

Affirmative Integrated Energy Design Action (AIDA)

R. Bointner,
A. Knotzer,
D. Venus

Berichte aus Energie- und Umweltforschung

10/2016

Impressum:

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Verantwortung und Koordination:
Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien
Leiter: DI Michael Paula

Liste sowie Downloadmöglichkeit aller Berichte dieser Reihe unter
<http://www.nachhaltigwirtschaften.at>

Affirmative Integrated Energy Design Action (AIDA)

DI Dr. Raphael Bointner
Technische Universität Wien, Institut für Energiesysteme und
Elektrische Antriebe, Energy Economics Group

DI Armin Knotzer, DI David Venus
AEE - Institut für Nachhaltige Technologien

Wien, Oktober 2015

Ein Projektbericht im Rahmen des Programms



im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

Vorwort

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus dem Forschungs- und Technologieprogramm *Haus der Zukunft* des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie.

Die Intention des Programms ist, die technologischen Voraussetzungen für zukünftige Gebäude zu schaffen. Zukünftige Gebäude sollen höchste Energieeffizienz aufweisen und kostengünstig zu einem Mehr an Lebensqualität beitragen. Manche werden es schaffen, in Summe mehr Energie zu erzeugen als sie verbrauchen („Haus der Zukunft Plus“). Innovationen im Bereich der zukunftsorientierten Bauweise werden eingeleitet und ihre Markteinführung und -verbreitung forciert. Die Ergebnisse werden in Form von Pilot- oder Demonstrationsprojekten umgesetzt, um die Sichtbarkeit von neuen Technologien und Konzepten zu gewährleisten.

Das Programm *Haus der Zukunft Plus* verfolgt nicht nur den Anspruch, besonders innovative und richtungsweisende Projekte zu initiieren und zu finanzieren, sondern auch die Ergebnisse offensiv zu verbreiten. Daher werden sie in der Schriftenreihe publiziert und elektronisch über das Internet unter der Webadresse www.HAUSderZukunft.at Interessierten öffentlich zugänglich gemacht.

DI Michael Paula
Leiter der Abt. Energie- und Umwelttechnologien
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie



AFFIRMATIVE INTEGRATED ENERGY DESIGN ACTION

AIDA

IEE/11/832/SI2.615932

BMVIT Endbericht

Dipl.-Ing. Dr. Raphael Bointner
Technische Universität Wien, Institut für Energiesysteme und
Elektrische Antriebe, Energy Economics Group

Dipl.-Ing. Armin Knotzer, Dipl.-Ing. David Venus
AEE - Institut für Nachhaltige Technologien



Gefördert aus Mitteln des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie und des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft.



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

Die alleinige Verantwortung für den Inhalt dieses Dokuments liegt bei den Autoren. Das Dokument gibt nicht unbedingt die Meinung der Europäischen Union wieder. Weder die EASME noch die Europäische Kommission übernehmen Verantwortung für jegliche Verwendung der darin enthaltenen Informationen.

Inhaltsverzeichnis

1.1	Das Projekt „AIDA“	4
1.2	Dieser Bericht.....	4
2.1	Methode zur Erstellung von Kontaktpunkten.....	6
2.2	Gebäudebesichtigungen	7
2.3	Integratives Energiedesign (IED) auf Gemeindeebene	14
2.4	Verbesserung & Evaluation.....	22
2.5	Strategiepläne der Gemeinden – Strategien für Niedrigstenergiegebäude.....	25
2.6	Werbe- und Verbreitungsmaßnahmen	30
4.1	Rolle der Kontaktpunkte	34
4.2	Organisation von Gebäudebesichtigungen	34
4.3	Integratives Energiedesign (IED)	35
4.4	Ausarbeitung eines Strategieplans für eine Gemeinde	37
4.5	Evaluation der Studienfahrten und des IED Verfahrens.....	39
4.6	Werbe- und Verbreitungsmaßnahmen	39

Wien, Oktober 2015

Einleitung

1.1 Das Projekt „AIDA“

Das Projekt *“Affirmative Integrated Energy Design Action – (AIDA)”* zielt darauf ab, den Markteintritt von Niedrigstenergiegebäuden (nearly zero-energy buildings – nZEB) zu beschleunigen. Es handelt sich hierbei um energieeffiziente Gebäude, in welchen erneuerbare Energieressourcen eingesetzt werden. AIDA kompensiert den Mangel an zielgerichteten Aktivitäten für die Wissensverbreitung bezüglich Niedrigstenergiegebäude. Das primäre Ziel des Projektes ist es, das Bewusstsein über Niedrigstenergiegebäude bei lokalen Verwaltungen sowie bei Planern zu erhöhen. Um dieses Ziel zu erreichen, richtet sich AIDA einerseits an Gemeindevertreter, welche auf der Nachfrageseite als Marktmultiplikatoren agieren, andererseits aber auch an Architekten sowie Generalunternehmer auf der Angebotsseite.

AIDA bietet maßgeschneiderte Maßnahmen für jede dieser Gruppen, z.B. Studienfahrten, Erfolgsgeschichten aus dem Betrieb, Präsentation der verfügbaren Tools, aktive Unterstützung der Gemeinden beim Integrativen Energiedesignverfahren (IED) sowie enge Zusammenarbeit zwischen den Schlüsselakteuren. Zusammenfassend sind die Kernziele von AIDA:

- Bekannt- und Sichtbarmachung von Vorreitern unter den europäischen Gemeinden und Architekten
- Einführung des IED Verfahrens und des nZEB Standards in der Verwaltungsebene
- Schlussendlich eine weitverbreitete Marktakzeptanz von nZEB. Dies führt zu einer Verringerung des Energieverbrauches sowie der Emissionen, welche wiederum wichtige Faktoren bei der Erreichung der 2020 Ziele darstellen.

1.2 Dieser Bericht

Das Ziel dieses Berichtes ist es, die wichtigsten Ergebnisse und Erfahrungen, welche im Rahmen des AIDA Projektes gesammelt wurden, zusammenzufassen. Damit ist es möglich, diese auch nach der Beendigung des Projektes an relevante Institutionen und Verbände weiterzugeben. Es wird somit die Nachhaltigkeit des Projektes sichergestellt.

Bei den relevanten Organisationen handelt es sich um Energieagenturen, Gemeindeverbände, Koordinatoren und Unterstützer des Konvents der Bürgermeister, von ICLEI und Energy Cities auf der EU Ebene, etc. Das Ziel ist es, dass nationale sowie internationale Organisationen die Ergebnisse von AIDA übernehmen und ein regionales, nationales und internationales Netzwerk von Kontaktpunkten für Gemeinden etablieren. Diese Kontakte bieten Hilfe bei der Erreichung des Niedrigstenergiestandards sowie bei der

Einführung des Integrativen Energiedesignverfahrens. Zum Beispiel sollten nach Beendigung von AIDA laufend Erfahrungen zum IED Verfahren auf Gemeindeebene ausgetauscht und Unterstützung beim Verfassen von Ausschreibungstexten sowie Hilfsmittel und Kampagnen angeboten werden.

Die Kontaktpunkte können entweder regional oder national aufgestellt sein. Regionale Kontaktpunkte haben den Vorteil, dass sie sehr nahe bei den potentiellen Klienten (Gemeinden) sind und dadurch die Umsetzung von Vorzeigeprojekten vorantreiben können. Nichtsdestotrotz sind nationale Kontakte ebenfalls sehr wichtig, da sie dafür sorgen, dass diese Vorzeigeprojekte nicht nur auf der regionalen Ebene bekannt werden, sondern auch ein breiteres Publikum in allen Regionen eines Landes erreichen. Internationale Kontaktpunkte können diese Diffusion auf der europäischen Ebene übernehmen, auch in jene Mitgliedsstaaten, welche nicht am AIDA Projekt teilgenommen haben.

Der vorliegende Bericht beschreibt in erster Linie eine Methode, wie solche Kontaktpunkte, die Information bezüglich nZEB anbieten, aufgesetzt werden können. Er analysiert die Wichtigkeit dieser Kontaktpunkte, deren Rolle sowie die Art von Organisationen, welche diese Aufgabe übernehmen können, und gibt kurz gefasst die Schritte wieder, welche im Rahmen des AIDA Projektes zur Etablierung von Kontaktpunkten befolgt wurden.

In den folgenden Kapiteln fasst dieser Bericht die wichtigsten Ergebnisse von AIDA bezüglich der Organisation von Studienfahrten, des Integrativen Energiedesignverfahrens (IED) und der Gemeindestrategiepläne zu nZEB zusammen. Die Erfolgsfaktoren, technischen Aspekte, Hauptzielgruppen, Erfahrungen und die Rolle der AIDA Kontaktpunkte werden ebenfalls beschrieben.

Abschließend beinhaltet der Bericht ein Kapitel mit den wichtigsten Ergebnissen zur Bewertung und Verbesserung der Studienfahrten und des IED im Rahmen von AIDA, ein Kapitel mit einem Überblick über die verfügbaren Marketingtools zur Verbreitung des nZEB Standards sowie die Erfahrungen, welche zu den oben genannten Punkten bei der Umsetzung von AIDA gemacht wurden.

2 Ergebnisse des Projektes

2.1 Methode zur Erstellung von Kontaktpunkten

Aufsetzen eines Netzwerks von Kontaktpunkten

Weshalb benötigen wir Kontaktpunkte?

- ✓ Um das nZEB Konzept bei Gemeinden in Europa zu verbreiten
- ✓ Um das Integrative Energiedesign voranzutreiben und eventuelle Hürden zu überkommen
- ✓ Um Chancen und Herausforderungen unter den Stakeholdern und interessierten Akteuren anzuregen
- ✓ Um ein Netzwerk für den Austausch von Erfahrungen und Best Practice zu etablieren

Rolle des Kontaktpunktes

1. Bereitstellung von Information über Strategiepläne, Ausschreibungen, Studienfahrten sowie Tools zur Implementierung von nZEB.
2. Engagement der Gemeinden zur Verbreitung des nZEB Standards.
3. Förderung von regionalen und lokalen Kampagnen bezüglich nZEB Aktivitäten im öffentlichen und privaten Bereich.
4. Hilfestellung bei der Suche nach Finanzierungsmöglichkeiten für nZEB Projekte.

