auf Gebäude. TRAINEE entwickelte Schulungen, ein Wissenszentrum und ein Kompetenzregister und förderte gleichzeitig die Anerkennung von umweltfreundlichen Gebäuden auf dem Markt, um die Energieeffizienz in nordmazedonischen Gebäuden zu steigern.



© Monkey Business Images/Shutterstock.com

Der [nationale Qualifikationsfahrplan](#) für Nordmazedonien wurde im Rahmen der Initiative BUILD UP Skills angefertigt, um im Land die Kompetenzen im Bereich Energieeffizienz und erneuerbare Energiequellen zu erhöhen. In diesem Fahrplan werden die erforderlichen Kompetenzen dargelegt, es wird aufgezeigt, wo ein Fachkräftemangel besteht, und es wird gefordert, dass die Ausbildung bei Bedarf erweitert wird.

Das EU-unterstützte Projekt TRAINEE (TowaRd market-based skills for sustAInable Energy Efficient construction) hat Schulungen für die im Fahrplan aufgeführten vorrangigen Kompetenzen entwickelt, um Hindernisse wie den Mangel an Ausbildungspersonal/Schulungsanbietern und die geringe Marktnachfrage nach Kenntnissen in den Bereichen Energieeffizienz und erneuerbare Energiequellen zu überwinden. Im

Projekt wurde auch ein Wissenszentrum eingerichtet, das neben dem Zugang zu Schulungen auch ein [Online-Instrument](#) anbietet, mit dem Hauseigentumsparteien die Energieeffizienz ihrer Gebäude bewerten können – eine regionale Premiere.

„Die Sensibilisierung war entscheidend. Obwohl zum Beispiel die Gebäudeinformationsmodellierung weltweit eine wichtige Innovation im Bauwesen darstellt, war sie in Nordmazedonien kaum bekannt. Deshalb haben wir Schulungen und einen Vorschlag für die landesweite Einführung entwickelt“, sagt Projektkoordinatorin Jadranka Arizankovska von der [Wirtschaftskammer Nordmazedonien](#).

Qualifikationen entlang der gesamten Wertschöpfungskette

Zunächst wurden freiwillige Qualifikationsprogramme aus früheren Projekten von BUILD UP Skills und ein Verfahren zur Anerkennung früher erworbener Kompetenzen für verschiedene Berufsgruppen wie Baustellenbeschäftigte, Fachleute für Technik, Ingenieurwesen, Architektur und Design sowie Fachkräfte für die Installation von Solarthermie- und Photovoltaikanlagen aktualisiert, um die Kompetenzen dieser Arbeitskräfte für Energieeffizienz und erneuerbare Energiequellen zu erhöhen. TRAINEE arbeitete daraufhin an neun neuen Schulungsthemen für diese Gruppen.



Wir haben festgestellt, dass kurze Schulungen mit kleinen Gruppen von 6 bis 10 Personen, die weniger Theorie enthalten und als Ausbildung am Arbeitsplatz organisiert sind, am effektivsten sind.

Der neue Kurs für Gebäudeinformationsmodellierung für Fachleute, Entscheidungsverantwortliche, Bauleute und Hersteller verwendet die Software [ACCA](#). Da es sich um ein interoperables [offenes Instrument für Gebäudeinformationsmodellierung](#) handelt, das vom Branchenverband [buildingSMART](#) zertifiziert und genehmigt wurde, sind Qualität und Nachhaltigkeit gewährleistet.

Der Weg zur Anerkennung früher erworbener Kompetenzen für die Zertifizierung wurde für 11 Berufe mit 429 Auszubildenden erprobt, von denen 369 zertifiziert wurden. Alle neun der neuen Ausbildungsprogramme wurden mit 234 Auszubildenden erprobt, von denen 183 zertifiziert wurden.

„Wir haben festgestellt, dass kurze Schulungen mit kleinen Gruppen von 6 bis 10 Personen, die weniger Theorie enthalten und als Ausbildung am Arbeitsplatz organisiert sind, am effektivsten sind“, bemerkt Arizankovska.

