



e80[^]3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
SP1 Grundlagenarbeiten

Haus der Zukunft PLUS



Guten Morgen! Herzlich Willkommen!

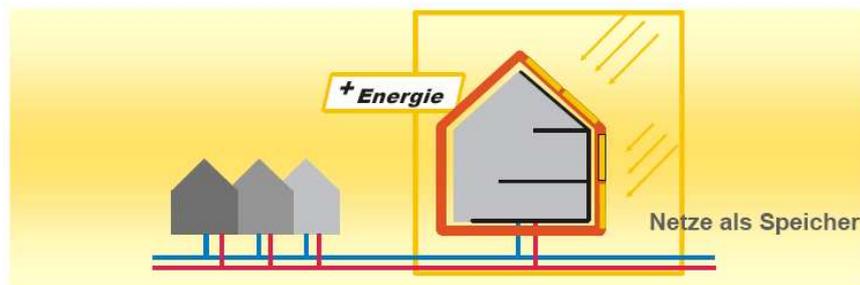


e80[^]3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
SP1 Grundlagenarbeiten

Haus der Zukunft PLUS



Kurze Darstellung des Inhaltes des Leitprojekts



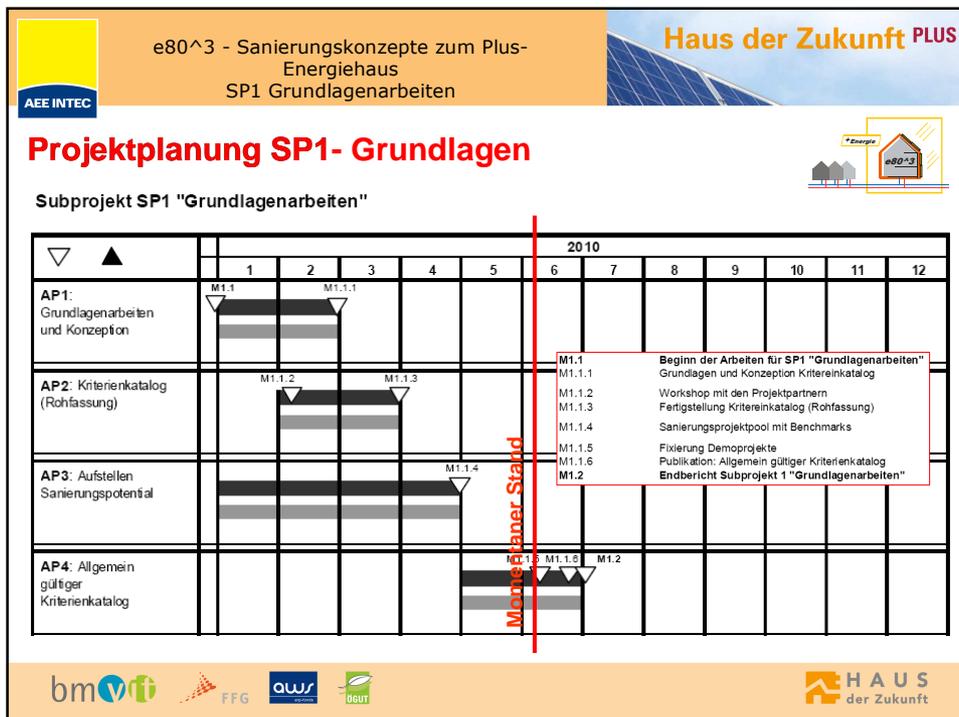
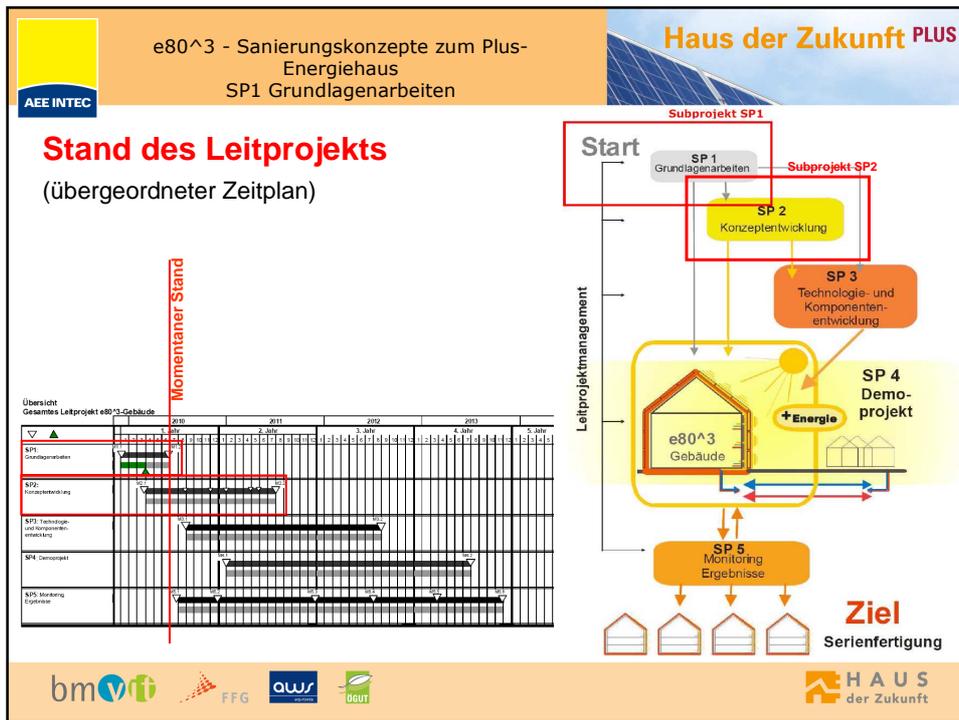
Ziel →



Serienreife

Serienreifes Plus - Energie - Konzept







e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
SP1 Grundlagenarbeiten





AP 1 Grundlagen und Konzeption

- **Auflistung der Kriterien für die Bewertung des Gebäudebestandes**
(wie z.B: Standort, Infrastruktur, Netzstruktur, bauphysikalische, statische, konstruktive Merkmale, haustechnische Infrastruktur und Ver- und Entsorgungssysteme, Leitungsführungen)
- **Übersicht über mögliche Fassadensysteme**
- **Auflistung von Identifikationsfaktoren für Nachverdichtungs- und Erweiterungsmaßnahmen des Gebäudebestandes**
- **Erstellung einer Checkliste**

→ M1.1.1 Grundlagen und Konzeption Kriterienkatalog










e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
SP1 Grundlagenarbeiten





AP 2 Erstellung Kriterienkatalog (Rohfassung)

- **Abstimmung auf Vollständigkeit, Akzeptanz und Relevanz der Kriterien, Identifikationsfaktoren und Checkliste**
- **Bestimmung der Gewichtungsfaktoren**

→ M1.1.2 Workshop mit ProjektpartnerInnen
am 11.02.2010

→ M1.1.3 Allgemein gültiger „Kriterienkatalog“ mit Gewichtungsfaktoren und Erhebung Potenzial für Vorfabrikation und Netzintegration (Rohfassung)










AP 3 Aufstellen Sanierungsprojektpool



- Bestandserhebung der für die Bewertung erforderlichen Daten für mind. 6 Objekte
- Begehung der Gebäude des Sanierungsprojekt-pools
- Kriterienkatalog auf seine Praxistauglichkeit überprüfen und eventuelle Verbesserungsmöglichkeiten identifizieren.

→ M1.1.4 Sanierungsprojekt-pool mit Benchmarks



AP 4 Allgemein gültiger Kriterienkatalog



- Erstellung gültiger Kriterienkatalog, der bereits in der Praxis erprobt wurde
- Fixierung eines optimalen Demonstrationsprojekte für das Leitprojekt auf Grund ihres tatsächlichen Sanierungspotenzials
- Kriterienkatalog auf seine Praxistauglichkeit zu überprüfen und eventuelle Verbesserungsmöglichkeiten zu identifizieren.

→ M1.1.5 Fixierung Demonstrationsprojekte

→ M1.1.6 Publikation allgemein gültiger Kriterienkatalog





Publikation Kriterienkatalog (Endfassung)

Der allgemein gültige Kriterienkatalog wird als Bewertungsinstrument für PlanerInnen, Bauherrn- und frauen, EigentümerInnen breitenwirksam publiziert.

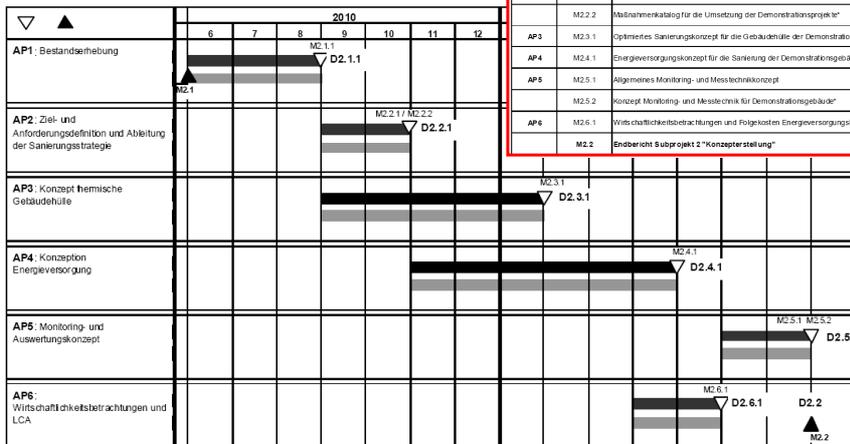
Publikation über:

- elektronisches Dokument für Download
- Vorstellung in der Fachzeitschrift „erneuerbare Energie“ (Auflage 7.500 Stück)



Projektplanung SP2

Subprojekt SP2 "Konzepterstellung"



Arbeitspakete	Milestones	Inhalt
AP1	M2.1.1	Bericht IST-Zustand der Demonstrationsprojekte
AP2	M2.2.1	Bilanzierungsmethodik des Plus-Energiegebäudes
	M2.2.2	Maßnahmenkatalog für die Umsetzung der Demonstrationsprojekte
AP3	M2.3.1	Optimiertes Sanierungskonzept für die Gebäudehülle der Demonstrationsgebäude
AP4	M2.4.1	Energieversorgungskonzept für die Sanierung der Demonstrationsgebäude
AP5	M2.5.1	Allgemeines Monitoring- und Messtechnikkonzept
	M2.5.2	Konzept Monitoring- und Messtechnik für Demonstrationsgebäude
AP6	M2.6.1	Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und Folgekosten Energieversorgungskonzept
	M2.2	Endbericht Subprojekt 2 "Konzepterstellung"





e80[^]3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
SP1 Grundlagenarbeiten



Danke für Ihre Aufmerksamkeit !





e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus

SP1 Grundlagenarbeiten



Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Auf Basis des erarbeiteten Kriterienkatalogs



e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus

Johann-Böhmstraße 36



Besitzerin	ennstal SG
Status	18 Mietwohnungen
BGF	1.327 m ²
Verbrauch Gas/Whg. und Gesamt	9.000 bis 15.000 kWh/a 240.000 kWh/a
Verbrauch Strom/Whg.	2.700 kWh/a