Arten von Kontaktpunkten

- Internationale, nationale und regionale Organisationen, welche bereits in der Unterstützung von Gemeinden arbeiten.
Zum Beispiel Koordinatoren oder Unterstützer des Konvents der Bürgermeister (oder einer anderen Roadmap), internationale Gemeindeverbände, regionale oder nationale Behörden, etc.
- Andere Organisationen wie Immobilienbesitzerverbände, internationale oder nationale Grundstücksbesitzer, Energiezentren und Energieagenturen, etc.
- Private Unternehmen/Verbände
- Universitätsabteilungen, welche mit nZEB arbeiten

Wie wird ein Netzwerk von Kontaktpunkten hergestellt?

- ❖ Wir beraten die lokalen Vertreter bei der Etablierung eines Kontaktpunktes
- ❖ Wir untersuchen die Charakteristiken und die Rollen des Kontaktpunktes
- ❖ Wir diskutieren die Aufgaben sowie Verantwortungen von potentiellen Kontaktpunkten
- ❖ Wir vernetzen Kontaktpunkte
- ❖ Wir unterschreiben Absichtserklärungen (MoUs) und tauschen Material aus

Sicherstellung der Nachhaltigkeit

Diese Aktion richtet sich hauptsächlich an Bürgermeister, Gemeindevertreter oder Techniker, lokale oder regionale Energieagenturen sowie Koordinatoren von Strategieplänen und vernetzt alle diese Akteure.

Der Kontaktpunkt fungiert dabei als Brücke zwischen dem technischen Bereich, den öffentlichen und gesetzlichen Institutionen sowie den Zielgemeinden und bringt sie zusammen.

Der Kontaktpunkt versteht sich als Wegbereiter und Förderer und sollte die Verbreitung des nZEB Zieles standardmäßig als Teil seiner Organisation praktizieren.

Abhängig von der Art der Organisation sollte eine kurze Analyse der Struktur sowie der Hauptaktivitäten in den einzelnen Abteilungen erfolgen. Außerdem sollte die richtige Abteilung sowie eine Ansprechperson festgelegt und die Vorgangsweise koordiniert werden.

Erfahrungen

Ein Kontaktpunkt bietet Information und Unterstützung und übernimmt eine wichtige Rolle auf lokaler, nationaler sowie internationaler Ebene. Die Bedürfnisse und Erwartungen der Zielgruppen (hauptsächlich lokale und regionale Behörden) sollten nicht nur berücksichtigt, sondern auch an die verantwortlichen regionalen, nationalen sowie EU Behörden weitergeleitet werden. Der Kontaktpunkt fungiert hier als das Sprachrohr der Gemeinden. Diese Stimme wird noch stärker, wenn mehrere Kontaktpunkte zusammenarbeiten und ihre Anliegen koordiniert vorbringen. Es wird daher stark empfohlen, ein regionales oder nationales Netzwerk mit regelmäßigen Treffen zu etablieren.

Der Erfahrungsaustausch zwischen den Kontaktpunkten kann durch Vernetzungsaktivitäten mit allen Zielgruppen sinnvoll ergänzt werden. Hierbei können wichtige Themen wie Förderung, Finanzierung, Organisation und weiteres diskutiert und weiterkommuniziert werden.

Die Finanzierung von Fördermaßnahmen ist oft nicht einfach. Wenn hierfür die üblichen Ressourcen der Organisation nicht ausreichen, müssen Alternativen vorgesehen werden.

2.2 Gebäudebesichtigungen


„Seeing is believing“



Was man sieht, kann man besser verstehen und glauben. Besonders bei Innovationen im technischen oder operationellen Bereich ist es daher am besten, anhand von bereits umgesetzten Projekten deren Durchführbarkeit zu präsentieren. Bei Studienfahrten erfahren die Teilnehmer, was möglich ist und wie es im Detail umgesetzt wird. Den teilnehmenden Architekten, Planern und Ingenieuren wird bei diesen Studienfahrten vor Augen geführt, was mit ihrem Wissen machbar ist und welche Ziele damit erreichbar sind. Gebäudebesitzer wiederum können sich bei solchen Vorzeigeprojekten versichern, dass es mit kompetenter Bauweise möglich ist, hohe Standards zu erreichen.

Tabelle 1: Studienfahrten in Österreich im Rahmen des Projektes AIDA

Ort und Datum	Gebäude	TeilnehmerInnen
Graz und Bruck/Mur 29.11.2012 National	Franziskanerkloster, Graz + Höhere Bundeslehranstalt für Forstwirtschaft, Bruck an der Mur 	54
Kapfenberg 21.03.2013 National	Plus-Energie Sanierung, Johann Böhm Straße, Kapfenberg 	68
Amstetten 12.06.2013 National	Landesberufsschule + Landeskindergarten + Biomasseheizwerk Amstetten, in Kooperation mit klimaaktiv 	30

Ort und Datum	Gebäude	TeilnehmerInnen
Kapfenberg und Graz 28.09.2013 International	Plus-Energie Sanierung, Johann Böhm Straße, Kapfenberg + Mehrfamilienhaussanierung Zanklhof Graz + Plus Energie Netzwerk Reininghaus Süd	25
		
Kapfenberg und Neumarkt/Stmk. 11.10.2013 National	Plus-Energie Sanierung, Johann Böhm Straße, Kapfenberg + Sanierung Schulzentrum in Neumarkt/Stmk.	13
		
Graz 21.11.2013 National	Sanierung eines Mehrfamilienhauses in der Liebenauer Hauptstraße in Graz	50
		

Ort und Datum	Gebäude	TeilnehmerInnen
Wien 06.03.2014 International	Plus-Energie-Bürogebäude der TU Wien + Raiffeisen-Tower, in Kooperation mit klimaaktiv und dem Club für Handelsräte in Österreich	37
		
Hausmannstätten und Gabersdorf 18.06.2014 National	Volksschule Hausmannstätten + Sport- und Kulturhalle Gabersdorf	64
		
Gleisdorf, Kapfenberg und Graz 25.06.2014 National	Solar-Biomasseheizwerk Gleisdorf + Grüne Brauerei Göss +Plus-Energiehaus Kapfenberg + Chemiegebäude Universität Graz	70
		

Ort und Datum	Gebäude	TeilnehmerInnen
Wien 21.07.2014 International	ENERGYbase Bürogebäude + Stadtentwicklung Seestadt Aspern + Eurogate Passive House Park; im Rahmen der Vienna Green Academy 2014	17
		
Wien 25.09.2014 National	Plus-Energie-Bürogebäude der TU Wien	31
		
Wien 26.11.2014 International	Bürogebäude Aspern IQ + Stadtentwicklung Seestadt Aspern	37
		
Wien 13.02.2015 International	Plus-Energie-Bürogebäude der TU Wien; im Rahmen der IEWT Konferenz	50
		

Erfolgsfaktoren & technische Aspekte

Erfolgsfaktoren

- ✓ Ein Tourenprogramm und -kalender unter Berücksichtigung von lokalen Veranstaltungen
- ✓ Im Vorhinein ein umfassendes Werbekonzept für ein bestimmtes Zielpublikum
- ✓ Ein gut informierter und technisch kompetenter Tourführer durch das Gebäude – zum Beispiel der ausführende Architekt oder ein technischer Berater
- ✓ Relevante Workshopthemen
- ✓ Dokumentation zum Mitnehmen
- ✓ Reibungsloser Ablauf der Reise und der Verpflegung

Technische Aspekte

- ❖ Finanzierung der Studienfahrten
- ❖ Auswahl und Zugang zu den Projekten
- ❖ Partizipation der Gebäudestakeholder
- ❖ Partnerschaft mit Berufsverbänden



Abbildung 1: Bei einer Studienfahrt werden technische und planerische Lösungen zur Erreichung des nZEB Standards gezeigt

Die wichtigsten Zielgruppen

Gemeindevertreter (gewählt oder ernannt) – ihr Bedarf an Gebäuden auf nZEB Standard motiviert und zwingt die Berater dazu, Höchstleistungen zu erbringen

Architekten – Sie haben die Schlüsselrolle bei der Planung von einem neuen Gebäude und sind daher eine sehr wichtige Zielgruppe. Ihre Vision einer nZEB Strategie wird alle anderen Stakeholder dazu anspornen, ihr Bestes zu geben und ihr Wissen einzubringen, um das Ziel zu erreichen.

Beratende Ingenieure – Sie bieten die technischen Lösungen, welche zur Erreichung des nZEB Standards notwendig sind.

Gebäudetechniker – Die Qualität ihrer Arbeit vor Ort ist von entscheidender Wichtigkeit.

Studenten – Die Studenten von heute sind die Profis von morgen. Sie sollten von Anfang an auf hohe Effizienz und Leistung hinarbeiten und dies als Standardherangehensweise aufnehmen.

Die größten Hürden und Erfahrungen

Die Erfahrung zeigt, dass

- die gemeinsame Organisation mit lokalen Behörden ein klares Mandat vonseiten der Beamten sowie einen bindenden Zeitplan erfordert
- Übersetzungen und Dolmetschen notwendig sind, wenn internationale Teilnehmer erwartet werden
- sich schlechtes Wetter negativ auf die Teilnehmerraten auswirken kann

Die Rolle des AIDA Kontaktpunktes

Die wichtigste Rolle des nZEB Kontaktpunktes ist es, die Finanzierung sicherzustellen und die Studienfahrten zu planen und zu organisieren. Dies umfasst Finanzierungspartnerschaften, Auswahl des Projektes, Planung, Koordination der Teilnehmer und Gestaltung der Studienfahrt und der Workshops.

2.3 Integratives Energiedesign (IED) auf Gemeindeebene

Das **Integrative Energiedesign** ist ein multidisziplinäres, kooperatives Verfahren, welches verschiedene Aspekte und Wissen während allen Phasen der Gebäudeentwicklung analysiert und integriert: architektonisches Konzept, Design, Bau, Auftragsvergabe, Betrieb und Erhalt des Gebäudes.

Ziel ist es, die Effizienzvorgaben, welche vom Auftraggeber definiert werden (z.B. Null-Energiebilanz, hoher Wohnkomfort, Wirtschaftlichkeit, Funktionalität, Ästhetik, etc.) zu erreichen und hierfür in einem kollaborativen Prozess die besten Lösungswege zu erarbeiten.