Zur Förderung der Energieeffizienz wurde im Projekt zudem ein Online-Instrument für das Wissenszentrum angefertigt, mit dem die Nutzenden (Eigentums- und Mietparteien von Häusern) die Energieeffizienz ihres Gebäudes bewerten und Verbesserungsvorschläge machen können.

Hochwertigere Gebäude, Energieeinsparungen und zusätzliche Arbeitsplätze

Das [Wissenszentrum](#), das sich in Skopje an der Engineering Institution of Macedonia befindet, verfügt derzeit über die Kataloge, die für die geplanten

Schulungen Verwendung finden. Bisher wurden 20 Vereinbarungen mit Bauunternehmen getroffen, die daran interessiert sind, ihre Beschäftigten an der Schulung teilnehmen zu lassen.

Das Zentrum beherbergt auch das online durchsuchbare Register der zertifizierten Beschäftigten und Auszubildenden des Projekts, um die Sichtbarkeit von Energieeffizienz und die entsprechende Nachfrage weiter zu vergrößern. „Es war für die Behörden als Grundlage für ein nationales Register lizenzierter Installationsfirmen für erneuerbare Energiequellen in Übereinstimmung mit der [Erneuerbare-Energien-Richtlinie](#) von Interesse“, fügt Arizankovska hinzu. Das Zentrum arbeitet nun daran, die offizielle Überprüfung der Schulung durch nationale Institutionen für Erwachsenenbildung sicherzustellen.

Die Projektergebnisse tragen auch zu den europäischen Bemühungen um die Standardisierung von Qualifikationen bei, wie z. B. [ISO 17024](#) für Berufsprofile, wobei TRAINEE in Griechenland, Kroatien und Slowenien die [Methodik zur gegenseitigen Anerkennung von Qualifikationen zwischen Ländern](#) ausgearbeitet und erprobt hat.

„In der Zwischenzeit muss mehr unternommen werden, um bei den Baustellenbeschäftigten, die diesen Ansatz als Mittel zur Zertifizierung noch nicht in vollem Umfang zu schätzen scheinen, insbesondere für die Vorteile der Anerkennung früher erworbener Kompetenzen zu werben“, so Arizankovska.

Das TRAINEE-Team hat die Fortsetzung seiner Arbeit durch das laufende Horizont-2020-Projekt [SEetheSkills](#) sichergestellt, das darauf abzielt, die Nachfrage nach Kompetenzen für energieeffizientes Bauen durch einen neuartigen Ansatz anzuregen, der deren Sichtbarkeit, Validierung und Wert erhöht.

PROJEKT

TRAINEE – TowarD market-based skills for sustAINable Energy Efficient construction

KOORDINIERT DURCH

Handelskammer in Nordmazedonien

FINANZIERT UNTER

Horizon 2020-ENERGY

CORDIS-INFORMATIONSLATT

cordis.europa.eu/project/id/785005/de

PROJEKTWEBSITE

trainee-mk.eu/en

Ein Pass für die grenzüberschreitende Anerkennung von Qualifikationen für energieeffizientes Bauen

Forschende arbeiten an einer Vereinfachung für Baufachleute, dank der ihre Qualifikationen, Zertifizierungen und Zulassungen im Bereich Energieeffizienz in allen EU-Mitgliedstaaten anerkannt werden.



Gebäude und Wohnungen sind Europas größte Energieverbrauchsposten überhaupt. Angesichts der Tatsache, dass die meisten dieser Gebäude während des Baubooms der Nachkriegszeit errichtet wurden, überrascht das kaum.

„Europas Gebäude sind nicht nur alt, sondern auch äußerst ineffizient“, sagt Peter Gyuris, leitender Projektmanager bei [Geonardo](#).