Baujahr: 1961



e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Johann-Böhmstraße 36

AEE INTEC

Haus der Zukunft PLUS

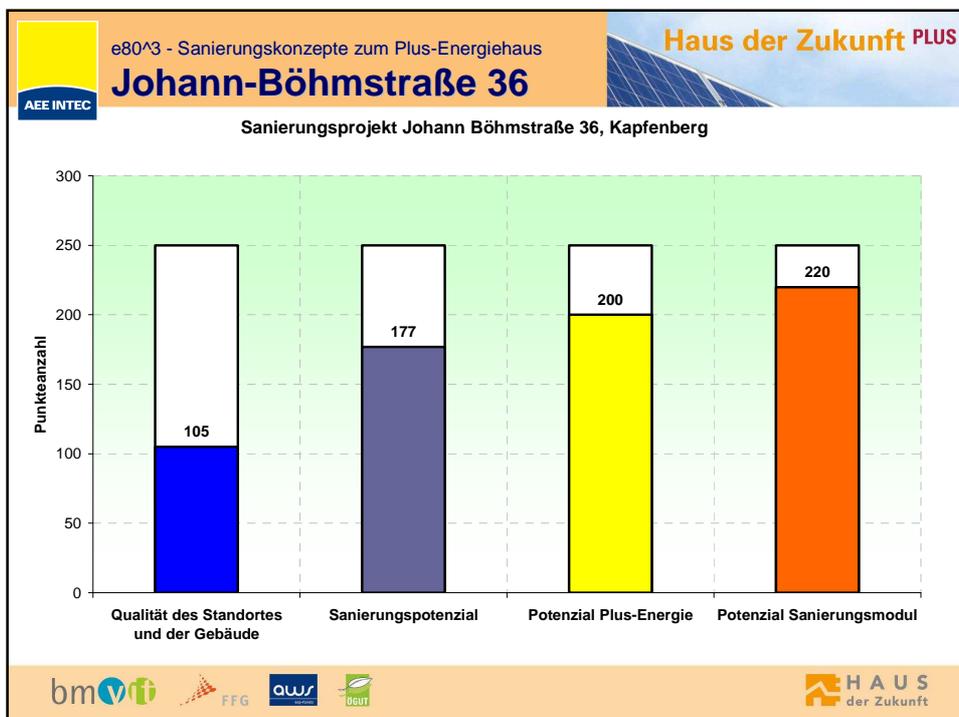
22/23 Kapfenberg Johann-Böhm-Straße • Deuchendorf 6/11

Montag - Freitag		Samstag	
8 06		8 06	
9 06		9 06	
10 06		10 06	
11 06 56		11 06 56	
12		12	
13		13	
14 06		14	
15 06		15	
16 06		16	
17 06 56		17	

-> bis Kapfenberg Straße
-> bis Kapfenberg Halteplatz

Kapfenberg Kurve, Mobil Zentrale, Tel. 030-474310
 www.verbundlinie.at

- + Haustechnisches Sanierungspotenzial
- + Barrierefreiheit nach Sanierung
- Schlechte Infrastruktur (Ämter, Einr. d. tägl. Bedarfs, Kultur)
- Übergeordneter Verkehrsweg
- ? Synergien in der Nachbarschaft (Mikronetz)



e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Aussee Straße 35

AEE INTEC

Besitzerin	ennstal SG
Status	15 Mietwohnungen
BGF	1.272 m ²
Verbrauch Gas/Whg. und Gesamt	9.000 kWh/a 140.000 kWh/a
Verbrauch Strom/Whg.	2.800 kWh/a

Baujahr: 1960/61

Haus der Zukunft PLUS











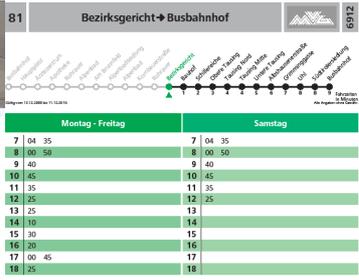
e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Aussee Straße 35

AEE INTEC





Haus der Zukunft PLUS

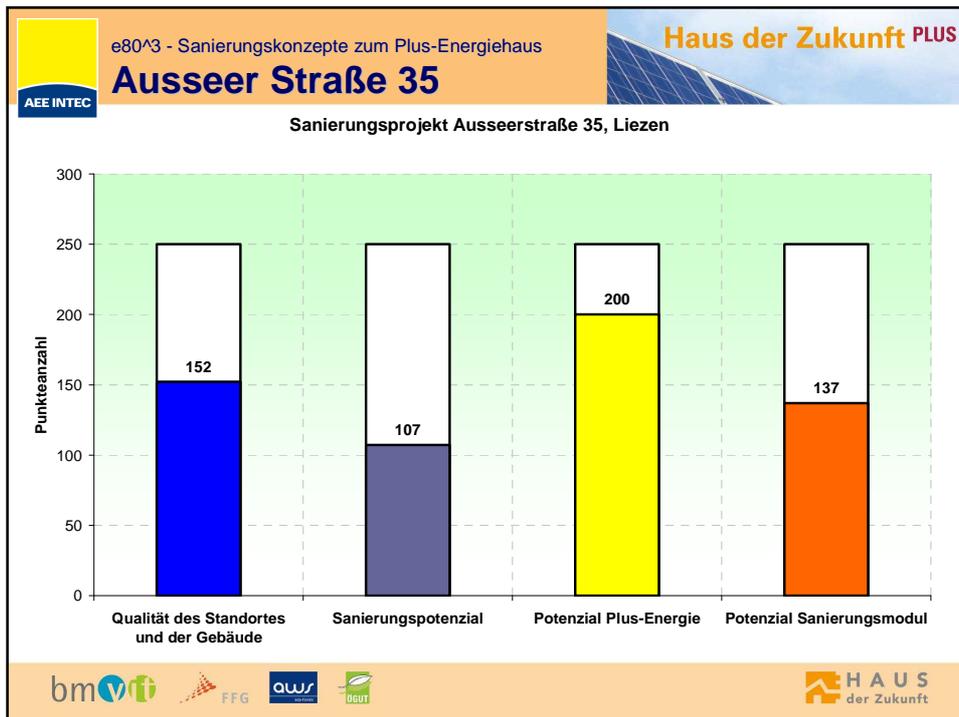


- + Sehr gute Infrastruktur
- + Potenzial Mikronetzaufbau (unterschiedl. Nutzung in der Nachbarschaft)
- Barrierefreiheit schwer erreichbar
- Beeinträchtigungen durch Trafostation
- ? Erneuerung der Fenster







e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Grazer Straße 48

Haus der Zukunft PLUS

Besitzerin	ennstal SG
Status	4 Mietwohnungen
BGF	355 m ²
Verbrauch Gas/Whg. und Gesamt	11.000 kWh/a 44.100 kWh/a
Verbrauch Strom/Whg.	3.060 kWh/a

Baujahr: 1960/61

Logos: bm, vti, FFG, aws, OGUT, HAUS der Zukunft

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Grazer Straße 48

Haus der Zukunft PLUS

AEE INTEC

Städt. ROP Linien-Extrakt-Verkehr
 Hier genau: Belastung der Wohnanlage

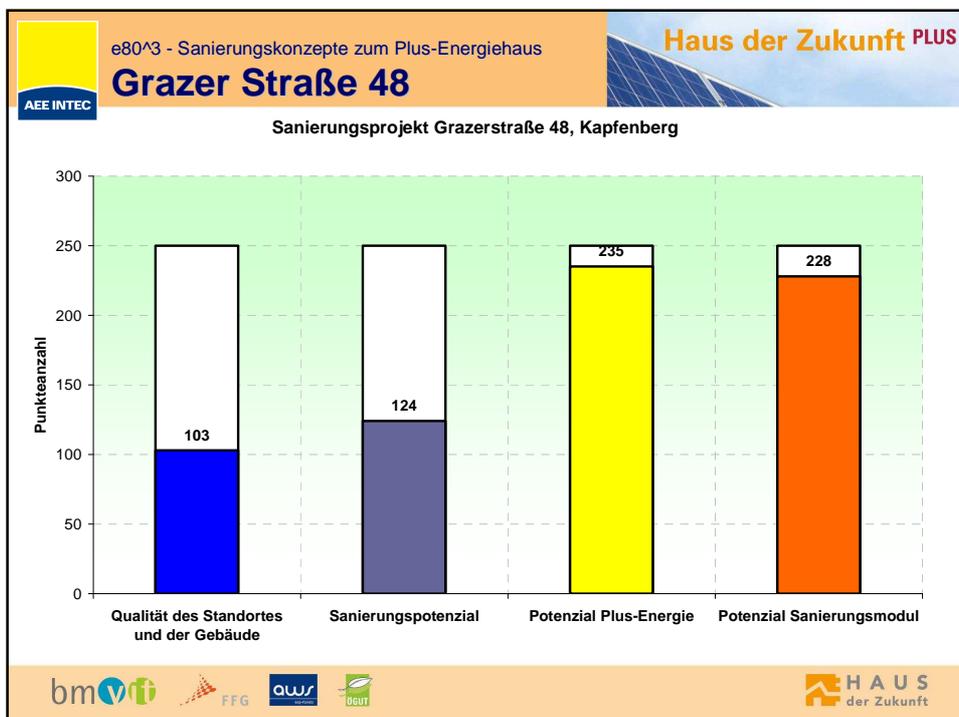
Digitaler Atlas Steiermark
 Verkehr - Verkehrsbelastung




- + Haustechnisches Sanierungspotenzial
- Schlechte Infrastruktur (Entfernung Zentrum!)
- Beeinträchtigungen durch übergeordn. Verkehrsweg und Trafostation/Erdkabel
- Qualität der Wohnanlage (naturr. Ausstattung, zugeordn. Freiräume,...)



bm vti FFG aws BGUT HAUS der Zukunft



e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
R.H. Bartschstraße 20-22

Haus der Zukunft PLUS

Besitzerin	ÖWG/ÖWGes
Status	37 Eigentumswohnungen
BGF	3.529 m ²
HWB	102,6 kWh/m ² a




Baujahr: 1972/73

Logos: bm, vti, FFG, aws, ÖGUT, HAUS der Zukunft

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
R.H. Bartschstraße 20-22

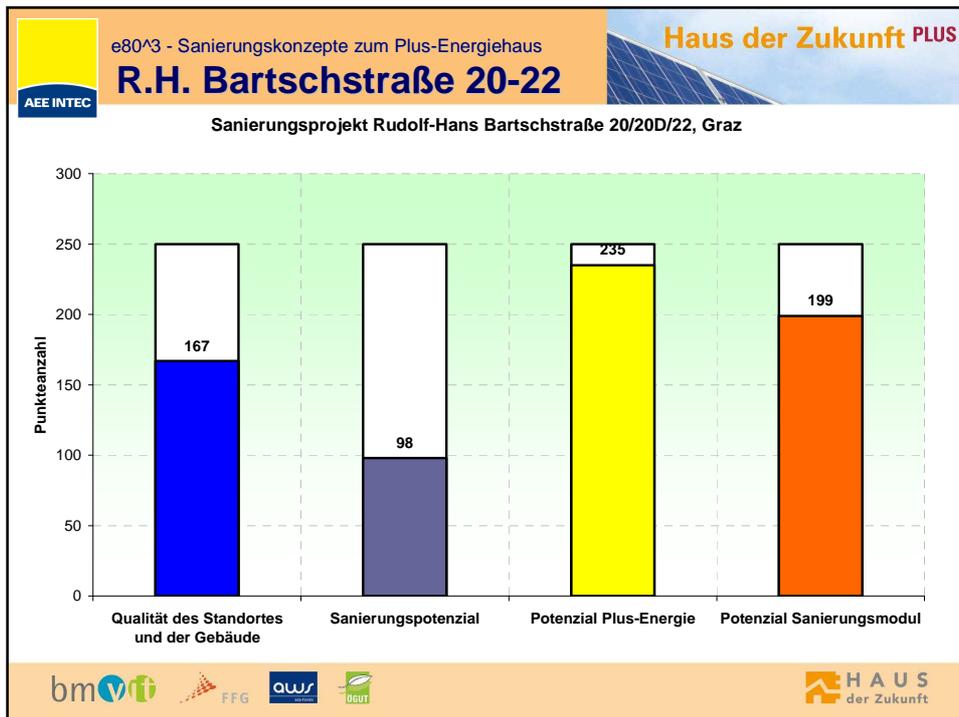
Haus der Zukunft PLUS





- + Sehr gute Infrastruktur durch Zentrumsnähe
- + Hohe Nachfrage an Wohnraum in der Umgebung
- Beeinträchtigungen durch übergeordn. Verkehrsweg
- Keine Nachverdichtung möglich
- ? Fenstertausch