Das IED basiert auf einem multidisziplinären Team, welches über die notwendigen Fähigkeiten verfügt (oder sich diese aneignet), um sämtliche Planungsaspekte zur Erreichung der Zielvorgaben abzudecken. Entscheidungen werden nicht mehr nur von einer Berufsgruppe getroffen, sondern von einer Arbeitsgruppe und werden aus einer Bandbreite an Möglichkeiten ausgewählt.

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, die Gemeinden mit einem Integrativen Energiedesign (IED) bei der Umsetzung von Niedrigstenergiegebäuden zu unterstützen.

Dieser Bericht führt den nZEB Standard für öffentliche Ausschreibungen ein, von der Definition und Berechnungsmethode der Energiebilanz (Gebäudesystemgrenzen, Gewichtungsfaktoren, Berechnungstool...) zu den Energiekriterien und der Reihungsmethode, welche bei der Evaluierung der Ergebnisse und Aufgabenpunkte zum Einsatz kommt.

Das IED unterstützt das Planungsteam bei der Integration der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energieträger, beim Wohnkomfort und bei der Bewohnbarkeit des Gebäudes und hilft dabei, die besten Lösungen hierfür zu erarbeiten unter Berücksichtigung der angestrebten qualitativen (hoher Energieeffizienzausweis), wirtschaftlichen (Kosten/Nutzen), funktionellen und ästhetischen Kriterien.

*Die Richtlinie 2004/18/EC sowie deren Folgeversionen definieren die technischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Aspekte, welche auf europäischer Ebene das Verfahren und die Beziehungen zwischen öffentlichem und privatem Sektor regeln. **Öffentliche Ausschreibungen** erfüllen die Funktion, über bestimmte Verträge oder Vereinbarungen zu informieren, welche von öffentlichen Akteuren eingegangen werden möchten. Dies geschieht in verschiedenen Verfahren: offene, nichtoffene oder Verhandlungsverfahren, Wettbewerbe, etc.*

*Die **Auswahl bei einer Gebäudeausschreibung** hängt eng mit den Zielen, dem Bedarf, dem verfügbaren Budget sowie der Expertise der Beteiligten zusammen.*

Positive Aspekte

Chancen des Einsatzes eines IED:

- ✓ Erweiterung des Wissens sowie des Bewusstseins bezüglich Energieeffizienz bei Experten (Planern, Architekten, Ingenieuren und Bauunternehmern) und Verbesserung der Interaktion zwischen ihnen
- ✓ Qualitative Verbesserung der Planung aus ästhetischer, funktioneller, energieeffizienztechnischer sowie wirtschaftlicher Sicht, damit die Energieeffizienzziele, welche in der Ausschreibung definiert wurden (z.B. Energiebilanz bei oder nahe null, hoher Wohnkomfort, Wirtschaftlichkeit, Funktionalität, ästhetischer Eindruck etc.), erreicht werden können.

Chancen beim Bau eines nZEB:

- ✓ Erhöhung des wirtschaftlichen sowie qualitativen Wertes des Gebäudes
- ✓ Die Realisierung eines neuen (oder renovierten) Niedrigstenergiegebäudes bedeutet Einsparungen bei Energie und Geld und sichert die Nachhaltigkeit des Gebäudes
- ✓ Das Planungsteam wird gezwungen, vom Beginn der Planungsphase an Energieeffizienzkriterien sowie die Integration der Energiegewinnungssysteme ins architektonische Konzept zu berücksichtigen.

Chancen für den Bausektor:

- ✓ Entwicklung innovativer Energiegewinnungssysteme und deren Integration in architektonische Elemente sowie die Entwicklung technischer Lösungen zur Energieeinsparung und Maßnahmen zur Maximierung der Energieeffizienz

Für das Verfassen von Ausschreibungen müssen im Rahmen des AIDA Projektes zwei wichtige Definitionen berücksichtigt werden:

- 1. Definition des nZEB Zieles:** Energieeffizienzindikatoren (Energiebilanz, Heiz-/Kühl-/Strombedarf, Innenraumklima, etc.), Energieberechnungsmethoden (Tools und Methoden) und Evaluierungsmethoden (Reihungsverfahren durch die Vergabe von Punkten und gewichteten Summen)
- 2. Definition des IED Prozesses:** Management und Aufgaben

1. Definition des nZEB Ziels

Die EU-Richtlinie 2012/31/EU über die Energieeffizienz von Gebäuden definiert ein Niedrigstenergiegebäude als „ein Gebäude, das eine sehr hohe (...) Gesamtenergieeffizienz aufweist. Der fast bei Null liegende oder sehr geringe Energiebedarf sollte zu einem ganz wesentlichen Teil durch Energie aus erneuerbaren Quellen — einschließlich Energie aus erneuerbaren Quellen, die am Standort oder in der Nähe erzeugt wird — gedeckt werden“¹.

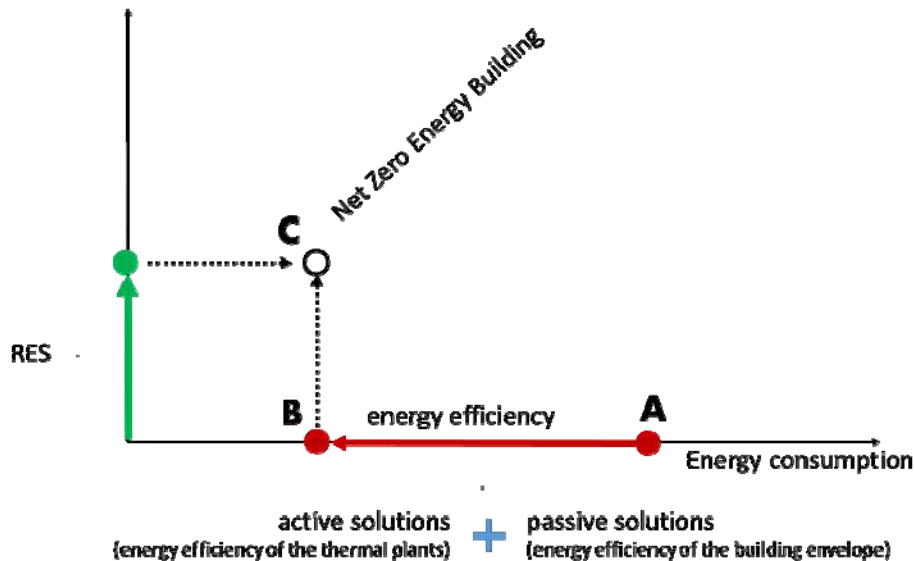


Abbildung 2: Berechnung der Energiebilanz. Quelle: L. Aelenei et al. Passive cooling approaches in net-zero energy solar buildings: lessons learned from demonstration buildings. CISBAT Conference 2011, Lausanne, CH.

Abbildung 2 beschreibt, wie ausgehend vom bestehenden Gebäudebestand (Punkt A), die Energieeffizienz der Gebäude verbessert werden kann. Die X-Achse stellt den Energieverbrauch der Gebäude dar, während auf der Y-Achse die vor Ort produzierte erneuerbare Energie (thermisch sowie elektrisch) abgebildet ist. Aktive sowie passive Lösungen erlauben eine Verbesserung der Energieeffizienz und somit eine Bewegung entlang der X-Achse von Punkt A nach B. Um ein Nullenergiegebäude zu erreichen (durch den Schnittpunkt in Punkt C dargestellt), ist es notwendig, den Energieverbrauch mit EE (thermisch und elektrisch) zu decken. Ein Energiestandard nahe der Nullenergie-Linie entspricht einem beinahe-Nullenergiegebäude. Wenn ein Gebäude mehr Energie liefert als es benötigt, liegt der Punkt über der Linie und es handelt sich somit um ein sogenanntes „aktives Gebäude“.

¹ Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Mai 2010 zur Energieeffizienz von Gebäuden.

2. Definition des IED Verfahrens

Das IED Verfahren bietet eine sehr effektive Methode für die Realisierung von Niedrigstenergiegebäuden, da die Energieeffizienz bereits in den Anfangsphasen des Planungsprozesses von mehreren Personen berücksichtigt und diskutiert wird.

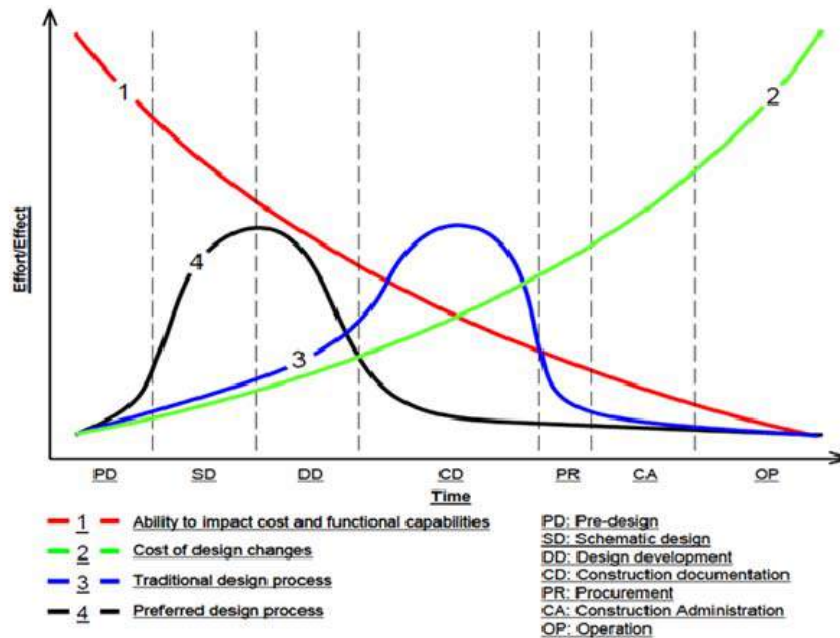


Abbildung 3: Unterschied zwischen einem traditionellen und einem ganzheitlichen Planungsverfahren. Quelle: "Collaboration, Integrated Information, and the Project Lifecycle in Building Design, Construction and Operation", 2004. <http://www.gnycuc.org/media/curt.pdf>

Abbildung 3 zeigt den Unterschied zwischen einer traditionellen Herangehensweise und einem integrativen Planungsprozess. Beim integrativen, ganzheitlichen Verfahren nimmt die Designphase mehr Aufwand in Anspruch als die Bau- und Dokumentationsphase. Gleichzeitig weisen die Kostenkurven einen gegensätzlichen Verlauf auf; beim IED Verfahren sind die Kosten während der Planungsphase sehr hoch (rote Linie), während diese bei einer traditionellen Herangehensweise (grüne Linie) aufgrund von nachträglichen Änderungen während der Bau- und Betriebsphase hoch sind.