Die gute Nachricht lautet, dass diese Wohnungen und Häuser mit schlechter Energiebilanz durch Renovierung effizienter werden können. Einigen Schätzungen zufolge sind auf diesem Wege sogar 45 % des Endenergieverbrauchs einzusparen, mit dem gegenwärtig Wohngebäude beheizt werden. Aufgrund solcher Zahlen hat die EU ihre [Initiative „Renovierungswelle“](#) ins Leben gerufen, die bis 2030 die Renovierung von 35 Millionen Gebäuden vorsieht.



Leider ist dies leichter gesagt als getan. „Wohngebäude energiesparend und qualitativ hochwertig zu renovieren, erfordert Baufachleute mit modernsten Qualifikationen“, fügt Gyuris hinzu. „Während diese Kompetenzen bereits Mangelware sind, ist es noch schwieriger, an entsprechend weitergebildete Fachkräfte heranzukommen.“

Wie Gyuris erläutert, kann ein Problem schon allein darin bestehen, dass eine in einem Land weitergebildete und zertifizierte Baufachkraft in einem anderen Land oft nicht anerkannt wird. „Bevor angemessen durchgeführte energiesparende Renovierungen über Grenzen hinweg realisiert werden können, müssen die Qualifikations- und/oder Weiterbildungsprogramme des jeweiligen Landes durchlaufen werden, an deren Ende das Qualifikationsniveau steht, über das die Fachkraft vielleicht bereits verfügt“, veranschaulicht er.

An dieser Stelle wird das EU-finanzierte Projekt [TRAIN4SUSTAIN](#) (Establishing Future-Oriented Training and Qualification Quality Standards for Fostering a Broad Uptake of Sustainable Energy Skills in the European Construction Sector) Bürokratie abbauen. „Unser Ziel lautete, ein System der gegenseitigen Anerkennung aufzubauen, mit dem eine Akkreditierung einfacher in allen EU-Mitgliedstaaten zu akzeptieren sein soll“, erläutert Gyuris.

Gleichwertigkeit mit dem Qualifikationspass nachweisen

Zu diesem Zweck analysierte das Gemeinschaftsunternehmen unter der Leitung von Geonardo alle verfügbaren nationalen Qualifizierungs- und Weiterbildungsprogramme. Teil dieses Prozesses waren gleichermaßen marktbezogene und gewinnorientierte Optionen.

Ergebnis dieser Bemühungen ist der Qualifikationspass: „[Skills Passport](#)“. „Der Qualifikationspass ist ein Instrument, das einen einfachen und praktischen Vergleich der Qualifikationsniveaus verschiedener Berufe auf länderübergreifender Ebene gestatten soll“, erklärt Gyuris. „Er kann dazu dienen, die Gleichwertigkeit von Qualifizierungssystemen innerhalb der EU oder sogar mit Nachbarstaaten nachzuweisen.“

Das europäische Qualifikationsverzeichnis und eine neue Qualitätsnorm für Kompetenzen

Zur Realisierung des Qualifikationspasses hat TRAIN4SUSTAIN die Qualitätsnorm für Kompetenzen (Competence Quality Standard, CQS) verbessert, einen Qualifikationskatalog, der die meisten für die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden relevanten Kompetenzen abdeckt und ursprünglich im Rahmen des Projekts [PROF-TRAC](#) entwickelt wurde. Jede Baufachkraft kann dort ihre Kompetenzen finden und den passenden

Kompetenzgrad auswählen. Um die weitere Verbreitung und Normung zu erleichtern, hat TRAIN4SUSTAIN die Qualitätsnorm für Kompetenzen mittels einer Workshopvereinbarung des Europäischen Komitees für Normung validiert. Dieser Schritt erfolgt vor der Normung.

Diese universelle Referenz gestattet nicht nur die Erstellung von Qualifikationspässen, sondern auch die Veröffentlichung der zertifizierten Kompetenzen von Baufachleuten innerhalb einer zentralen Datenbank: dem [europäischen Qualifikationsverzeichnis \(European Skills Registry\)](#).