Logos: bm, vti, FFG, aws, ÖGUT, HAUS der Zukunft



e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Winkelfeldstraße 14/16

Haus der Zukunft PLUS

Besitzerin	ÖWG/ÖWGes
Status	30 Mietwohnungen
BGF	2.215 m ²
HWB	196,6 kWh/m ² a

Baujahr: 1970/71

Logos: bm, vti, FFG, aws, OGUT, HAUS der Zukunft

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Winkelfeldstraße 14/16

Haus der Zukunft PLUS

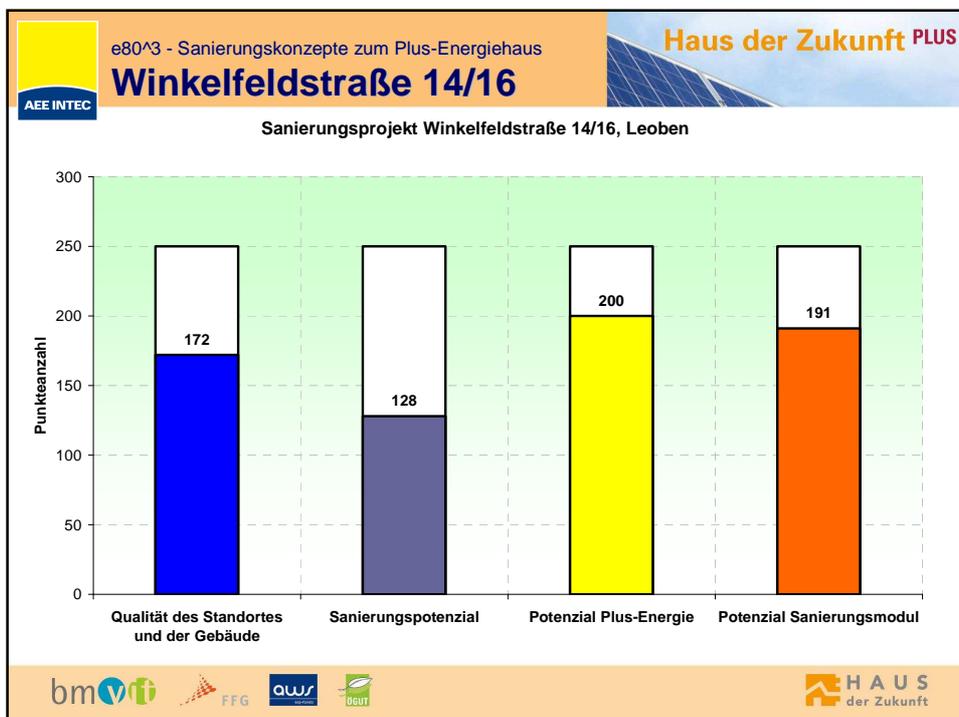
AEE INTEC





- + Keine Beeinträchtigungen, gute Infrastruktur
- + Nachverdichtung möglich (Nachfrage vorhanden)
- Barrierefreiheit nur durch umfassende Maßnahmen möglich
- ? Fenstertausch

bm vti FFG aws OGUT HAUS der Zukunft



e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Radegunderstraße 36/38

Haus der Zukunft PLUS

Besitzerin	ÖWG/ÖWGes
Status	24 Mietwohnungen
BGF	1.475 m ²
HWB	171,36 kWh/m ² a




Baujahr: 1960/61

Logos: bm vti, FFG, aws, ÖGUT, HAUS der Zukunft

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Radegunderstraße 36/38

Haus der Zukunft PLUS

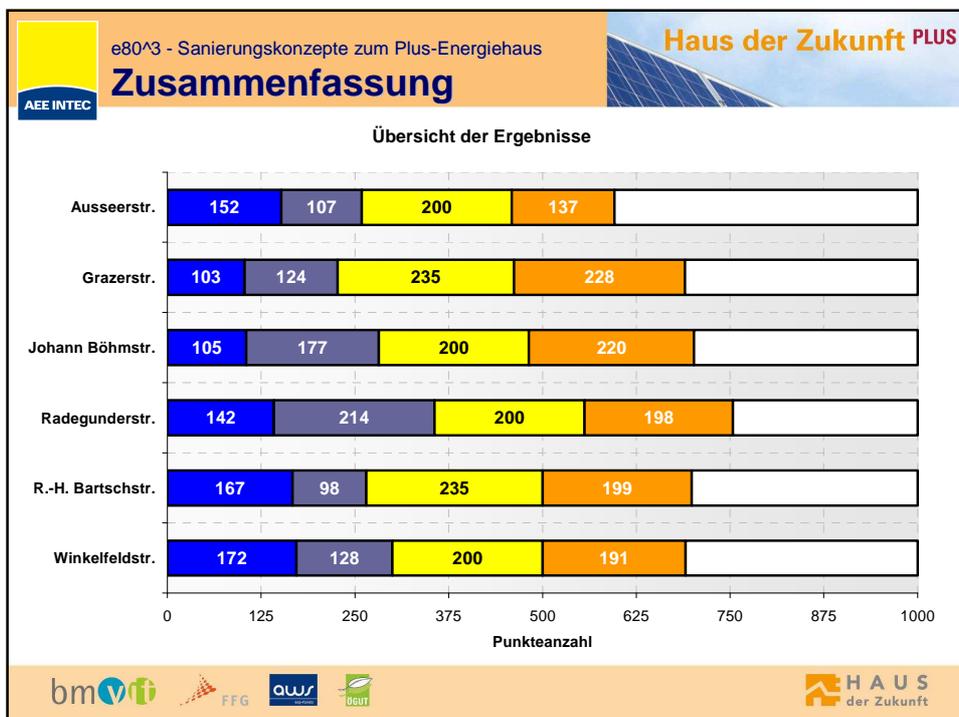
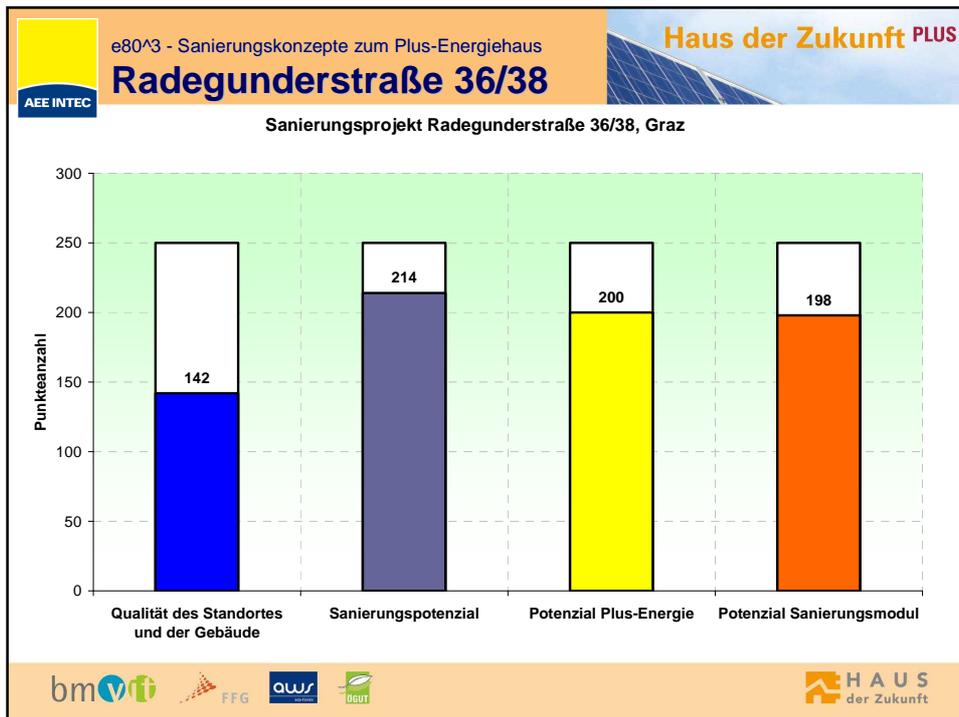
Digitaler Atlas Steiermark
 Verkehr - Verkehrsbelastung





- + Noch kein Fenstertausch
- + Nachverdichtung möglich
- Mäßige Infrastruktur
- Mäßige Belastungen

Logos: bm vti, FFG, aws, ÖGUT, HAUS der Zukunft



AEE INTEC

Haus der Zukunft PLUS

*Danke für
Ihre Aufmerksamkeit !*

bm vti FFG aws DGUT HAUS der Zukunft

AEE INTEC

Haus der Zukunft PLUS

e80^3 Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Kriterienkatalog

Armin Knotzer, David Venus, Sonja Geier

AEE – Institut für Nachhaltige Technologien (AEE INTEC)
A-8200 Gleisdorf, Feldgasse 19
AUSTRIA

bm vti FFG aws scut HAUS der Zukunft

AEE INTEC

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
SP1 Grundlagenarbeiten

Haus der Zukunft PLUS

Übersicht

- Warum brauchen wir einen Kriterienkatalog ?
- Inhaltliche Zielsetzung des Kriterienkataloges
- Struktur, Punktevergabe und Bewertungsschema
- Beispiel

bm vti FFG aws scut HAUS der Zukunft

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
SP1 Grundlagenarbeiten

AEE INTEC

Haus der Zukunft PLUS

Warum brauchen wir eine Kriterienkatalog?