Organisation des Integrativen Energiedesignverfahrens

1. Herstellung eines direkten Kontaktes mit der Gemeinde und dem öffentlichen Verwalter der Gemeinde
2. Definition des Moderators. Der Moderator verwaltet den IED Prozess, regelt die Beziehungen der beteiligten Partner untereinander und ist verantwortlich für die Bekanntmachung von Meetings und Workshops.
3. Definition der Arbeitsgruppe und des Wissens sowie der Fähigkeiten für die Teilnahme am IED Verfahren (Fähigkeit zur Durchführung von Berechnungen und Simulationen bezüglich Energieeffizienz sowie EE)
4. Definition des Ziels der Zusammenarbeit und des nZEB Standards; Berechnungsmethode für die Energiebilanz des Gebäudes, Energiesimulationstools, ...
5. Absegnung der definierten Ziele durch die gesamte Arbeitsgruppe
6. Erarbeitung von verschiedenen Arbeitspaketen, welche verschiedene Arten von Zusammenarbeit zwischen den Partnern, je nach Expertise, erlauben (zum Beispiel: Zusammenarbeit im Ausschreibungsverfahren oder Durchführung von Simulationen und Verfassen von Empfehlungsberichten, um die nZEB Ziele in zukünftigen Ausschreibungen vorzusehen.
7. Erarbeitung eines Arbeitsplanes, welcher während des Prozesses bei Bedarf angepasst werden kann.
8. Anpassung des IED Verfahrens an verschiedene Skalen und Ausführungszeitpunkte (Zeitpläne und Fristen, Planungsphasen, Einbeziehen verschiedener Akteure: als Planungsgruppen, externe Berater, administrative Abteilungen in größeren Gemeinden, unterschiedliche Prozess- und Vertragstypen, etc.)
9. Einladung aller Kontakte aus der Gemeinde, an verschiedenen Aktivitäten, welche durch das AIDA Konsortium organisiert werden, teilzunehmen (zum Beispiel: Studienfahrten, Workshops, Konferenzen, etc.)
10. Zusenden des Entwurfs des Energieberichtes, welcher im IED Verfahren erarbeitet wurde, an das Gemeindeteam um die schlussendlichen Ausschreibungsunterlagen anzupassen (Empfehlungsberichte/Spezifikationen, etc.)

11. Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie

Die Machbarkeitsstudie wird durchgeführt, um die minimalen Anforderungen bezüglich Energieeffizienz festzulegen, welche für den nZEB Standard erreicht werden müssen.

- Definition der Planung
- Definition der Energiestrategie
- Berechnung der Energiebilanz

12. Erarbeitung von Planungsausschreibungen

Die Energieeffizienzkriterien müssen in der öffentlichen Ausschreibung inkludiert werden, damit das nZEB Ziel erreicht werden kann.

- **Definition der Ausschreibung und Art des Verfahrens (Richtlinie 2004/24/UE)**
- **Definition des nZEB Ziels:** Energieeffizienzindikatoren (Energiebilanz, Heiz-/Kühl-/Strombedarf, Innenraumklima, etc.), Energieberechnungsmethoden (Tools und Methoden) und Evaluierungsmethoden (Reihungsverfahren durch die Vergabe von Punkten und gewichteten Summen)
- **Definition der Richtlinien, um das Planungsteam während der Erarbeitung der Energiestrategie zu unterstützen**
- Zusätzliche Information bezüglich der Effizienz in der öffentlichen Ausschreibung:
Ziel:

- *nZEB Standard*

Anforderungen:

- Minimalanforderungen bezgl. Energieeffizienz
- Berechnungsmethode für die Energiebilanz
- Simulationstool
- IED Verfahrensregeln
- Anforderungen an die Teilnehmer

Vergabekriterien:

- *nZEB Kriterium*
- *Energieexperte(n)*

Zusammensetzung der Jury:

Energieexperte(n)

13. Fortsetzung der Zusammenarbeit während verschiedener Phasen

Unterstützung des Planungsteams während der folgenden Schritte.

Zusätzliche Information bezüglich Energieeffizienz in öffentlichen Ausschreibungen

nZEB Ziel auf Basis der Definition des IEE-AIDA Projektes oder der jeweiligen nationalen Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU

Minimumanforderungen bezgl. Energieeffizienz, wie sie vom AIDA Projekt empfohlen werden:

- Erreichen der höchsten Standardklassifizierung nach den nationalen oder lokalen Energiekennzahlen für Gebäude; in der Regel Kennzahl/Standard A.
- Abdeckung des Primärenergieverbrauchs durch EE von mindestens 50%
- Grenzwert für den gesamten Primärenergieverbrauch: 60 kWh/m²a;
- Grenzwert für CO₂-Emissionen: 8 kg CO₂/m²a.

Anforderungen an die Teilnehmer:

Zumindest ein Experte bezüglich energieeffizienter Gebäude (Architekt oder Ingenieur) sollte im Team sein und dies sollte durch entsprechende Dokumente belegt werden → Diese Erfahrung muss von den Teilnehmern, welche im Projekt die Dokumentation übernehmen, überprüft werden. Es müssen sowohl die technische Kompetenz und das Wissen über hocheffiziente Gebäude als auch die Durchführung einer Energieeffizienzanalyse, die Verwendung von entsprechenden Tools, Ergebnisse und technische Überprüfungen wie zum Beispiel ein Blower Door Test, Wärmebilder etc. nachweisbar sein.

Reihung nach folgenden Kriterien:

- **nZEB Kriterium**
- **Energieexpertenkriterium**

Wenn das Angebot die Minimalanforderungen bezüglich Energieeffizienz sowie die Anforderungen an die Teilnehmer erfüllt, werden zusätzliche Punkte vergeben.

Diese Zusatzpunkte können jedoch nicht garantieren, dass die Ausschreibung schlussendlich auch gewonnen wird!

Evaluierungskommission:

Sie setzt sich in der Regel aus verschiedenen Experten zusammen, welche fähig sind verschiedene Kriterien zu analysieren und zu bewerten (Ästhetik, Struktur, Kosten,...). Um sicherzustellen, dass die Energieeffizianz Anforderungen korrekt bewertet werden, sollte ein Techniker mit Erfahrung in energetisch hocheffizienten Gebäuden in der Jury sitzen. Falls dies nicht möglich ist, müssen die Gemeinden eine technische Schulung oder spezifische Expertise fordern, damit sie die Kompetenz eines Energieausweiszertifizierers nachweisen können. Weiters sollte ein Experte mit Spezialisierung auf Energieeffizienz bei Gebäuden sowie erneuerbaren Energien herangezogen werden.

Technische Aspekte & Schlüsselfiguren

Technische & finanzielle Aspekte

- ✓ Städtebauliche Gesetze und Vorschriften können Sanierungsmaßnahmen unterstützen, sie können jedoch sowohl Vorteile als auch Nachteile bedeuten.
- ✓ Die Gemeinden sollten einen finanziellen Anreiz an das Planungsteam vorsehen, wenn sich nach einem Jahr des Gebäudemonitorings bestätigt, dass die Energiebilanz beinahe null ist. Dies ist eine zusätzliche Motivation für das Planungsteam, das nZEB Ziel zu erreichen. Dasselbe kann aber auch den Mietern angeboten werden. So könnten die Gemeinden mittels monetärer Anreize bei den Steuern die Erreichung des nZEB Standards nach einem erfolgreichen Monitoringjahr honorieren (dieses Anreizsystem sollte abhängig vom Steuersystem für jedes Land einzeln ausgearbeitet werden).

Schlüsselfiguren

- | | |
|---|---|
| ✓ Gemeinden und öffentliche Experten | ✓ Ingenieure (Elektrotechniker, Statiker, Mechaniker, etc.) |
| ✓ Planungsteams | ✓ Bauunternehmer |
| ✓ Architekten (Planer, Städtebauer,...) | ✓ Mieter |

Die Rolle der AIDA Kontaktpunkte

- Verbreitung von Information bezüglich Planungsausschreibungen
- Wissensverbreitung bezüglich der nZEB Definition (von der Berechnungsmethode für die Energiebilanz, den Minimalanforderungen an die Energieeffizienz,... bis zu den Energiesimulationstools)
- Erreichung der Minimalanforderungen bezüglich Energieeffizienz wie im Projekt AIDA festgelegt
- Unterstützung des Planungsteams bei der Anwendung eines Integrativen Energiedesignverfahrens, welches die Qualität der architektonischen Planung erhöht

2.4 Verbesserung & Evaluation

Evaluation der Studienfahrten

Warum soll eine Evaluation durchgeführt werden? Die Evaluation der Studienfahrten ermöglicht Feedback von den Teilnehmern sowie eine einfache und direkte Art und Weise, um von den Eindrücken des Zielpublikums zu profitieren.

Die Evaluation der Studienfahrten im Rahmen des AIDA Projektes führte zu folgenden Ergebnissen:

- ❖ Der Fragebogen für die Evaluation muss kurz und simpel sein, damit er schnell und leicht verstanden und ausgefüllt werden kann
- ❖ Verwendung von geschlossenen Fragen so weit möglich
- ❖ Übersetzung des Fragebogens je nach den Bedürfnissen der Teilnehmer
- ❖ Ausdrucken und Verteilen der Fragebögen zu Beginn der Studienfahrt und wiederholtes Hinweisen auf den Fragebogen
- ❖ Einsammeln der Fragebögen gleich nach der Veranstaltung, zum Beispiel im Bus, beim Ausgang,...
- ❖ Falls ein Fragebogen in Papierform nicht möglich ist, Verwendung eines Online-Fragebogens, welcher per Email an die Teilnehmer der Tour versendet wird
- ❖ Je nach Herkunft der Befragten ist es möglich, dass nur spärliche Antworten gegeben werden, besonders zu persönlicher Information wie z.B. Alter, Geschlecht, Job, Emailadresse,...

Auch wenn die Evaluation und Analyse der Studienfahrten einen zusätzlichen Aufwand darstellen, sind die folgenden positiven Effekte zu erwarten:

- ❖ Die Ergebnisse können für die Optimierung der Organisation sowie des Inhaltes von zukünftigen Studienfahrten verwendet werden, z.B. Feedback bezüglich des Zeitplanes, der Reise, des besuchten Gebäudes,...
- ❖ Mit der Information von den Teilnehmern kann analysiert werden, wie die Studienfahrt die einzelnen Zielgruppen (z.B. Gemeindevertreter, Architekten, Planer, ...) beeinflusst.