„Diese einfach zu bedienende, webbasierte Plattform dient dem Vergleich und der Überprüfung beruflicher Qualifikationen“, bestätigt Gyuris. „Sie beinhaltet auch eine Vermittlungsfunktion, über die qualifizierte Fachleute besser mit energieeffizienten Bauprojekten zusammengebracht werden können.“

Mit dem europäischen Qualifikationsverzeichnis können einzelne Pässe zu Teams gruppiert und Unternehmen zugeteilt werden, was für den Kompetenznachweis im Hinblick auf größere Projekte hilfreich ist. TRAIN4SUSTAIN hat das europäische Qualifikationsverzeichnis sogar im Rahmen eines Vergabeverfahrens in Spanien auf die Probe gestellt.

„All diese Ergebnisse rücken die energetische Nachhaltigkeit für die Baufachleute in ein viel attraktiveres Licht“, fasst Gyuris zusammen. „Je mehr qualifizierte Fachleute wir versammeln, desto mehr Gebäude und Wohnungen können wir renovieren und umso mehr Energie können wir einsparen.“

PROJEKT

TRAIN4SUSTAIN – Establishing Future-Oriented Training and Qualification Quality Standards for Fostering a Broad Uptake of Sustainable Energy Skills in the European Construction Sector

KOORDINIERT DURCH

Geonardo Umwelttechnologien in Ungarn

FINANZIERT UNTER

Horizon 2020-ENERGY

CORDIS-INFORMATIONSLATT

cordis.europa.eu/project/id/894514/de

PROJEKTWEBSITE

train4sustain.eu

CORDIS Results Pack

Online in sechs Sprachen verfügbar: cordis.europa.eu/article/id/430447



Herausgegeben

im Namen der Europäischen Kommission durch CORDIS vom
Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union
2, rue Mercier
L-2985 Luxemburg
LUXEMBURG

cordis@publications.europa.eu

Redaktionelle Koordination

Staffan VOWLES, Maria SERFIOTI

Haftungsausschluss

Online-Projektinformationen und Links, die in der aktuellen Ausgabe des CORDIS Results Pack veröffentlicht werden, sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt. Das Amt für Veröffentlichungen kann nicht für Informationen, die veraltet sind, oder Websites, die nicht mehr aktiv sind, verantwortlich gemacht werden. Weder das Amt für Veröffentlichungen noch jegliche Personen, die in seinem Namen handeln, sind verantwortlich dafür, wie Informationen, die in dieser Veröffentlichung enthalten sind, genutzt werden, oder für jegliche Fehler, die im Text trotz der Bemühungen, diese zu vermeiden, enthalten sind.

Die Technologien, die in dieser Veröffentlichung vorgestellt werden, sind gegebenenfalls durch Rechte des geistigen Eigentums geschützt.

Dieser Results Pack ist eine Kooperation zwischen CORDIS und der Europäischen Exekutivagentur für Klima, Infrastruktur und Umwelt.



Print	ISBN 978-92-78-43433-5	doi:10.2830/55901	ZZ-AK-23-002-DE-C
HTML	ISBN 978-92-78-43445-8	doi:10.2830/743870	ZZ-AK-23-002-DE-Q
PDF	ISBN 978-92-78-43434-2	doi:10.2830/29174	ZZ-AK-23-002-DE-N

Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2023

© Europäische Union, 2023



Die Weiterverwendungspolitik der Kommission unterliegt dem Beschluss 2011/833/EU der [Kommission vom 12. Dezember 2011 über die Weiterverwendung von Kommissionsdokumenten \(ABL L 330 vom 14.12.2011, S. 39\)](#).

Sofern nicht anders angegeben, wird dieses Dokument zu den Bedingungen der Lizenz Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) zur Verfügung gestellt.

Dies bedeutet, dass die Weiterverwendung mit ordnungsgemäßer Nennung der Quelle und unter Hinweis auf Änderungen gestattet ist.