Projekt e80^3	Zukunft -
Auswahl Demoprojekt unter objektiven, allgemein gültigen Kriterien	Auswahl und Reihung von Sanierungsprojekten nach objektiven, allgemein gültigen Kriterien (Checkliste)
Benchmarking innerhalb des Sanierungsprojektpools	Benchmarking innerhalb des eigenen Gebäude“parks“
Nachvollziehbarkeit der Entscheidung	Transparenz von strategischen Entscheidungen
Checkliste für Sanierungs - TO DOs	Checkliste für Sanierungsumfang
Evaluierung mittels TQB 2010	Vorbereitung für Evaluierung nach k:a oder TQB 2010

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Kriterienkatalog

AEE INTEC

Haus der Zukunft PLUS

Inhaltliche Zielsetzung

Evaluierung des **Potenzials** von Wohngebäuden für die Sanierung

Identifikation und Gewichtung relevanter Einflussfaktoren

Kompatibel mit den in Österreich in weiterer Folge verwendeten **Bewertungstools** (k:a ph-San., TQB 2.0, TQB –Nachhaltig Massiv, TQB 2010, Stmk. WBF) – Durchgehende Bewertungsmethodik

Nicht – ZIEL: „Wie gut/ wie schlecht ist mein Gebäude?“

→ ZIEL: „Welches Gebäude hat das größte Potenzial für eine Sanierung, wo liegen die Stärken / Schwächen?“



e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Kriterienkatalog



Struktur, Punktevergabe, Bewertungsschema

Qualität des Standortes und der Gebäude	250 Punkte
Sanierungspotenzial	250 Punkte
Potenzial PLUS-Energie	250 Punkte
Potenzial Sanierungsmodul	250 Punkte
1.000 Punkte	
Positive bewertete Eigenschaften	+ Punkte
Eigenschaften ohne Auswirkungen	0 Punkte
Beeinträchtigungen, nicht behebbare Mängel, Einschränkungen	- Punkte





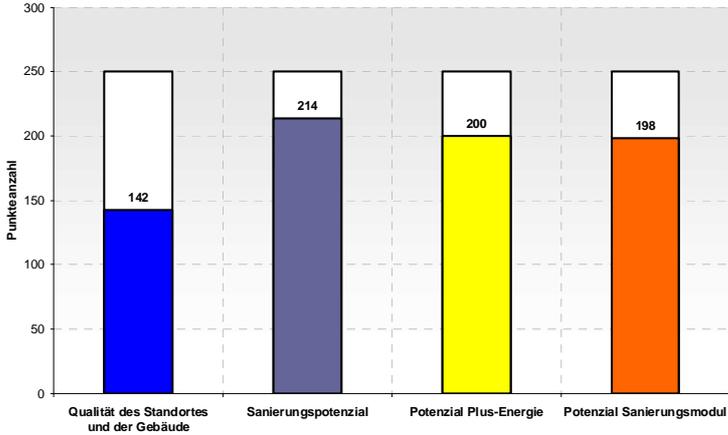





e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Kriterienkatalog



Bewertungsergebnis



Kriterium	Punkteanzahl
Qualität des Standortes und der Gebäude	142
Sanierungspotenzial	214
Potenzial Plus-Energie	200
Potenzial Sanierungsmodul	198








e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus

Kriterienkatalog

AEE INTEC

Qualität des Standortes und der Gebäude

Infrastruktur + Umgebung

- Mobilitäts-Infrastruktur
- Soziale Infrastruktur
- Gewerbliche Infrastruktur und Nahversorgung
- Infrastruktur Freizeit, Erholung und Kultur
- Bevölkerungsentwicklung

Beeinträchtigungen

- Immissionen, Staub und Lärm durch Verkehrswege
- Immissionen, Staub und Lärm durch Industrie und Gewerbe
- Umgebungsrisiken
- Beeinträchtigungen durch magnetische Wechselfelder
- Beeinträchtigungen durch Mobilfunkanlagen

Grundstück + Umgebung

- Versiegelungsgrad des Grundstückes
- Naturräumliche Ausstattung
- Ausstattungsmerkmale Wohnanlage
- Innere Erschließung

Gebäude

- Winterliche Besonnung der Wohnungen
- Geometrische Qualität der Gebäude
- Infrastruktur und Ausstattungsqualität der Wohnungen
- Grundrisqualität der Wohnungen
- Wohnungsbedarf in der unmittelbaren Umgebung

Haus der Zukunft PLUS

HAUS der Zukunft

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus

Kriterienkatalog

AEE INTEC

Sanierungspot

Nachver

- Dachg
- Aufsto
- Erweil

Bauftec

- Therm
- Zustar
- Wärmi
- (Bau-)
- Baustc
- Grundri
- Barrier

Hauste

- Energi
- Abstim
- Erneue

Energie

- Heizw

Rechtli

Haus der Zukunft PLUS

HAUS der Zukunft

Baugesetzliche Barrieren bei der Sanierung der thermischen Hülle	Punkte	15	von max.	15
Brandschutztechnische Hindernisse für die Sanierung	Punkte	5	von max.	5
Summe		20	von max.	20

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Kriterienkatalog

AEE INTEC

Haus der Zukunft PLUS

Potenzial Plus-Energie	200	von max. 250
Aktive Energiesysteme	Punkte 170	von max. 170
Netzintegration	Punkte 30	von max. 80
	Summe 200	von max. 250

benötigte Energie

Heizung - 80% Verbrauch oder Bedarf

WW
Anzahl d. WE x durchschn. Verbrauch

HH-Strom
Anzahl d. WE x durchschn. Verbrauch

produzierte SOLARE Energie (kWh/a)

x % PV

x % Solar

bm **v** **t**

FFG

aws

scut

HAUS
der Zukunft

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Kriterienkatalog

AEE INTEC

Haus der Zukunft PLUS

Potenzial Sanierungsmodul
Anlieferung und Montage
Anlieferungs- und Aufstellflächen
Fassadentypologie
Gebäudeklassen
Fassade 1
Fassade 2
Fassade 3
Fassade 4
Dachtypologie
Gliederung und Formen
Ausbaugrad

Anlieferungs- und Aufstellflächen

bm **v** **t**

FFG

aws

scut

HAUS
der Zukunft

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Kriterienkatalog Haus der Zukunft PLUS

AEE INTEC

Typ F-Bi 1: Ebene Fassade, Balkone innen, Geländerkonstruktion
 Typ F-Bi 2: Ebene Fassade, Balkone innen, Brüstung massiv
 Typ F-Ba 1: Ebene Fassade, Balkone auskragend, Geländerkonstruktion
 Typ F-Ba 2: Ebene Fassade, Balkone auskragend, Brüstung massiv
 Typ F-Bh 1: Ebene Fassade, Balkone tw. auskragend, Geländerkonstruktion
 Typ F-Bh 2: Ebene Fassade, Balkone tw. auskragend, Brüstung massiv

Mäander: Vor- und Rücksprünge der Hauptfassade über die gesamte Gebäudehöhe
 Vorsprünge: Vorsprünge von der Hauptfassade, nicht über gesamte Höhe
 Rücksprünge: Rücksprünge von der Hauptfassade, nicht über gesamte Höhe

bm vti **FFG** **aws** **bsut** **HAUS** der Zukunft

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Kriterienkatalog Haus der Zukunft PLUS

AEE INTEC

Potenzial Sanierungsmodul	198	von max.	250
Anlieferung und Montage			
Anlieferungs- und Aufstellflächen	Punkte 45	von max.	50
	Summe		45 von max. 50
Fassade ntypologie			
Gebäudeklassen	Punkte 25	von max.	25
Fassade 1	Punkte 7	von max.	25
Fassade 2	Punkte 7	von max.	25
Fassade 3	Punkte 22	von max.	25
Fassade 4	Punkte 22	von max.	25
	Summe		83 von max. 125
Dachtypologie			
Gliederung und Formen	Punkte 45	von max.	50
Ausbaugrad	Punkte 25	von max.	25
	Summe		70 von max. 75

Dachformen **Nebendächer**

bm vti **FFG** **aws** **bsut** **HAUS** der Zukunft

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
Kriterienkatalog

Haus der Zukunft PLUS

Ein Beispiel.....

bm vti FFG aws scut HAUS der Zukunft

Haus der Zukunft PLUS

*Danke für
Ihre Aufmerksamkeit !*

bm vti FFG aws scut HAUS der Zukunft



Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
e80^3 - Gebäude

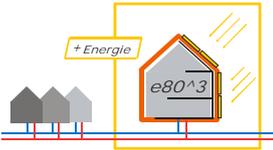
Startworkshop, 11.02.2010

AEE – Institut für Nachhaltige Technologien (AEE INTEC)
A-8200 Gleisdorf, Feldgasse 19
AUSTRIA

www.aee-intec.at AEE - Institut für Nachhaltige Technologien



Haus der Zukunft PLUS



Tagesordnung



Tagesordnung




10.00 – 12.00 Uhr

- Begrüßung
- Vorstellung der ProjektpartnerInnen
- Vorstellung des Projektes
- Organisatorisches, Diskussion, Fragen
- weitere gemeinsame Schritte
- anschließend gemeinsames Mittagessen (Restaurant Sonnenwirt)

14.00 – 16.00 Uhr

- Subprojektmeeting SP1 (Grundlagen)















Projektvorstellung








Projektidee Haus der Zukunft PLUS

Titel des Leitprojektes

„Sanierungskonzepte zum **Plus-Energiehaus** mit **vorgefertigten aktiven** Dach- und Fassadenelementen, **integrierter** Haustechnik und Netzintegration“

Kurztitel: „**e80^3 – Gebäude**“

+ Energie

e80^3

Netze als Speicher

Ziel → **Serienreife**
Serienreifes Plus - Energie - Konzept

e80^3 e80^3 e80^3 e80^3 e80^3

Logos: bmvi, FFG, awr, dgut, HAUS der Zukunft

Projektidee Haus der Zukunft PLUS

Kurze Darstellung des Inhaltes des Leitprojektes

+ Energie

e80^3

Netze als Speicher

Ziel → **Serienreife**
Serienreifes Plus - Energie - Konzept

e80^3 e80^3 e80^3 e80^3 e80^3

Logos: bmvi, FFG, awr, dgut, HAUS der Zukunft

Projektidee



Kurztitel: „**e80^3 – Gebäude**“

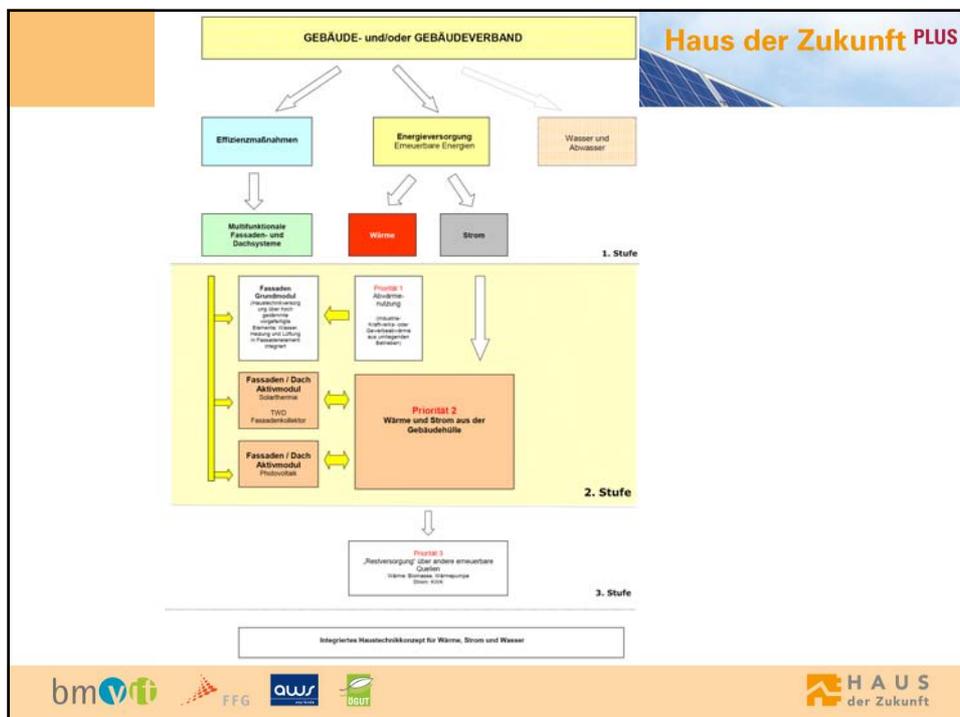
- **80%** Energieeffizienz
Reduktion des Energiebedarfs
- **80%** Anteil Erneuerbarer Energie
am Gesamtenergieverbrauch
- **80%** Reduktion der CO₂ Emissionen