In den 3 Jahren Projektlaufzeit von AIDA wurden mehr als 70 Studienfahrten in sieben Partnerländern organisiert und evaluiert. Von den ca. 3000 Teilnehmern wurden insgesamt ca. 1500 Evaluationsbögen ausgefüllt. Aus der Evaluation der Studienfahrt können folgenden Erfahrungen abgeleitet werden:

„Lessons learnt“ – Studienfahrten

- ✓ Wenn man Gemeindevertreter auf eine Studienfahrt einladen möchte, sollte man sie persönlich einladen und die Vorteile der Studienfahrt bei persönlichen Treffen, am Telefon etc. hervorheben.
- ✓ Maßgeschneiderte Studienfahrten für Gemeindevertreter garantieren nicht, dass Entscheidungsträger mitkommen, aber sie können zusätzliche Synergien und Vorteile für die zukünftige Zusammenarbeit bringen.
- ✓ Die Evaluation der AIDA Studienfahrten hat gezeigt, dass es einfacher ist, Architekten und Planer für eine Tour zu gewinnen als Gemeindevertreter, da erstere vermutlich besser die direkten Vorteile aus der Studienfahrt für ihre Arbeit erkennen.
- ✓ Die Medien auf eine Studienfahrt mitzunehmen ermöglicht eine viel breitere Öffentlichkeitswirkung, aber es ist auch schwierig und erfordert gute Kontakte sowie persönliche Einladungen.
- ✓ Bei direkter Zusammenarbeit mit Universitäten kommen mehr Studenten mit auf die Touren.
- ✓ Es ist sehr empfehlenswert, bereits direkt in der Einladung auf die Innovation des jeweiligen Gebäudes einzugehen, damit die Leute wissen, was sie erwartet und, um das Interesse zu wecken.

Evaluation des IED

Die Evaluation des Integrativen Energiedesignverfahrens (IED) bei den kooperierenden Gemeinden im Rahmen des AIDA Projektes hat zu folgenden Ergebnissen geführt:

- ❖ Wenn ein schriftlicher Fragebogen verwendet wird, um das IED Verfahren zu bewerten, sollte dieser kurz und simpel sein, damit er leicht verständlich und schnell ausfüllbar ist.
- ❖ Je nach berufsspezifischen Eigenheiten (z.B. Gemeinden, Architekten, Planer,...) ist es möglich, dass in den Evaluationsbogen nur spärliche Antworten gegeben werden. Persönliche Interviews mit direktem Kontakt erhöhen die Chancen, Feedback zu bekommen.

- ❖ Positive sowie negative Aspekte der Zusammenarbeit wurden evaluiert und analysiert, um künftig besser zusammen arbeiten zu können.

Aus der Evaluation des IED Verfahrens im Rahmen des AIDA Projektes können folgenden Erfahrungen abgeleitet werden:

„Lessons learnt“ – IED Verfahren in Gemeinden

- ✓ Der wichtigste Grund für die Teilnahme und Kooperation der Gemeinden im IED Verfahren war der Mangel an (technischem) Wissen bzw. der Bedarf an Expertenwissen, um ein bevorstehendes Projekt zu realisieren.
- ✓ Die wichtigsten Gründe bzw. Argumente für Gemeinden, nicht zu kooperieren war die fehlende Bereitschaft, energieeffiziente Gebäude zur Priorität zu machen und selbstverständlich auch die finanzielle Situation, welche in vielen Fällen sehr angespannt war.
- ✓ Der wichtigste Aspekt für die Gemeinden war die Kosteneffizienz bzw. das Kostenverhältnis eines nZEB Gebäudes sowie die Finanzierungs- und Fördermaßnahmen, d.h. die Finanzierung des Gebäudes allgemein. Um also in zukünftigen IED Kooperationen die Anforderungen der Gemeinden besser erfüllen zu können, muss der Schwerpunkt in diesem Bereich liegen.

2.5 Strategiepläne der Gemeinden – Strategien für Niedrigstenergiegebäude

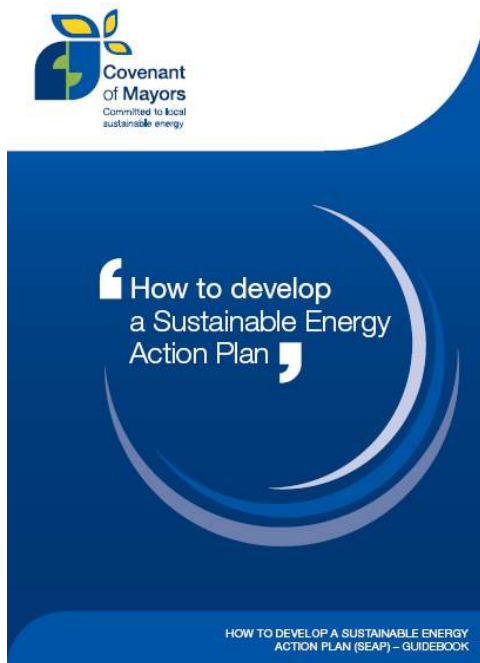


Abbildung 4: Offizielle Richtlinie des Konvents der Bürgermeister zur Erarbeitung eines Aktionsplanes für nachhaltige Energie (APNE)

Die **Strategiepläne der Gemeinden** sind ein wertvolles Hilfsmittel für Städte und Regionen, um Klima- und Energiepolitik zu planen, umzusetzen, zu überprüfen und zu bewerten. Dadurch entstehen wertvolle Leistungen im Bereich der weltweiten Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen. Diese Strategiepläne erlauben den Gemeinden, Maßnahmen in strukturierter und integrativer Weise umsetzen und ihre Arbeit systematisch zu überwachen. Dadurch gehen sie oft über die jeweiligen nationalen Anforderungen hinaus. Sie helfen den Gemeinden auch dabei, ihren Stakeholdern die Wichtigkeit von Energie- und Klimamaßnahmen zu vermitteln und sie als Unterstützer und Teilnehmer zu gewinnen.

Der **Konvent der Bürgermeister (Convent of Mayors - CoM)** ist eine freiwillige Initiative von öffentlichen Verbänden (Regionen oder Gemeinden), CO₂-Emissionen mittels Energie- und Klimamaßnahmen bis 2020 um mindestens 20% zu reduzieren. Die Umsetzung der abgestimmten Maßnahmen sollte auf der lokalen Ebene im Gebiet und Kompetenzbereich des öffentlichen Trägers geschehen und, wenn relevant, in Abstimmung mit und unter Teilnahme der Vertreter auf nationaler Ebene. Die politische Verpflichtung der CoM Unterzeichner wird in der CoM Richtlinie festgelegt und muss vom Gemeinderat (oder einer äquivalenten Institution, inkl. nationalen Behörden) genehmigt werden.

Der **Aktionsplan für nachhaltige Energie (APNE)** ist der Strategieplan, in welchem die CoM Unterzeichner konkrete Aktivitäten, Verantwortlichkeiten sowie einen Zeitplan festlegen,

um die Einsparungsziele der öffentlichen Träger bezüglich längerfristigen Energieverbrauchs und CO₂-Emissionen in ihrer Region zu erreichen.

Der Konvent der Bürgermeister ist nicht die einzige EU-Initiative, welche diese Aktivitäten definiert, sondern es gibt noch **andere offiziell anerkannte Pläne je nach Land, Region oder Gemeinde**, welche ebenfalls Strategiepläne für die Gemeinden vorlegen und dieselben Ziele verfolgen. Die Richtlinien für die Verbreitung von nZEB Aktivitäten orientieren sich zwar am CoM Kontext, können jedoch auch für Aktivitäten im Rahmen von anderen Strategieplänen unterstützend verwendet werden.

Integration von Niedrigstenergiegebäuden in Gemeindestrategieplänen

Mit einem Strategieplan für eine Gemeinde kann der Grundstein für die Integration von Niedrigstenergiegebäuden im urbanen Kontext gelegt werden.

Verschiedene Arten von Strategieplänen werden durch bereits bestehende, offizielle Rahmenverträge geregelt. Es sollten so viele lokale Aktivitäten und Maßnahmen wie möglich miteinbezogen werden. Damit wird der Strategieplan eine verlässliche Basis für das Erreichen der Gemeindeziele innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens. Zwei Optionen von nZEB Aktivitäten können berücksichtigt werden: bestehende Gebäude als nZEB Sanierungen und Neubauten als neue nZEBs.

Im AIDA Konsortium wurden mehrere Möglichkeiten für Strategiepläne berücksichtigt. Die offiziell anerkannten Pläne, welche von den im AIDA Projekt beteiligten Vertretern verwendet werden, können als Beispiele zur Erreichung von positiven Ergebnissen bei der Verbreitung des nZEB Standards herangezogen werden.

- ✓ Offiziell anerkannt auf EU Ebene:
 - **Aktionsplan für nachhaltige Energie (APNE)** aus der Initiative:
http://www.konventderbuergemeister.eu/index_de.html
 - **European Energy Award** (verpflichtende Mitgliedsgebühr):
<http://www.european-energy-award.de/>
 - **Klimabündnis** (verpflichtende Mitgliedsgebühr): <http://www.klimabuendnis.org/home.html?&L=1>
 - **Netzwerk von kleinen ländlichen Gemeinden, die "energieneutral" werden wollen - RURENER** (verpflichtende Mitgliedsgebühr): <http://rurenener.eu/>
 - **Energy Cities** (verpflichtende Mitgliedsgebühr): <http://www.energy-cities.eu/>
 - **Local Governments For Sustainability - ICLEI Europe** (verpflichtende Mitgliedsgebühr): <http://www.iclei-europe.org/>

-
- ✓ Offiziell anerkannt auf nationaler und lokaler Ebene:
 - **Plan Climat-Energie Territoriaux (PCET)** in Frankreich: <http://www.pcet-ademe.fr/>
 - **Territoires à énergie positive pour la croissance verte - TEPCV oder TEPOS** in Frankreich: <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-laureats-des-TEPCV.html>
 - **Klima- und Energiemodellregionen** in Österreich: <http://www.klimaundenergiemodellregionen.at/>
 - **Carbon Management Plan** in GB: <https://www.gov.uk/>
 - **Sustainability Strategy Implementation Plan in Wolverhampton City Council** in GB: <http://www.wolverhampton.gov.uk/>

Im Rahmen des AIDA Projektes

- ✓ wurde **APNE** als Referenz herangezogen, um die Vorlagen und Richtlinien für nZEB Aktivitäten für rein öffentliche Gebäude auf Gemeindeebene zu definieren.
- ✓ haben **26 europäische Gemeinden** ihren eigenen Strategieplan vorgelegt, inklusive nZEB Einbindungs- und Verbreitungsmaßnahmen.