Titelbild: © Gorodenkoff/Shutterstock.com

Die Genehmigung für die Verwendung oder Vervielfältigung von Fotos oder anderen Materialien, die nicht unter dem Urheberrecht der EU stehen, muss direkt von den Rechteinhabern eingeholt werden.

CINEA – H2020-Projekt- Management

Die Betreuung aller in diesem Results Pack vorgestellten Projekte erfolgt durch CINEA, die Europäische Exekutivagentur für Klima, Infrastruktur und Umwelt, die von der Europäischen Kommission unter dem Motto „Finanzierung einer grünen Zukunft für Europa“ eingerichtet wurde. CINEA leistet einen Beitrag zum europäischen Grünen Deal, indem sie Teile der EU-Förderprogramme für Verkehr, Energie, Klimaschutz und Umwelt sowie maritime Fischerei und Aquakultur zur Umsetzung bringt. CINEA verwaltet nun die Fazilität „Connecting Europe 2“ (Verkehr und Energie), das LIFE-Programm, den Innovationsfonds, den Europäischen Meeres-, Fischerei- und Aquakulturfonds, den Finanzierungsmechanismus für erneuerbare Energien sowie die Darlehensfazilität für den öffentlichen Sektor im Rahmen des Mechanismus für einen gerechten Übergang. Dadurch sollen Synergien zwischen den Programmen gefördert werden, die den Bürgerinnen und Bürgern der EU zugute kommen und das Wirtschaftswachstum ankurbeln. CINEA betreut auch den Cluster „Klima, Energie und Mobilität“ im Rahmen von „Horizont Europa“ sowie drei der fünf Missionen des Rahmenprogramms Horizont Europa und setzt diese um. Diese Missionen sind: Anpassung an den Klimawandel, Gesunde Ozeane und Gewässer bis 2030 und 100 klimaneutrale und intelligente Städte bis 2030.

CINEA implementiert zwei gesellschaftliche Herausforderungen des Programms Horizont 2020: Sichere, saubere und effiziente Energie sowie intelligenter, umweltfreundlicher und integrierter Verkehr. CINEA bietet technische und finanzielle Verwaltungsdienste in allen Phasen des Programms und Projektlebenszyklus an – von den Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen, der Bewertung von Projekten und der Gewährung finanzieller Unterstützung bis hin zur Nachkontrolle der Projektdurchführung und der Verwendung der zugewiesenen Mittel.

CINEA sorgt für die Sichtbarkeit von EU-Finanzierungsmöglichkeiten und Projektergebnissen. Damit unterstützt sie mögliche Antragstellende und Begünstigte, die von der langjährigen Erfahrung der Agentur bei der Programmdurchführung auf hohem Leistungsniveau profitieren können.

Weitere Details sind auf der Website von CINEA verfügbar, unter: cinea.ec.europa.eu/index_de

Folgen Sie uns auch in den sozialen Medien!



@CINEA_EU
@CleanEnergy_EU



@CINEA



@CINEATube

RESULTS PACK ZUR SENKUNG DER ENERGIERECHNUNGEN

Die steigenden Kraftstoff- und Stromkosten haben die Energierechnungen für Haushalt in die Höhe getrieben. In diesem Results Pack zur Senkung der Energierechnungen werden EU-finanzierte Projekte vorgestellt, die Bürgerinnen und Bürgern helfen, ihren Energieverbrauch und ihre Rechnungen zu senken, indem sie effizientere und nachhaltige Entscheidungen treffen. Dazu gehört der Austausch alter und ineffizienter Geräte durch effizientere, die Beteiligung an Gemeinschaftseinkäufen und Energiegemeinschaften sowie die Unterstützung finanziell schwächerer Haushalte, denen Energiearmut droht.



Sehen Sie sich den Pack an unter:
cordis.europa.eu/article/id/443210/de



Amt für Veröffentlichungen
der Europäischen Union



Folgen Sie uns auch in den sozialen Medien!
facebook.com/EUresearchResults
twitter.com/CORDIS_EU
youtube.com/CORDISdotEU
instagram.com/eu_science

DE