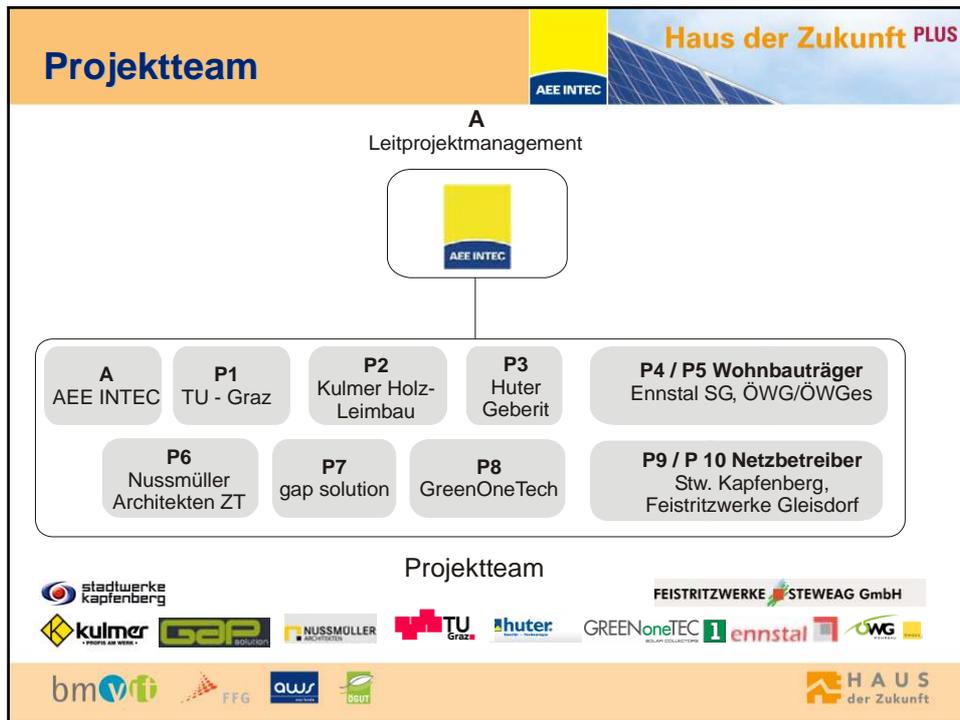










Projektteam

Haus der Zukunft PLUS

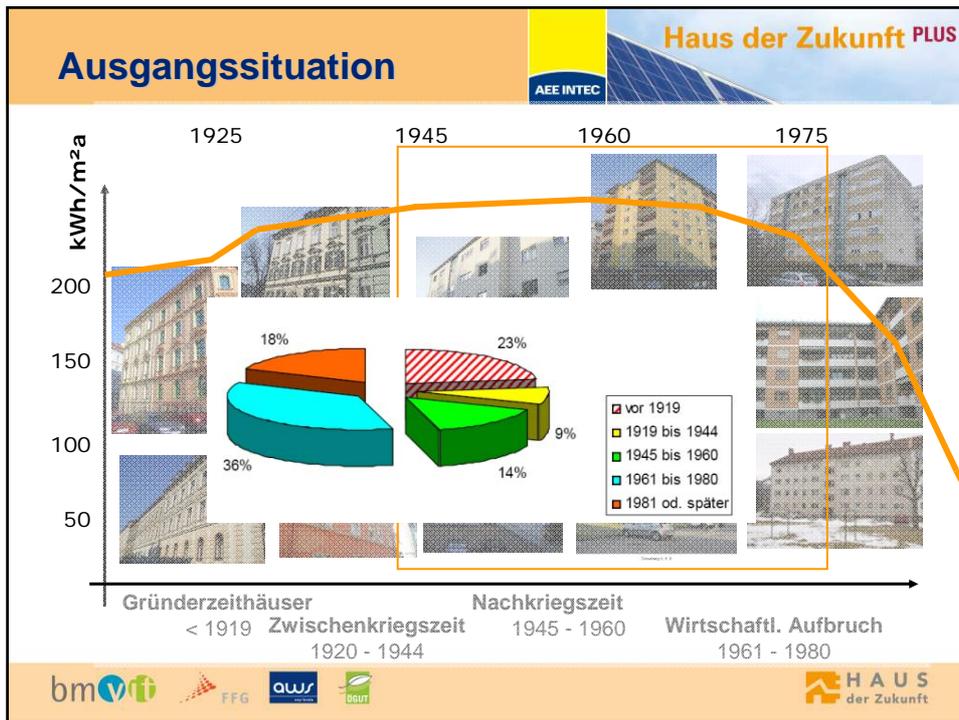
AntragstellerIn (A) / PartnerIn-Nr. (P X)	Hauptaufgabe im Projekt
A AEE INTEC	Projektleitung Erarbeitung der erforderlichen Grundlagen Entwicklung des Gesamtenergiekonzeptes Entwicklung der thermischen Gebäudehülle aus vorfabrizierten Modulen Technologie- und Komponentenentwicklung für passive und aktive Fassaden- und Dachmodule Messtechnikkonzept Durchführung des Monitoring Inländische und ausländische Verbreitungsmaßnahmen
P1 TU Graz - TVFA	Analyse der eingesetzten Materialien hinsichtlich Ökologie und Nachhaltigkeit, Wartung und Instandhaltung Lebenszyklusanalyse
P2 Kulmer Holz-Leimbau GesmbH	Entwicklung der konstruktiven Fassaden- und Dachgrundmodule Fertigungs- und Fügechnik (Prototypenherstellung) Ausführungsplanung des Demoproduktes
P3 Geberit Huter GmbH	Entwicklung der Haustechnikgrundmodule Ausführungsplanung des Demoproduktes

Logos: stadtwerke kapfenberg, kulmer, GAP, NUSSMÜLLER, TU Graz, huter, FEISTRITZWERKE, STEWEAG GmbH, GREENoneTEC, ennstal, ÖWG, bm, vti, FFG, awr, dgut, HAUS der Zukunft

Projektteam

P4 Ennstal SG / P5 ÖWG/ÖWGes	Wohnbauträger Lieferung der relevanten Gebäudekenndaten für Auswahlobjekte Umsetzung des Demoprojektes
P6 Nussmüller Architekten ZT GmbH	Entwicklung des architektonischen Gestaltungskonzeptes von innovativen aktiven Gebäudehüllen
P7 GAP-Solution	Mitarbeit an der Entwicklung von vorgefertigte Fassaden- und Dachelementen Weiterentwicklung der Modulkonzeption und Füge-technik auf Basis der Erfahrungen aus bereits abgewickelten und als Demoprojekt umgesetzten Forschungsprojekten
P8 GreenOneTec	Entwicklung von Kollektoren, die sich in die vorgefertigte Fassaden- und Dachelementen integrieren lassen
P9 Stadtwerke Kapfenberg / P10 Feistritzwerke Gleisdorf	Strategien von intelligenten Management von Verbrauchs- und Produktionsspitzen Lieferung der relevanten Strom- und Wärmenetzkenndaten

Ausgangssituation



Ausgangssituation




Quelle: gap-solution



BV Graz, Dieselweg








Projektstand




Was ist bis jetzt passiert?

- FFG-Einreichung am 30.06.09
- Hearing in Wien am 24.07.09

- Einreichung Leitprojektmanagement im November 09
- Jury-Sitzung und prinzipielle Beauftragung für das Gesamtprojekt und Leitprojektmanagement

- 5 Besprechungen u. Verhandlungen mit Auflagenerfüllungen in Wien

- Einreichung Subprojekt SP1 am 10.01.10
- Jurysitzung am 09.02.10 und mündliche Zusicherung

- Startworkshop














SP 1 - Grundlagenermittlung



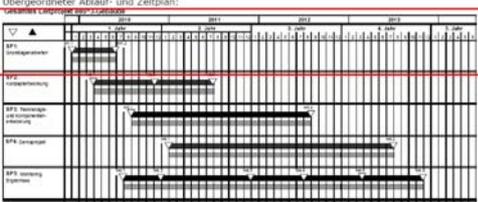


Projektstand

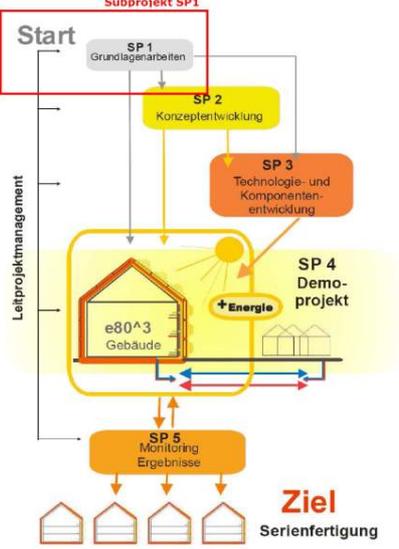
Stand des Leitprojekts
(inkl. allfälliger Änderungen)



Übergeordneter Ablauf- und Zeitplan:



Subprojekt SP1







SP 1 - Grundlagen		Haus der Zukunft PLUS AEE INTEC	
AP 1 Grundlagen und Konzeption	Identifikation Kriterien für die Bewertung (Standort, Gebäudebestand, Sanierungspotential, Nachverdichtung, Energieproduktion vor Ort, Netzintegration, Vorfertigung) Übersicht Fassaden- u. Dachsysteme		
AP 2 Kriterienkatalog (Rohfassung)	Abstimmung auf Vollständigkeit, Relevanz Ausformulierung technische Erläuterungen Gewichtungsfaktoren Rohfassung		
AP 3 Aufstellen Sanierungsprojektpool	Identifikation 6 Sanierungsobjekte: Bestandserhebung, Analyse Bewertung anhand des Kriterienkataloges Benchmarking		
AP 4 Kriterienkatalog (Endfassung)	Optimierungspotenzial Kriterienkatalog Reihung und Bestimmung Sanierungsprojekte Publikation Kriterienkatalog Enderbericht		

		Haus der Zukunft PLUS AEE INTEC	
SP 2 - Konzeptentwicklung			

SP 2 - Konzeptentwicklung




Ziele:

- **Energieproduzenten statt Energiekonsumenten**
 - Berechnungen
 - Lösungskonzepte

- **Erarbeitung eines innovativen Lösungskonzeptes für das Demoprojekt**
 - Plus-Energie-Konzepte für die Sanierung
 - für eine serienreife Umsetzung übertragbar
 - Optimierung der passiven und aktiven Gebäudehülle und des Haustechnikkonzeptes (Energieerzeugung, -verteilung, -abgabe, sowie raumluftechnische Systeme -> Hydrauliksysteme)
 - saisonale und tageszeitliche Schwankungen über das Nahwärme- und Stromnetz auszugleichen

→ M2.2 Lösungskonzept (Plusenergie und Netzverbund) für Demoprojekt









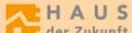




SP 3 - Technologie- und Komponentenentwicklung





SP 3 - Technologie- u. Komponentenentwicklung

Ziele :