Unterstützung der Gemeinden bei der Definition ihrer nZEB Maßnahmen

nZEB Maßnahmen sind Förderungsaktivitäten für Niedrigstenergiegebäude auf der Gemeindeebene und orientieren sich an den folgenden vier Aspekten:

- A. nZEB Kriterien nach der Reihenfolge des Erfüllens:
 - Erreichen der höchsten Energieeffizienzklasse ohne Unterstützung von EE
 - Hoher Anteil von erneuerbaren Energiesystemen am Primärenergiebedarf
 - Definition eines Grenzwertes für Niedrigstenergieverbrauch und CO₂-Emissionsniveau.
- B. Eine Vorlage, welche als Struktur für die Umsetzung von den jeweiligen nZEB Maßnahmen herangezogen werden kann.
- C. Kennzahlen des Strategieplans (empfohlen durch das AIDA Projekt)
 - Anzahl der nZEBs oder äquivalenter Gebäude
 - Kumulierte erneuerbare Energieproduktion (MWh/a)
 - Kumulierte Energieeinsparungen (MWh/a)
 - Kumulierte Kosten (€)

-
- Rückzahlungsperiode im Durchschnitt oder je Gebäude (a)
 - Durchschnittliche Vermeidungskosten pro Gebäude (€/kg CO₂-Einsparung)
- D. Software und Berechnungsmethoden nach nZEB Kriterium:
- Energieklassifizierung und Prüftools für die Berechnung der höchsten Energieklasse.
 - Planungstools für die Berechnung des EE Anteils.
 - Internationale oder EU Standards für die Berechnung der Energiebilanz und der CO₂-Emissionen

Technische/Organisatorische/Finanzielle Aspekte

- Den öffentlichen Technikern wurden **allgemeine Richtlinien für Strategiepläne** bereitgestellt, um zu erklären, wie die nZEB Fördermaßnahmen entwickelt werden; siehe den AIDA [Bericht von den Fördermaßnahmen zur Einbindung der Gemeinden](#).
 - Die **Durchsetzung und Verbreitung von nZEBs** hängen sowohl vom Zeitrahmen und von den in den Strategieplänen zugewiesenen Verantwortlichkeiten ab, als auch von den verfügbaren Finanzierungsquellen, welche den Bau dieser Gebäude ermöglichen.
-

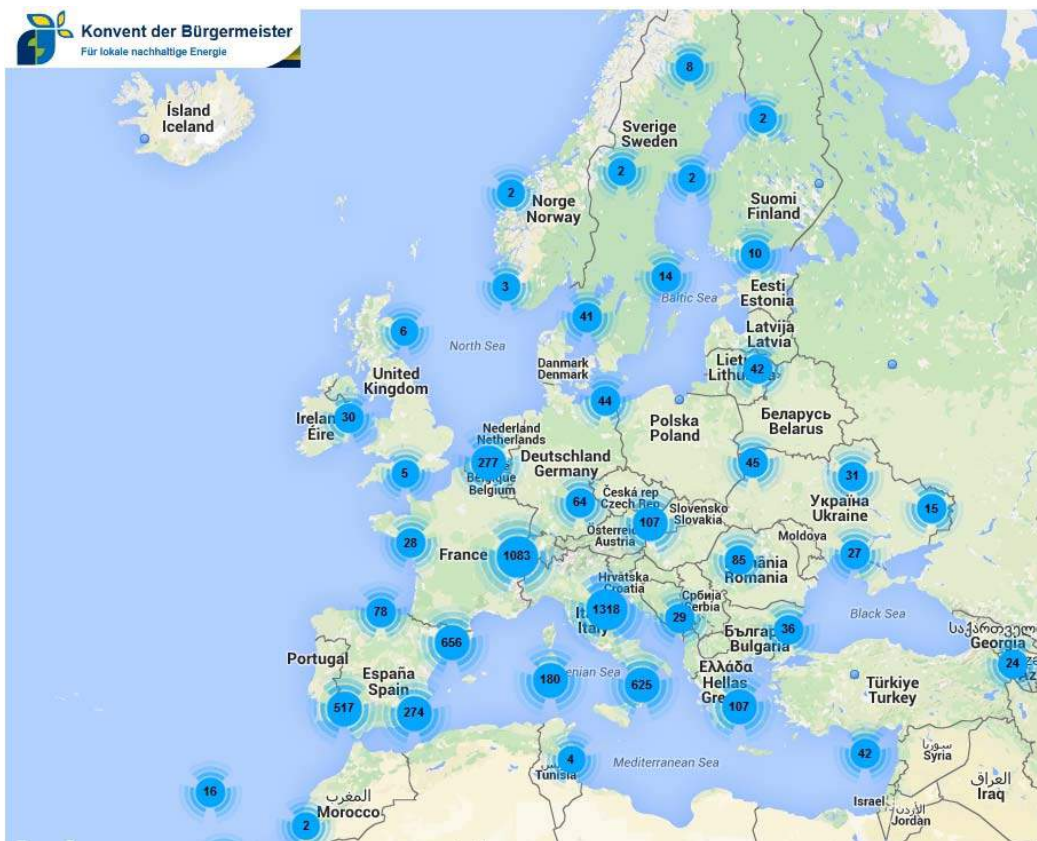


Abbildung 5: Karte des Konvents der Bürgermeister
http://www.konventderbuergermeister.eu/participation/covenant_map_de.html

Schlüsselfiguren

Öffentliche Vertreter:

- ✓ Bürgermeister
- ✓ Gemeindevertreter oder Techniker
- ✓ Lokale oder regionale Energieagenturen
- ✓ Koordinatoren der Strategiepläne

Rolle der AIDA Kontaktpunkte

Bereitstellung von Information und Ergebnissen aus dem AIDA Projekt mit besonderem Fokus auf der Verbreitung von nZEB in den Gemeinden:

- Strategiepläne
- Ausschreibungen
- Studienfahrten

Diese Ergebnisse steigern das Vertrauen der Schlüsselfiguren in die Machbarkeit und Umsetzbarkeit von nZEBs und helfen dabei:

- mehr Einsatzbereitschaft bei der Verbreitung von nZEB zu erreichen
- bessere soziale, finanzielle, rechtliche und technische Mechanismen für die Umsetzung von Neubauten und Sanierungen einzuführen.
- das Interesse an der Teilnahme an regionalen oder lokalen nZEB Kampagnen zu vergrößern.

2.6 Werbe- und Verbreitungsmaßnahmen

Verwendete Werbehilfsmittel, „lessons learnt“ und Erfahrungen

Internetseite: Es wird empfohlen, keine separate Seite für AIDA Aktivitäten aufzusetzen, um den Aufwand gering zu halten. Um die Wirkungskraft zu maximieren, sollten stattdessen die Webseiten der Kontaktpunkte oder der verschiedenen Organisationen überarbeitet werden. Die relevante Information kann in Form einer neuen Registerkarte oder eines neuen Eintrages in der bereits bestehenden Menüstruktur angeboten werden oder aber ein „AIDA Button“ führt zu einem separaten Bereich, welcher sämtliche AIDA-relevanten Aktivitäten, Berichte, Dokumente und weitere Information enthält.

Soziale Medien: Je nachdem, wie aktiv Ihre Organisation auf diversen *social media* Plattformen ist, gibt es verschiedene Möglichkeiten, Ihr Zielpublikum einzubinden. Wenn Sie bereits von Anfang eine hohe Zahl an regelmäßigen Besuchern, z.B. auf Facebook, haben und Ihre Statistiken zeigen, dass Ihre Einträge häufig besucht, gelesen oder sogar geteilt werden, können Sie einfach mit Ihren üblichen Postings weitermachen und nebenbei auf den neuen Teil Ihrer Internetseite oder auf Ihre zusätzliche Services, welche Sie durch die Zusammenarbeit mit AIDA begonnen haben, hinweisen. Diese Kanäle können sehr effektiv zur Kommunikation von geplanten Studienfahrten oder anderen Aktivitäten (Veranstaltungen, Konferenzen, Nachrichten) benutzt werden.

Falls Sie jedoch erst neu in die Welt der sozialen Medien einsteigen, müssen Sie erst eine Gruppe von Followern aufbauen. Dafür sollten Sie am besten Twitter, nicht Facebook, verwenden und dort sogenannte *targeted postings* also zielgruppenorientierte Postings veröffentlichen. Wenn Sie einen Hashtag (#) und einen relevanten Schlüsselbegriff (z.B. nZEB, ecobuild, etc.) verwenden, erreichen Sie mit Ihrem Beitrag alle jene Benutzer, welche ähnlichen Schlüsselbegriffen folgen. Auf diese Weise können Sie eine interessierte Zielgruppe erreichen und Ihren Publikumskreis verbessern. Facebook und Twitter-Konten können auch verlinkt werden, wodurch alle Postings automatisch auch auf dem jeweils anderen Konto erscheinen und somit Ihre Einträge die doppelte Wirkungskraft entfalten können. Die Verwendung dieser beiden Plattformen (eventuell auch LinkedIn, falls Sie dort bereits ein Konto besitzen) wird wegen der großen Reichweite und Anzahl an Benutzern stark empfohlen. Es gibt viele weitere *social media* Plattformen,

welche Leute vernetzen, aber keine hat annähernd so viele aktive Benutzer wie Facebook und Twitter. Verwenden Sie ein Webtool wie Google Analytics, Webstat oder ähnliches, um die Aktivität auf Ihren Plattformen und Ihrer Internetseite zu überwachen und, wenn notwendig, um Kampagnen zu verändern oder anzupassen, wenn diese nicht die erwarteten Resultate bringen.

Newsletter: Halten Sie Ihre Leser über Ihre Rolle als nationaler nZEB Kontaktpunkt auf dem Laufenden und regen Sie deren Interesse durch das Bekanntmachen von relevanten Aktivitäten (Studienfahrten, neue Ausschreibungen, Unterstützung mit APNE in Gemeinden) in den Newslettern an.