- **Prototyp-Entwicklung**
 - Grundmodulentwicklung für multifunktionale, vorgefertigte Fassaden-, Dach- und Haustechnikmodule
 - Systemlösungen für aktive und passive Elemente (PV, Solarthermie, TWD etc.)
- **Ökologische Bewertung der Module**
 - LCC – Analysen für den Grundmodul-Prototyp

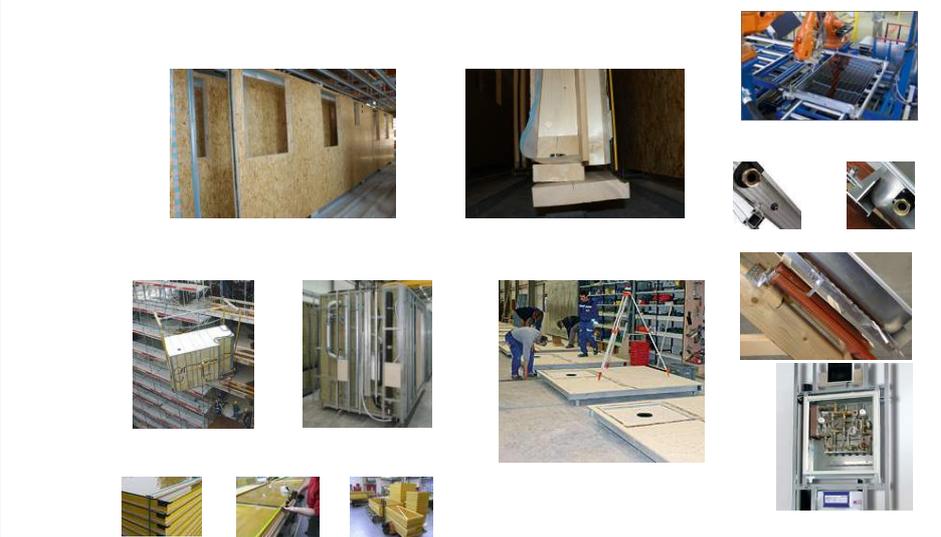
→ M3.2 Prototypen für Fassaden- und Dachsysteme und Haustechnik mit integrierten Komponenten

SP 3 - Technologie- u. Komponentenentwicklung

Gebäudehülle als Energieproduzent.....

SP 3 - Technologie- u. Komponentenentwicklung

Haus der Zukunft PLUS



Logos: bmvti, FFG, awr, dgut, HAUS der Zukunft

Haus der Zukunft PLUS



SP 4 - Pilot- und Demoprojekt

Logos: bmvti, FFG, awr, dgut, HAUS der Zukunft

Pilot- und Demoprojekte



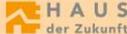

Ziele:

- **Umsetzung der entwickelten Lösungskonzepte und Prototypen**
 - Theoretische Konzepte werden in die Praxis umgesetzt und erprobt
 - Hochbautechnische und Bauphysikalische Begleitung in der Planung und Umsetzung
 - Evaluierung durch begleitendes Monitoring und Befragungen

→ M4.2 Umsetzung eines Plus-Energie-Gebäudes im Netzverbund





Pilot- und Demoprojekte






Digitaler Atlas Steiermark
Grundkarten - Luftbilder orthorektifiziert

LEMO - GIS
Aldersbach, Steiermark 7
Tollweg 1
Post: 8410 677 200
lemodigit@lemodigit.at

Kapfenberg, Stmk.



Johann Böhmsstrasse

© 2010 Landesvermessungsamt Steiermark
www.lvs.gov.at

Zersch, Graz
17. Juni 2010, 14:01:30

0 10 20 30 40 50 m








Pilot- und Demoprojekte **Haus der Zukunft PLUS**
AEE INTEC

Digitaler Atlas Steiermark
Grundkarten - Luftbilder orthorektifiziert

LEB-GIS
Adresse: Steiermark 7
Postcode: 8010 Graz
Tel: +43 (0)316 2201
Fax: +43 (0)316 2202
http://gis.steiermark.at
info@gis.steiermark.at

Kapfenberg, Stmk.

Biomasse
Pflegerheim
Sportstadion
Böhler Werke
Demo-Projekt

© 2009 Landesbibliothek
für Steiermark
www.lbib.steiermark.at
Karte erstellt am 14.01.2009

bm vti FFG aws dgut HAUS der Zukunft

Pilot- und Demoprojekte **Haus der Zukunft PLUS**
AEE INTEC



BV Kapfenberg, Johann Böhmstrasse

bm vti FFG aws dgut HAUS der Zukunft

Pilot- und Demoprojekte **Haus der Zukunft PLUS**
AEE INTEC

Digitaler Atlas Steiermark
Grundkarten - Luftbilder orthoentzerrt

LBD - GIS
A-8010 Graz, Stenopferg. 7
Tel. +43 316 877 4275
Fax. +43 316 877 2907
lbd-gis@stmk.gv.at
http://gis.steiermark.at

Gleisdorf, Stmk.
Hartbergerstrasse

© GIS Land Steiermark, BEV, Adressregister (8038/009) Zweck: Basisdaten
Hierin Rechtsanspruch ableitbar, Kommerzielle Nutzung unzulässig! Karte erstellt am: 14.07.2009

0 M 1:16.049 500 m

bm vti FFG awr BGUT HAUS der Zukunft

Pilot- und Demoprojekte **Haus der Zukunft PLUS**
AEE INTEC

Digitaler Atlas Steiermark
Grundkarten - Luftbilder orthoentzerrt

LBD - GIS
A-8010 Graz, Stenopferg. 7
Tel. +43 316 877 4275
Fax. +43 316 877 2907
lbd-gis@stmk.gv.at
http://gis.steiermark.at

Gleisdorf, Stmk.
Hartbergerstrasse
Schwimmbad
FF-Gleisdorf
AEE INTEC
Demo-Projekt

© GIS Land Steiermark, BEV, Adressregister (8038/009) Zweck: Basisdaten
Hierin Rechtsanspruch ableitbar, Kommerzielle Nutzung unzulässig! Karte erstellt am: 14.07.2009

0 M 1:16.049 500 m

bm vti FFG awr BGUT HAUS der Zukunft

Pilot- und Demoprojekte

Haus der Zukunft PLUS
AEE INTEC



BV Gleisdorf, Hartbergerstrasse

bm vti FFG awr dgut HAUS der Zukunft

Haus der Zukunft PLUS
AEE INTEC



SP 5 - Monitoring und Verbreitung

bm vti FFG awr dgut HAUS der Zukunft

**Monitoring und
Verbreitung**




Ziele:

- **Überprüfung des umgesetzten Lösungskonzeptes**
 - Auswertung und Interpretationen
 - Evaluierung durch Monitoring
- **Verbreitung der Erkenntnisse**
 - Organisation von Schulungs- und Fortbildungsveranstaltungen
 - Internationale und nationale Tagungen



→ M5.2 Messtechnikkonzept, Messungen u. Qualitätsbewertung
M5.4 Fachliche Weiterbildungsveranstaltungen
M5.6 Endbericht











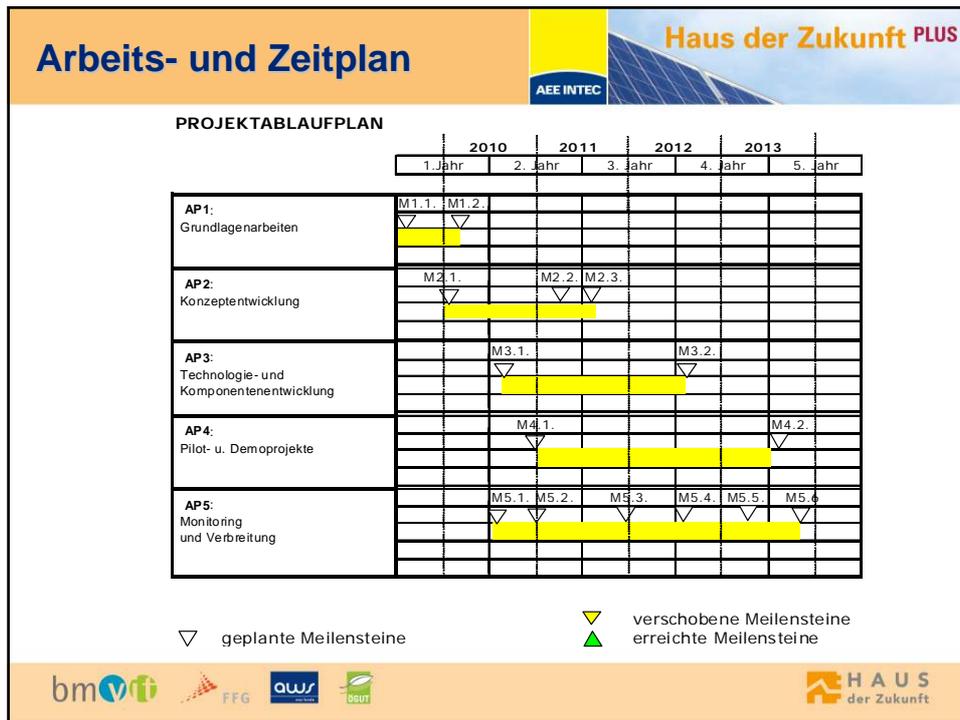


Arbeits- und Zeitplan







Arbeits- und Zeitplan



Stand des Leitprojekts

Überarbeitete Kostenkalkulation:

Sub-projekt Nr.	Titel des Subprojekts	Projektart	Gesamtkosten [€]	Beantragte Förderung [€]	Beantragte Förderungsquote [%]
AP1 - 1. Teil	Leitprojektmanagement	GLF	39.988	39.988	100%
AP2 - 2. Teil	Leitprojektmanagement	GLF	40.000	40.000	100%
AP3 - 3. Teil	Leitprojektmanagement	GLF	40.000	40.000	100%
SP1	Grundlagenarbeiten	GLF	42.147	42.147	100%
SP2	Konzeptentwicklung	GLF	98.041	98.041	100%
SP3	Technologie- und Komponentenentwicklung	IF	196.079	156.863	80%
SP4	Pilot- und Demonstrationsprojekte	DEMO	5.601.150	673.710	35%
SP5	Monitoring und Verbreitung der Ergebnisse	GLF	109.251	109.251	100%
			6.166.656	1.200.000	









Haus der Zukunft PLUS



Zusammenfassung








Innovation des Leitprojektes



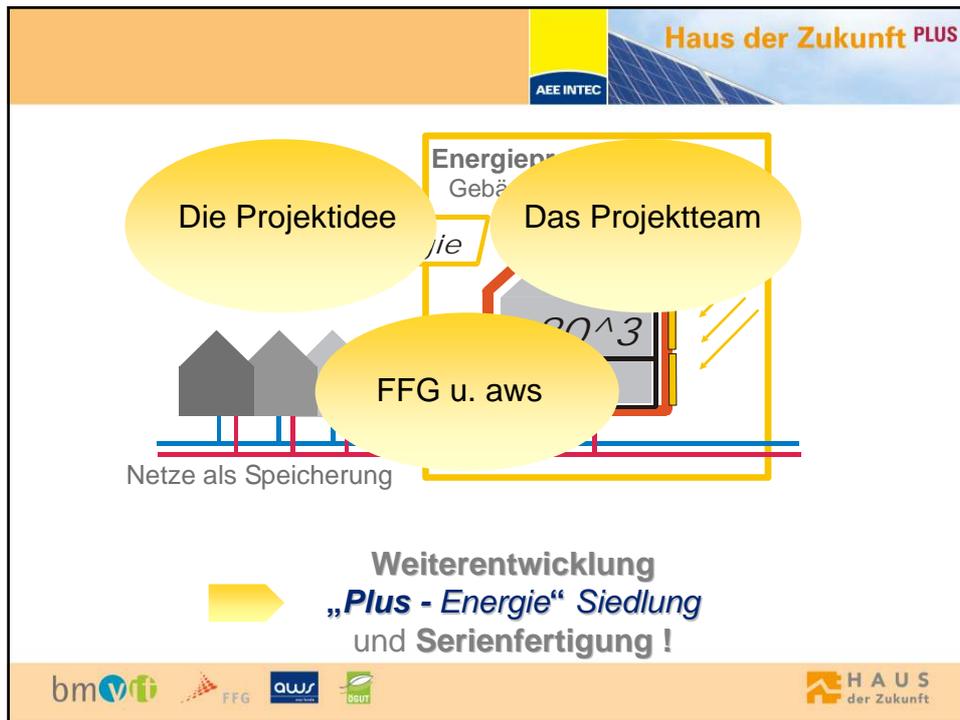
Haus der Zukunft PLUS

- **Energetische Aspekte:**
durch **hochwertige thermische** Sanierung
- **Ökonomische Aspekte:**
Adaptierung der erarbeiteten Konzepte auf sämtliche MFH zwischen 1945 u. 1980 (**Serienfertigung**)
- **Wohnqualität:**
Schaffung von zusätzlichem hochwertigen Wohnraum, Behaglichkeitserhöhung - „**Bewohnte Baustelle**“
- **Netzverbände:**
Wärme - und Stromnetze können effizienter genutzt werden - Höhere **regionale Wertschöpfung**
- **Ökologische Nachhaltigkeit:**
Einbeziehung der **Lebenszykluskosten**, Kreislauffähigkeit










Organisatorisches 1

Was brauchen wir von unseren ProjektpartnerInnen?

- Protokolle von Projekttreffen oder Besprechungen – siehe Vorlage AEE INTEC
- Zeitaufzeichnung jeder MitarbeiterIn – siehe Vorlage AEE INTEC
- Aktuelle/r Ansprechpartner/in und Bankdaten – siehe Vorlage AEE INTEC
- Übersenden von Inhalten inkl. HdZ-LOGOs – siehe Vorlage von HdZ Plus*
- Kosten-Abrechnungsbogen – siehe Vorlage von Haus der Zukunft PLUS*

* <http://www.nachhaltigwirtschaften.at/materialien/index.html>
und <http://www.ffg.at/content.php?cid=955>










Organisatorisches 2

Werkverträge (siehe Nachmittag):

- Werden für SP1 abgeschlossen, wenn wir den Vertrag haben

ProjektpartnerInnen

- Kooperationsvertrag
- Zahlungsanforderung (außer für SP1!) – siehe Vorlage AEE INTEC
- Rechnungen/Zahlungsbestätigungen in Kopie







Haus der Zukunft PLUS

AEE INTEC

+ Energie

e80^3

weitere Schritte ...

bm vti FFG awr dgut HAUS der Zukunft

Weitere Schritte ...

Haus der Zukunft PLUS

AEE INTEC

+ Energie

e80^3

bis Sommer 2010....
Anträge einreichen und Subprojekte bearbeiten:

- SP1 bearbeiten
- SP2 bis spätestens 31.03.2010 einreichen und Workshop Anf. Mai10
- SP3 bis spätestens 30.06.2010 einreichen

Verstärkter Informationsaustausch unter den ProjektpartnerInnen
Abklärungsgespräche mit Behörden

bm vti FFG awr dgut HAUS der Zukunft

Diskussion ...

Haus der Zukunft PLUS

AEE INTEC



Diskussion und Anregungen...

bm      HAUS der Zukunft

Haus der Zukunft PLUS

AEE INTEC



Danke für Eure Mitarbeit !

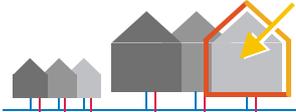
bm      HAUS der Zukunft



Haus der Zukunft PLUS

AEE INTEC

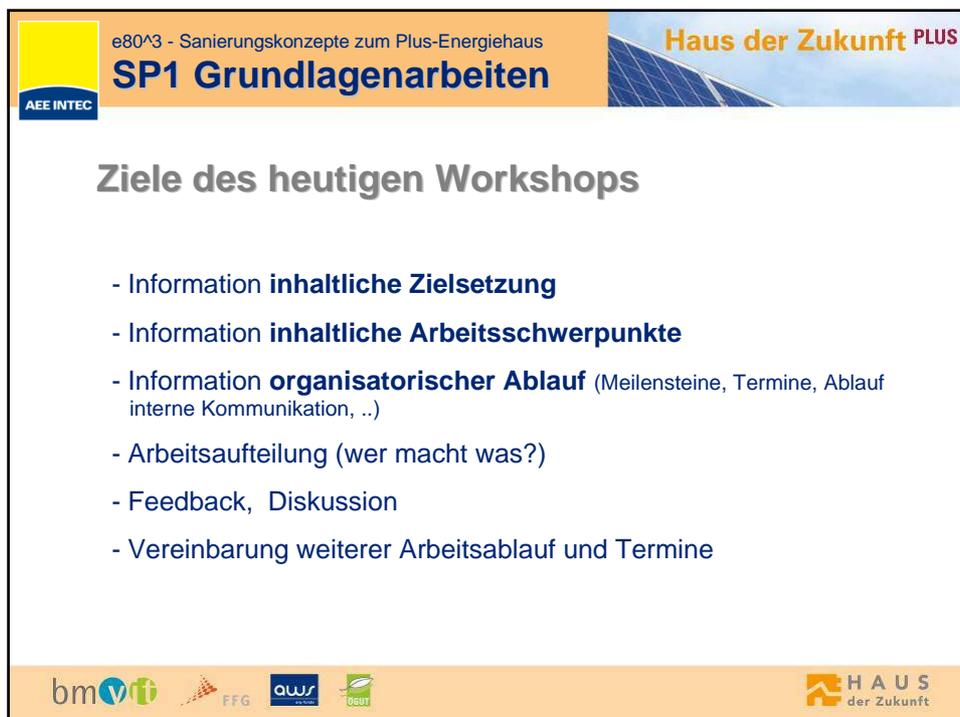
e80^3 Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
SP1 Grundlagenarbeiten



Sonja Geier

AEE – Institut für Nachhaltige Technologien (AEE INTEC)
A-8200 Gleisdorf, Feldgasse 19
AUSTRIA

bm vti FFG aws ÖGUT HAUS der Zukunft



Haus der Zukunft PLUS

AEE INTEC

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
SP1 Grundlagenarbeiten

Ziele des heutigen Workshops

- Information **inhaltliche Zielsetzung**
- Information **inhaltliche Arbeitsschwerpunkte**
- Information **organisatorischer Ablauf** (Meilensteine, Termine, Ablauf interne Kommunikation, ..)
- Arbeitsaufteilung (wer macht was?)
- Feedback, Diskussion
- Vereinbarung weiterer Arbeitsablauf und Termine

bm vti FFG aws ÖGUT HAUS der Zukunft

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
SP1 Grundlagenarbeiten

Haus der Zukunft PLUS

**Inhaltliche Ziele
 des SP 1 Grundlagenarbeiten**

bm vti FFG aws ocut HAUS der Zukunft

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
SP1 Grundlagenarbeiten

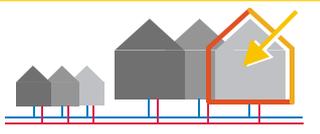
Haus der Zukunft PLUS

Inhaltliche Ziele

Auswahl der Objekte, die das größte Potenzial aufweisen, durch eine Sanierung mittels **vorfabrizierter** (passiver + aktiver) Fassaden – und Dachmodule **Plus-Energiestandard** mit zu erreichen.

↓

Standort
 Gebäudebestand
 Netzintegration
 Einsatz vorgefertigter Elemente



↓

Allgemein gültiger Kriterienkatalog zur Bewertung des Sanierungspotenzials zum Plus-Energiegebäude

bm vti FFG aws ocut HAUS der Zukunft

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus

Allg. gültige Kriterien

Haus der Zukunft PLUS

Kriterium	Siedl. 1	Siedl. 2	Siedl. 3	Siedl. 4
Qualität Siedl.best.	80	70	90	85
San.potential	15	50	10	65
Pot. Plus-Energie	60	60	80	70
Pot. San.modul	15	20	10	10

Logos: bm, vti, FFG, aws, gcut

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus

SP1 Grundlagenarbeiten

Haus der Zukunft PLUS

Inhaltliche Arbeitsschwerpunkte des SP 1 Grundlagenarbeiten

Logos: bm, vti, FFG, aws, gcut, HAUS der Zukunft

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus

SP1 Arbeitspakete

AEE INTEC

Haus der Zukunft PLUS

<p>AP 1 Grundlagen und Konzeption</p>	<p>Identifikation Kriterien für die Bewertung (Standort, Gebäudebestand, Sanierungspotential, Nachverdichtung, Energieproduktion vor Ort, Netzintegration, Vorfertigung) Übersicht Fassaden- u. Dachsysteme</p>
<p>AP 2 Kriterienkatalog (Rohfassung)</p>	<p>Abstimmung auf Vollständigkeit, Relevanz Ausformulierung technische Erläuterungen Gewichtungsfaktoren Rohfassung</p>
<p>AP 3 Aufstellen Sanierungsprojektpool</p>	<p>Identifikation 6 Sanierungsobjekte: Bestandserhebung, Analyse Bewertung anhand des Kriterienkataloges Benchmarking</p>
<p>AP 4 Kriterienkatalog (Endfassung)</p>	<p>Optimierungspotenzial Kriterienkatalog Reihung und Bestimmung Sanierungsprojekte Publikation Kriterienkatalog Endbericht</p>





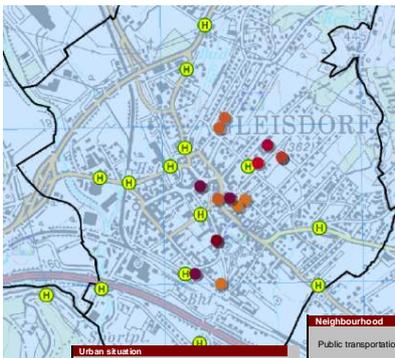
e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus

Bewertungskriterien

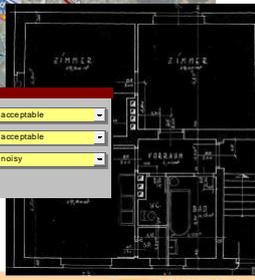
AEE INTEC

Haus der Zukunft PLUS

Qualität des Bestandes







Neighbourhood	Environment
Public transportation: average	Quality of neighbourhood: acceptable
Shops, services, centre: medium	Air pollution, emissions: acceptable
Play grounds, sport: average	Outdoor noise level: noisy
Schools: average	