Poster/Roll-up: Es kann sinnvoll sein, einen permanenten Kommunikationskanal im Eingangsbereich Ihres Büros aufzusetzen. Ein Plakat oder mobiles Roll-Up (welches zu Konferenzen oder Messen mitgenommen und beim Stand aufgestellt werden kann) mit gutem Design und interessanter Information wird die Aufmerksamkeit Ihrer Besucher während eventueller Wartezeiten einfangen. Konzentrieren Sie sich bei diesen Plakaten/Roll-Ups darauf, Ihre Rolle zu erklären und erwähnen Sie kurz die Dienstleistungen, welche Sie als Kontaktpunkt anbieten. Durch geschicktes Aufstellen eines Roll-Ups (z.B. vor Ihrem Stand) können Sie auch Leute neugierig machen, welche ursprünglich nicht vor hatten, Ihren Stand zu besuchen. Wenn Sie deren Interesse geweckt haben, erklären Sie ihnen im Detail die Punkte auf dem Roll-Up. Für diesen Zweck sind Poster nicht so gut geeignet, da sie an einer Wand angebracht werden müssen. Sie werden daher IN Ihrem Stand aufgehängt werden, anstatt DAVOR, wodurch es schwieriger wird, die Blicke einzufangen. Verwenden Sie stets kurze und bündige Aussagen auf Ihrem Roll-Up oder Poster und unterstreichen Sie diese mit Abbildungen. Bei Interesse werden die Leute zu Ihnen kommen und Sie nach Details zu den Stichworten fragen.

Werbeprospekte: Bis Sie einen gewissen Bekanntheitsgrad als Kontaktpunkt und Anbieter von verschiedenen AIDA Services erreicht haben, empfiehlt es sich, zusammen mit Ihren normalen Visitenkarten kurze Werbeprospekte zu verteilen. Diese können bei allen Ihren Treffen, Konferenzen oder Networkingveranstaltungen zum Einsatz kommen und sollten möglichst in Visitenkartengröße sein und ein ähnliches Design wie Ihre Poster/Roll-Ups und Internetseite haben. Verwenden Sie in den Prospekten nur kurze und bündige Stichworte. Diese werden das Interesse an Ihren Dienstleistungen wecken und später zu weiteren Diskussionen oder Fragen führen.



Abbildung 6: AIDA Werbeprospekt

Direkte Kontakte: Nutzen Sie jede Gelegenheit, um den erweiterten Dienstleistungsbereich Ihrer Organisation bei potentiellen neuen Kunden oder Interessenten bekannt zu machen. Sie können Ihre Leistungen auch direkt bei den Gemeinden anbieten und diese über den Mehrwert aus der Zusammenarbeit mit Ihnen informieren. Positionieren Sie Ihre Organisation zwischen Angebot (relevante Auftragnehmer, Experten) und Nachfrage (z.B. Gemeinden) von energieeffizienten Gebäuden. Sie sollten als primäre Informationsquelle bei potentiellen Energiesanierungsprojekten wahrgenommen werden, indem Sie die Entscheidungsträger mit allen notwendigen Informationen versorgen, damit diese ihre Aktivitäten so effizient wie möglich gestalten können.

3 Detailangaben in Bezug auf die Ziele des Programms Haus der Zukunft

Das EU-Projekt AIDA verfolgte das Ziel, die Anzahl von Niedrigstenergie-Gebäuden, von im Umgang mit integriertem Energie-Gebäudedesign geschulten Baufachleuten und von Gemeinden, die Niedrigstenergie-Standards bei Neubau und Renovierung einsetzen, zu erhöhen. In Österreich wurden Besichtigungstouren zu Vorzeigegebäuden für 546 Baufachleute und kommunale EntscheidungsträgerInnen im Rahmen von 8 nationalen und 5 internationalen Gebäudebesichtigungen (Neubau und Sanierung) angeboten. Damit wurde die ursprüngliche Zielsetzung von 360 Teilnehmern um 52% übertroffen. Das Ziel war nehmen den hier beschreiben AIDA-Inhalten die Bekanntmachung des Haus der Zukunft Programms für die AIDA-Zielgruppen (Baufachleute und lokale Behörden auf Gemeindeebene) und die Promotion ausgewählter Haus der Zukunft Angebote. Die Bekanntmachung des Haus der Zukunft Programms für die AIDA-Zielgruppen erfolgte dabei wie folgt:

- Verteilung von des Haus der Zukunft Buches „Innovative Gebäude in Österreich - Innovative Buildings in Austria“ bei nationalen und internationalen AIDA-Veranstaltungen
- Vorstellung des Haus der Zukunft Plus-Energie-Bürogebäudes am Standort Getreidemarkt der TU Wien im Rahmen von drei Gebäudebesichtigungen mit 118 Teilnehmern mit starker internationaler Beteiligung
- Vorstellung der Haus der Zukunft Plus-Energie-Sanierung Kapfenberg im Rahmen von vier nationalen und internationalen Gebäudebesichtigungen mit 176 Teilnehmern
- Einbindung und Verlinkung der Websites von Haus der Zukunft und dem BMVIT auf der AIDA-Website (www.aidaproject.eu) und der entsprechenden Logos in den deutschsprachigen AIDA Berichten.

Zusammenfassend ist die Relevanz von AIDA hinsichtlich der „Haus der Zukunft“ Programmziele besonders durch die folgenden Punkte gegeben:

- AIDA transferierte (österreichisches) Know-how zu den Zielgruppen
- Vorstellung von Demonstrationsgebäuden, um die Sichtbarkeit von neuen Technologien und Konzepten zu gewährleisten, um eine beschleunigte Marktdiffusion von Niedrigstenergiegebäuden auf Gemeindeebene zu initiieren
- Unterstützung der internationalen Vernetzung der österreichischen KompetenzträgerInnen, Verstärkung des internationalen Know-how-Transfers sowie Aufbau von Humanressourcen, v. a. durch Schulung von Baufachkräften im Umgang mit integralem Energie-Gebäudedesign sowie Gebäudebesichtigungen mit internationalen Teilnehmern

4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Erfahrungen aus dem AIDA Projekt zusammengefasst und präsentiert. Die Empfehlungen betreffen die Organisation von Studienfahrten, das Integrative Energiedesignverfahren (IED), die Ausarbeitung von Strategieplänen für Gemeinden, den effektivsten Weg für die Evaluation der Studienfahrten und des IED Verfahrens und schlussendlich die verfügbaren Werbemittel, die von den Organisationen, welche die Rolle eines Kontaktpunktes übernehmen, eingesetzt werden können.

4.1 Rolle der Kontaktpunkte

Eine der Hauptaufgaben der Kontaktpunkte ist es, die Kommunikation zwischen der Angebots- und der Nachfrageseite herzustellen.

Die Bedürfnisse und Erwartungen der Zielgruppen (hauptsächlich lokale oder regionale Vertreter) sollten nicht nur angehört, sondern auch an die relevanten regionalen, nationalen und EU Behörden weiterkommuniziert werden. Der Kontaktpunkt fungiert hierbei als Stimme der Gemeinden. Wenn die Kontaktpunkte in einem Netzwerk kooperieren und aufeinander abgestimmt agieren, wird ihre Stimme noch stärker. Daher ist es sehr empfehlenswert, ein regionales oder nationales Netzwerk mit regelmäßigen Treffen aufzubauen.

Für den Erfahrungsaustausch zwischen den Kontaktpunkten empfiehlt es sich, Aktivitäten zu organisieren, bei denen alle Zielgruppen vernetzt werden und Werbungs-, Finanzierungs- und Organisationsfragen sowie weitere Themen diskutiert und weiterkommuniziert werden können.

Die Finanzierung von Fördermaßnahmen ist oft nicht einfach. Wenn hierfür die üblichen Ressourcen der Organisation nicht ausreichen, müssen Alternativen vorgesehen werden, wie zum Beispiel Projektfinanzierung, Mitgliedsgebühren, Bearbeitungsgebühren, etc.

4.2 Organisation von Gebäudebesichtigungen

Mehrtägige Studienfahrten erfordern eine Kofinanzierung sowie gute Zusammenarbeit mit Organisationen/Veranstaltungen, damit eine hohe Anzahl sowie Qualität der Teilnehmenden sichergestellt werden kann.

Die Verbindung von Studienfahrten mit Veranstaltungen erhöht deren Sichtbarkeit und ermöglicht auch den Zugang zu einer kohärenten Gruppe von potentiellen Interessenten/Teilnehmern. Konferenzen und Ausstellungen eignen sich als themenverwandte Veranstaltungen sehr gut.

Studienfahrten, welche nur für einen einzigen Klienten (zum Beispiel einen lokalen Vertreter) organisiert werden, können sich als sehr arbeitsintensiv herausstellen, da die

Entscheidungsfindung sowie Veröffentlichung eventuell nicht mehr nur in der Hand des Organisators liegen.

Um eine effektive Evaluation sowie Feedback von den Teilnehmern zu erhalten, sollte während der Tour genügend Zeit für das Ausfüllen und Einsammeln des Fragebogens eingeplant werden.

Berufliche Praktiken variieren von Land zu Land. Während es zum Beispiel in Italien, Spanien und Großbritannien notwendig ist, Architekten und Bauunternehmer für ihre Präsentation oder das Durchführen einer Studienfahrt zu entlohnen, ist dies in Frankreich, Griechenland, Ungarn und Österreich eher unüblich.

Bei den meisten Zielgruppen war der beste Kommunikationskanal direkt per Email (Mundpropaganda per Email und persönliche Einladungen), entweder durch AIDA Partner oder durch Mitveranstalter und Organisatoren von Partnerveranstaltungen.

Es konnte kein klarer Konsens gefunden werden, ob eine Teilnahmegebühr eingehoben werden soll. Bevor eine Gebühr verlangt wird, sollten jedenfalls die Dauer der Tour sowie die Art des Gebäudes, das Land und eventuelle Partnerveranstaltungen berücksichtigt werden.

In manchen Partnerländern wurde für Workshops bewusst ein Zeitrahmen vorgeschlagen, welcher sich für Selbständige wie Händler, Bauunternehmer und Architekten eignet (Abende oder kurze Halbtage). Selbständig Arbeitende haben oft sehr gefüllte Agenden und knappe Budgets - es ist jedoch wichtig, ihnen auch die Chance zu geben, am nZEB Lernprozess teilzunehmen. In Spanien und Frankreich wurde diese Entscheidung durch sehr gute Teilnehmerzahlen aus den Reihen dieser Zielgruppe bestätigt.

Andere Workshops wurden getrennt von den Gebäudebesuchen organisiert, um sie im Programmplan des Veranstalters unterzubringen, zum Beispiel in Spanien. Die Workshops konnten dann dazu verwendet werden, die Studienfahrten anzukündigen. Die Partnerveranstaltung führte zu höheren Teilnehmerzahlen beim Zielpublikum.

4.3 Integratives Energiedesign (IED)

Zeit spielt eine sehr wichtige Rolle bei Ausschreibungen: es kann unter Umständen mehrere Jahre dauern, bis Ausschreibungstexte veröffentlicht werden.

Im Allgemeinen sind die Gemeinden sehr interessiert an Unterstützung beim Integrativen Energiedesignverfahren, da es ihnen oft an erfahrenerem oder qualifiziertem Personal für die Durchführung des Projektes mangelt.

Die Zusammenarbeit mit den Gemeinden bei der Einführung des IED Verfahrens ist in der Regel von hoher Kooperationsbereitschaft geprägt (vorseiten der Bürgermeister, Techniker und Architekten).

Die Gemeinden zeigen ein hohes Interesse an Energieeffizienz und Verbrauchseinsparungen bei öffentlichen Gebäuden (zur Reduktion der Energiekosten). Sie

sind auch sehr interessiert an der Einführung von ZEB Standards in Ausschreibungen, verfügen jedoch nicht über das notwendige technische Wissen in diesem Bereich. Trotz des hohen Interesses gibt es kein Budget für einen Energieexperten im Team (Gemeinde- oder Planungsteam). Es ist daher ein weiterer Schritt notwendig, um diese zusätzlichen Kosten zu finanzieren, indem man die Einsparungen und Vorteile während der Lebensdauer des Gebäudes hervorhebt.

Die größten Schwierigkeiten bei der Umsetzung von nZEB Zielen und des IED Verfahrens in Ausschreibungen liegen bei den Hürden, welche die Gemeinden überwinden müssen. Hier spielt auch das begrenzte Wissen über nZEB eine Rolle, welches häufig noch zusätzlich durch fehlende oder vage nationale oder regionale nZEB Definitionen untergraben wird. Ein weiteres bedeutendes Problem ist der Mangel an finanziellen Quellen, welche, z.B. in Spanien, nicht ausreichen, um Neubauten oder Sanierungsprojekte zu finanzieren (auch nicht mit nZEB Standard).

Viele Gemeinden sind sehr interessiert an Beratung. Die Umsetzung scheitert jedoch an finanziellen Einschränkungen. Potentielle Kontaktpunkte sollten daher im Auge behalten, dass die Kofinanzierung für (kleine) Gemeinden ein wichtiges Thema darstellt.

Die wichtigsten Themen und Problemstellungen für Gemeinden sind:

- Förderungen für energieeffiziente (nZEB) Gebäude (bei bestehenden oder neuen Gebäuden).
- Verbesserung der Energieeffizienz bei bestehenden Gebäuden (Sanierung) oder Neubauten sowie bei öffentlicher Infrastruktur (z.B. Straßenbeleuchtung).
- Verbesserung des technischen Wissens bezüglich des IED Verfahrens (Messtechnik, Energiebilanz, Simulationstools, Best Practice aus Vorzeigeprojekten)
- Verwendung der nZEB Ziele in künftigen Ausschreibungen (Energiekriterien) und Qualitätssicherung der Bauarbeiten.
- Wissen bezüglich möglicher Einsatzbereiche von EE (auf Gebäude- und Gemeindeebene)
- Standardisierte Lösungen zur Erreichung des nZEB Zieles in Gebäuden verschiedener Art (Neubauten oder Sanierungen) und mit unterschiedlichen Verwendungszwecken
- Information bezüglich Lebenskostenanalyse von verschiedenen Materialien und Konstruktionslösungen, damit die beste Lösung, nicht nur aus energieeffizienztechnischer Sicht, gefunden werden kann. Die Gemeinden verlangen auch eine Kostenanalyse von verschiedenen Lösungsvarianten (Materiale, vorgefertigte Lösungen, Anlagen, Heizung/Lüftung, Beleuchtung, etc.)

Das Integrative Energiedesignverfahren verlangt nach angemessenen (Energie-) Zielen, welche bereits zu Beginn der Arbeit mit den Gemeinden oder lokalen Vertretungen festgelegt werden sollten.

Manche Gemeinden müssen für das Verfassen des Ausschreibungstextes auch externe Faktoren berücksichtigen. In einigen Fällen ist es notwendig, mehrere Anläufe zu unternehmen, um das IED in den Ausschreibungsdokumenten unterzubringen.

Länderspezifische Bedingungen können einen Einfluss auf das Ausschreibungsverfahren sowie auf die Zusammenarbeit mit den Gemeinden ausüben (z.B. die Rolle der Administratoren).

Der Detailgrad einer Machbarkeitsstudie hängt vom Gebäude, dem verfügbaren Budget sowie dem Zeithorizont des Projektes ab.

Für regionale Kontaktpunkte ist es besonders wichtig, einen guten persönlichen Kontakt zu den besten Bauunternehmern in der Region zu haben. Deren Leistungen beim Integrativen Energiedesign sind ausschlaggebend für die Gemeinde². Für nationale und/oder internationale Kontaktpunkte ist es dagegen wichtiger, ein allgemeines Verständnis der lokalen Strukturen (z.B. welche lokalen Agenturen weitere Information bereitstellen kann) am Standort der Gemeinde zu haben.

Allgemein führt das Integrative Energiedesign zu besseren Ergebnissen im Ausschreibungsverfahren als traditionelle Planungsstrategien. Wenn dies kommuniziert und in der Ausschreibung vorgesehen wird, steigert dies die Glaubwürdigkeit des Kontaktpunktes und führt in weiterer Folge zu einer höheren Bereitschaft der Zusammenarbeit bei potentiellen Nachahmern.

4.4 Ausarbeitung eines Strategieplans für eine Gemeinde

Ein Strategieplan eignet sich sehr gut, um die öffentlichen Vertreter zu einem ersten Schritt in Richtung einer 20% Reduktion bei CO₂-Emissionen zu bewegen, sowie auch für die Verbreitung der Niedrigstenergiegebäude in der näheren Zukunft, wie in der EU-Gebäuderichtlinie vorgesehen.

Der Aktionsplan für Nachhaltige Energie (APNE) ist nicht der einzige Strategieplan, welcher für die Definition von nZEB Aktivitäten auf Gemeindeebene herangezogen werden kann. Andere europäische oder nationale Rahmenverträge wie die *European Energy Roadmap* oder der *Plan Climat-Énergie Territorial* (PCET) in Frankreich sind genauso gut geeignet, um Maßnahmen festzulegen.

Vereinfachte Berechnungen mit Softwaretools und Methoden sind nicht so präzise wie gehofft und diese Schätzungen basieren oft auf günstigeren sozialen, finanziellen,

² Dies hängt von den rechtlichen Bestimmungen in den jeweiligen Ländern ab.

rechtlichen und technischen Mechanismen bei der Erreichung der geplanten nZEB Ziele in einem Strategieplan.

Ein AIDA Kontaktpunkt übernimmt die Verantwortung für die Informationsbereitstellung bezüglich nZEB Kampagnen in den Gemeinden. Mit Strategieplänen, Ausschreibungen und Studienfahrten steigert man das Vertrauen der Schlüsselakteure in die Umsetzbarkeit der Niedrigstenergiegebäude. Bei der Zusammenarbeit mit lokalen Vertretern muss jedoch stets eine gewisse Flexibilität bezüglich der Anwendung von verschiedenen Strategieplänen bewahrt werden (z.B. wurden in Frankreich von den Gemeinden aufgrund von bestimmten Vorschriften nationale Instrumente wie der freiwillige PCET und TEPOS/TEPC bevorzugt).

Wenn Dachorganisationen oder Zusammenschlüsse von Gemeinden einen Strategieplan unterschreiben, muss noch viel Arbeit darin investiert werden, die Einhaltung von Zusagen und Verpflichtungen durch Mitglieder der lokalen Vertreter sicherzustellen.

4.5 Evaluation der Studienfahrten und des IED Verfahrens

Wenn man Gemeindevertreter auf eine Studienfahrt einladen möchte, sollte man sie persönlich einladen und die Vorteile der Studienfahrt bei persönlichen Treffen, am Telefon etc. hervorheben.

Maßgeschneiderte Studienfahrten für Gemeindevertreter garantieren nicht, dass Entscheidungsträger mitkommen, aber sie können zusätzliche Synergien und Vorteile für die zukünftige Zusammenarbeit bringen.

Die Evaluation der AIDA Studienfahrten hat gezeigt, dass es einfacher ist, Studenten, Architekten und Planer für eine Tour zu gewinnen als Gemeindevertreter, da Architekten und Planer vermutlich besser die direkten Vorteile aus der Studienfahrt für ihre Arbeit erkennen können.

Die Medien auf eine Studienfahrt mitzunehmen ermöglicht eine viel breitere Öffentlichkeitswirkung, aber es erfordert auch gut etablierte Kontakte zu den Medien.

Es ist sehr empfehlenswert, bereits direkt in der Einladung auf die Innovation des jeweiligen Gebäudes einzugehen, damit die Leute wissen, was sie erwartet und, um das Interesse zu wecken

4.6 Werbe- und Verbreitungsmaßnahmen

Targeted Postings erreichen das relevante Publikum.

Begrenzen Sie die Werbemaßnahmen für die Studienfahrten oder andere Aktivitäten nicht nur auf Ihre übliche Zielgruppe, da sich die breite Öffentlichkeit auch immer mehr für nZEB zu interessieren beginnt.

Haken Sie bei Neuinteressenten nach, ob sie nicht auch an anderen Dienstleistungen interessiert sind.

Verwenden Sie ein Webtool wie Google Analytics, Webstat oder ähnliches, um die Aktivität auf Ihren Plattformen und Ihrer Internetseite zu überwachen und, wenn notwendig, um Kampagnen zu verändern oder anzupassen, wenn diese nicht die erwarteten Resultate bringen. Manchmal ist es wichtiger eine Aussage zu kommunizieren als ein Programm.