Typology sheets –
Quelle: Peter Schwehr, HSLU





e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus

Bewertungskriterien

AEE INTEC

Haus der Zukunft PLUS

Qualität des Bestandes

Infrastruktur	Mobilitäts-Infrastruktur	Anbindung öffentl. Verkehr, Radnetz
	Soziale Infrastruktur	Bildung, Essen auf Räder (...), Freizeit, Kultur
	Gewerbliche Infrastruktur	Nahversorger, Ortszentrum
	Technische Infrastruktur	RW-Versickerung auf eigenem Grund
Beeinträchtigungen	Immissionen Staub, Lärm	Gewerbe, Industrie, Verkehr(-sknotenpunkt)
	Nachbarnutzung, Umgebung	Gewerbe, Industrie, Verkehr(-sknotenpunkt)
	Umgebungsrisiken	Hochwasser, Lawinen, Rutschungen, Muren
Grundstück+ Umgebung	Versiegelungsgrad des Grundstücks (10-80%)	Bebaute Fläche mehr als 80%
	Unterbaute Fläche (< 1.5m Überdeckung)	in Zusammenhang mit Versiegelungsgrad
	Dzt. naturräumliche Ausstattung	Pflanzungen, Biotop, ...
	Ausstattungsmerkmale Wohnanlage	KiSpi, Gemeinschaftsraum, Hobbyraum, ...
Gebäude	Winterliche Besonnung für Wohnungen	1.5 h am 21.12. für jede Whg
	Ausstattungsmerkmale Wohnungen	Balkon, Kellerabteil, Garten, Whg: AR ü. 1m2, Sanitär, ...
	Primärenergiegehalt des Bestandes	Werterhaltung von bereits vorhandenem Stoffeinsatz
	Bauweise/ Geometrie-Kennwerte	Kompaktheit Ic=V/A
		RFQ- Wert: umbauter Raum/ Wohnfläche
	Fassadenkennwert: Fassade/Wohnfläche	

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus

Bewertungskriterien

AEE INTEC

Haus der Zukunft PLUS

Sanierungspotenzial

Roof

Flat roof No attic / empty

Low slope roof Attic space

Gable roof Living space

Hipped roof Roof terrace

Dormers Canopy

Concrete Roof construction

Roofing material

Basement

No basement

Partial basement

Full basement

Basement partially underground

Basement partially or fully heated

Crawl space

Facade options

Compact insulation Blow in fibres

Ventilated insulation Prefab module

Living room extension

Kitchen extension

Bath room extension

New balconies (seperate)

New elevator (external)

New elevator (internal)

Roof options and additions

Roof panels Flat roof panels

Attic space module Attic space module

With canopy

Without canopy

Dormers

Access to attic / roof level

Roof terrace

Balconies

none regular

integrated irregular

partially exposed thermal bridge

exposed hanging

full length supported

Typology sheets - Quelle: Peter Schwehr, HSLU

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus

Bewertungskriterien

AEE INTEC

Haus der Zukunft PLUS

Sanierungspotenzial

Energieverbrauch Bestand	Heizwärmebedarf Bestand Energieverbrauch WW Bestand Energieverbrauch HH Bestand	NutzerInnenverhalten (Bewusstseinsbildung, bessere Ausnutzung Tageslicht)
Nachverdichtung	Dachgeschossausbau Aufstockung Erweiterung (Balkone, zus. Vorbauten)	Höhe, Zugang, Tragfähigkeit Höhe, Zugang, Tragfähigkeit Lage, Abstände, Grundsituation
Rechtliche Barrieren	Bebauungsdichteüberschreitung, Gebäudehöhen	
Bautechnischer Bestand	Thermische Hülle	Mittlerer U-Wert - Möglichkeit gesamte Hülle zu umschliessen (historische Fassaden, Strassenfront an Grundgrenze oder Fluchtlinie)
	Wärmebrücken im Bestand	Behebungsmöglichkeiten (Balkone, Sockel, EB Fussboden, Traufe, Vordächer)
	Schäden und Mängel Schadstoffbegehung	Kondensat, Feuchteschäden, Schimmel PVC in Böden, Fenster,...// Radonbelastungen//
	Wohnungsgrundrisse	Aktueller Standard, Abgleich örtliche Nachfrage/Bedarf
	Barrierefreie Erschliessung	Aufzug vorhanden + beh gerecht adaptierbar, Möglichkeiten neue Aufzugsanlage
Haustechnischer Bestand	Fossile Energieträger Heizungssystem Verteilung Wärmeabgabe Warmwasserbereitung Wohnraumlüftung	Umstellung auf erneuerbare Energieträger Effiziente Anlage Abstimmung auf Heizungssystem Abstimmung auf Heizungssystem Effizientes System Vorhanden

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus

Bewertungskriterien

AEE INTEC

Haus der Zukunft PLUS

Potenzial Plus-Energie

8:00

10:00

12:00

14:00

Solarertrag bez. auf Maximum

Quelle: Colouface

Typology-sheets - Quelle: Peter Schwehr, HSLU

Orientation

N ↑

No spec. orientation

N-S

NE-SW

NW-SE

E-W

Sonnenstudie - Quelle: Weiss T. (Nussmüller ZT)

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus

Bewertungskriterien

AEE INTEC

Haus der Zukunft PLUS

Potenzial Plus-Energie

Aktive Solargewinne Fassade	m2, Anzahl Sonne-h 21.12, Neigung, Orientierung, Verschattung durch Umgebung	m2 Dach je WE
Aktive Solargewinne Dach	m2, Anzahl Sonne-h 21.12, Orientierung, Verschattung durch Umgebung	m2 Fassade je WE
Netzsituation	Stromnetz vorhanden, Einspeisemöglichkeit Wärmenetz (Fern-/Nahwärme) vorhanden, Einspeisemöglichkeiten von Betreiberseite Aufbau neues Nahwärmenetz Möglichkeiten für Synergien mit Nachbargebäuden (Verbrauch bei überschüssiger Eigenproduktion)	
KWK Biomasse, Biogas	Platz f. Lager und Heizraum, Kaminanlage	Raumbedarf in Abhängigkeit der Größe der Wohnanlage
Passive solare Gewinne	Fensterkennwert	Fensterfläche zu Wohnfläche (Allgemein/S/SW/SO/N)

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus

Bewertungskriterien

AEE INTEC

Haus der Zukunft PLUS

Potenzial Sanierungsmodul

Modulmontage	Zuliefer- und Aufstellflächen, Montagesituation	Zugänglichkeit von Innenhofsituationen, Boden/Befestigungsverhältnisse vor Fassaden
Gebäudetypologie	Fassadenstruktur	Ebenheit, Gliederung und Rasterung der Fassadenstruktur, Ausbildung Balkone und Loggien
Bauweise	Gebäude- u. Grenzabstände	Außenwände an Grundgrenze/Fuchtlinie
	Flexibilität der Konstruktion	Tragfähigkeiten der Außenwand + Fundamentierung, Möglichkeiten für Subkonstruktion Tragfähigkeit der bestehenden Dachkonstruktion, Ersatz Dachkonstruktion

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
SP 1 Grundlagenarbeiten

AEE INTEC

Haus der Zukunft PLUS

Organisatorischer Ablauf des SP 1 Grundlagenarbeiten

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
SP 1 Grundlagenarbeiten

AEE INTEC

Haus der Zukunft PLUS

Projektzeitplan u. Termine SP 1

	Jänner							Februar							März							April							Mai							Juni						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																
AP 1 Grundlagenarbeiten und Konzeption						11.02.									19.03.		31.03.																									
AP 2 Kriterienkatalog (Rohfassung)						26.02.														30.04.																						
AP 3 Sanierungsprojektpool						26.02.														30.04.																						
AP 4 Kriterienkatalog Endfassung																						09.06.							25.06.							30.06.						

WS

	11.02.2010	Workshop mit den ProjektpartnerInnen
	26.02.2010	Identifikation Sanierungsprojekte
	19.03.2010	Inputs für Kriterienkatalog v. ProjektpartnerInnen
	31.03.2010	Fertigstellung Kriteinkatalog (Rohfassung)
	30.04.2010	Sanierungsprojektpool mit Benchmarks
	09.06.2010	Workshop ProjektpartnerInnen
	25.06.2010	Publikation: Allgemein gültiger Kriterienkatalog
	30.06.2010	Endbericht Subprojekt 1 "Grundlagenarbeiten"

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
SP 1 Grundlagenarbeiten
 Haus der Zukunft PLUS

Arbeitsaufteilung SP 1

	AEE INTEC	Nussmüller	Wohnbauträger
LPM Leitprojektmanagement			
Werkvertragserrichtung			
AP 1 Grundlagen und Konzeption			
Identifikation relevante Kriterien	26.02		
Übersicht Fassaden-/Dachsysteme	19.03.		
AP 2 Kriterienkatalog Rohfassung			
Diskussion Erstentwurf Kriterienkatalog	19.03.	19.03.	19.03
Erläuterungen Kriterienkatalog		31.03.	FB
Gewichtungsfaktoren	31.03		FB
Vorläufige Endfassung Kriterienkatalog	31.03		
AP 3 Aufstellen Sanierungsprojektpool			
Identifikation Sanierungsprojekte			26.02.
Bestandserhebung + Analyse			
Bewertung anhand Kriterienkatalog			FB
Vergl. Betrachtung innerh. d. Pools - Benchmarks	30.04		
Evaluierung Kriterienkatalog		FB	
AP 4 Allgemein gültiger Kriterienkatalog			
Optimierungspotenzial + Überarbeitung	09.06.	FB	FB
Auswertung + Reihung Sanierungsprojekte	25.06.		
Publikation Kriterienkatalog	30.06.		
Erstellung Endbericht			

FB Feedback zu Ausarbeitungen
 Hauptverantwortlich für die Ausarbeitung
 Mitarbeit

**! Information Gebäudeerhebung
 Information Konzeption Kriterienkatalog**

Abschluss-workshop

bm vti FFG awr bscut HAUS der Zukunft

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus
SP 1 Grundlagenarbeiten
 Haus der Zukunft PLUS

Offene Punkte

- ProjektpartnerInnen in SP1 – Einbindung über Werkverträge
 Detaillierte Info - KH
 (offen: Vertrag seitens FFG ist noch ausständig)
- Unterlagen werden in elektronischer Form
 an die angeführten E-Mail-Adressen versendet
- Alle Publikationen, Präsentationen mit Logos + Vorlagen des HdZ
<http://www.nachhaltigwirtschaften.at/materialien/index.html#h1>
- Termin Endworkshop Mittwoch 09.06.2010 ???
- Identifikation AnsprechpartnerInnen – Liste mit Kontaktdaten
- Logo – Übermittlung an AEE INTEC
- ??? Fragen, Feedback ??? [.....]

bm vti FFG awr bscut HAUS der Zukunft

e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus

AnsprechpartnerInnen

Haus der Zukunft PLUS

AEE INTEC	LPM, Organisation: Karl HÖFLER	Inhaltliche Bearbeitung: Karl HÖFLER	Bestandsaufnahmen: Karl HÖFLER
NUSSMÜLLER	PM, Organisation: XXX	Inhaltliche Bearbeitung: XXX XXX	Bestandsaufnahmen: XXX XXX
ENNSTAL	PM, Organisation: XXX	Inhaltliche Bearbeitung: XXX XXX	Bestandsaufnahmen: XXX XXX
ÖWG / ÖWGes	PM, Organisation: XXX	Inhaltliche Bearbeitung: XXX XXX	Bestandsaufnahmen: XXX XXX










e80^3 - Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus

Haus der Zukunft PLUS

*Danke für
Ihre Aufmerksamkeit !*





