



Smart City Week 2015

Einleitung

Projekt-Kurzpräsentation: WEIZconnected SynENERGIE

Salzburg, 6. März 2015

„Haus der Zukunft Plus ist ein Forschungs- und Technologieprogramm des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie. Es wird im Auftrag des BMVIT von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft gemeinsam mit der Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH und der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik ÖGUT abgewickelt“





WEIZconnected

ProjektpartnerInnen

WEIZconnected

Die ProjektpartnerInnen:

- LP: W.E.I.Z. Immobilien GmbH (W.E.I.Z.)
- P1: Fernwärme Weiz GmbH (FWW)
- P2: Energie Steiermark AG (EStmk)
- P3: 4ward Energy Research GmbH (4ER)
- P4: EOS Power Solutions GmbH (EOS)
- P5: FB Green Energy GmbH (FbGE)
- P6: Weizer Schafbauern reg. Gen.m.b.H. (WSB)
- P7: Gemeinnützige Siedlungsgesellschaft ELIN GmbH (ELIN)
- P8: Stadtgemeinde Weiz (StW)

Externer Kooperationspartner (Subauftragnehmer):

- EP: Langs Wilhelm und Klara GesbR (Langs)



WEIZconnected

Kurzinhalt

WEIZconnected

Gegenstand des Projektes ist:

die Konzeption, Entwicklung und Demonstration bzw. der Testbetrieb eines Gesamtsystems **des gebäudeübergreifenden Energieaustausches (Strom) und der gebäudeintegrierten Produktion bei Gebäuden unterschiedlicher Nutzungsart** (Wohnbau, Gewerbe/Büro/Labor).

Die innovative Systemlösung setzt die Schwerpunkte in den Bereichen **der Photovoltaik, der Speicherung sowie der Schnittstellen zu übergeordneten Netzen**. Das System soll bei Neubauten Einsatz finden sowie in bestehender Gebäudestruktur einfach nachgerüstet werden können und zielt auf die Maximierung der Autarkie durch sich ergänzende Gebäudelastprofile ab.



WEIZconnected

Kurzinhalt

WEIZconnected

Zwei Pilotprojekte:

Es werden 2 Pilotanlagen mit je unterschiedlichen Voraussetzungen und Zielen realisiert.

Pilotprojekt 2:

Wohnneugebäude Mühlgasse <-> Weizer Schafbauern



Pilotprojekt 1:

Wohngebäude Langs <-> Campus W.E.I.Z. <-> Beratungszentrum

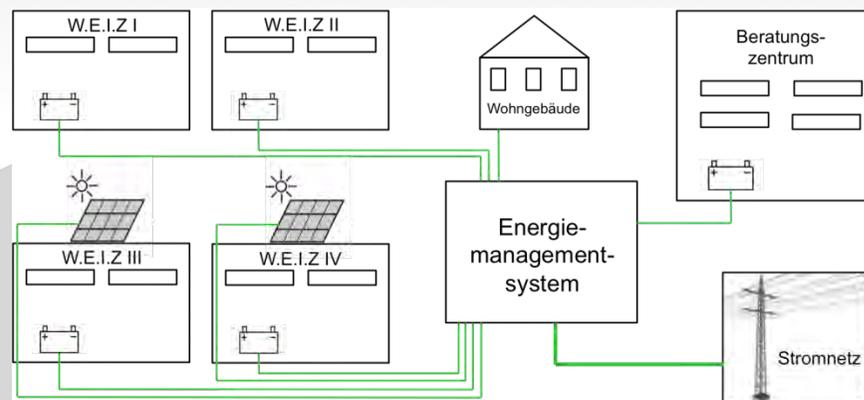


WEIZconnected

Pilotprojekt 1

WEIZconnected

Wohngebäude Langs <=> Campus W.E.I.Z. <=> Beratungszentrum



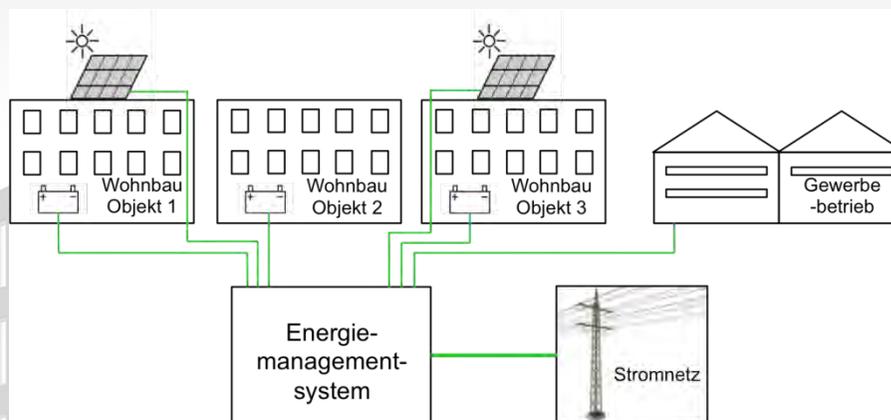


WEIZconnected

Pilotprojekt 2

WEIZconnected

Wohnneugebäude Mühlgasse <=> Weizer Schafbauern





WEIZconnected

Projektziele

WEIZconnected

- Entwicklung und der **Testbetrieb eines Gesamtsystems** des gebäudeübergreifenden Energieaustausches und der gebäudeintegrierten Energieproduktion **hinsichtlich Strom**
- **Schwerpunkte:**
 - Stromerzeugung mittels gebäudeintegrierter Photovoltaikanlagen
 - Energiespeicherung
 - Entwicklung und Einsatz eines intelligenten Energiemanagementsystems
 - Schnittstellen zu übergeordneten Systemen
- System soll bei **Neubauten** sowie bei **bestehenden** mittelgroßen **Verbrauchern** einfach nachgerüstet werden können und auf die **Maximierung** der **Autarkie** durch sich ergänzende Gebäudelastprofile abzielen



WEIZconnected

Projektziele

WEIZconnected

- **Projektfokus:**
 - Technologische Problemlösungen durch Entwicklung & Adaption der Komponenten sowie deren Integration in das angestrebte Gesamtsystem
 - Betrachtung der Schnittstellen zu übergeordneten Netzstrukturen
 - Erzielung einer optimierten (Teil)-Autarkie durch sich ergänzende Lastprofile
 - Gebäudeintegrierte, nachhaltige Energiebereitstellung im urbanen Umfeld
 - Speicherintegration
 - Intelligente zentrale Steuerung & Überwachung
 - Rechtliche und wirtschaftliche Aspekte
 - Erhöhung der Energieeffizienz bzw. Verringerung des Energieverbrauchs



WEIZconnected

Erwartete Projektergebnisse

WEIZconnected

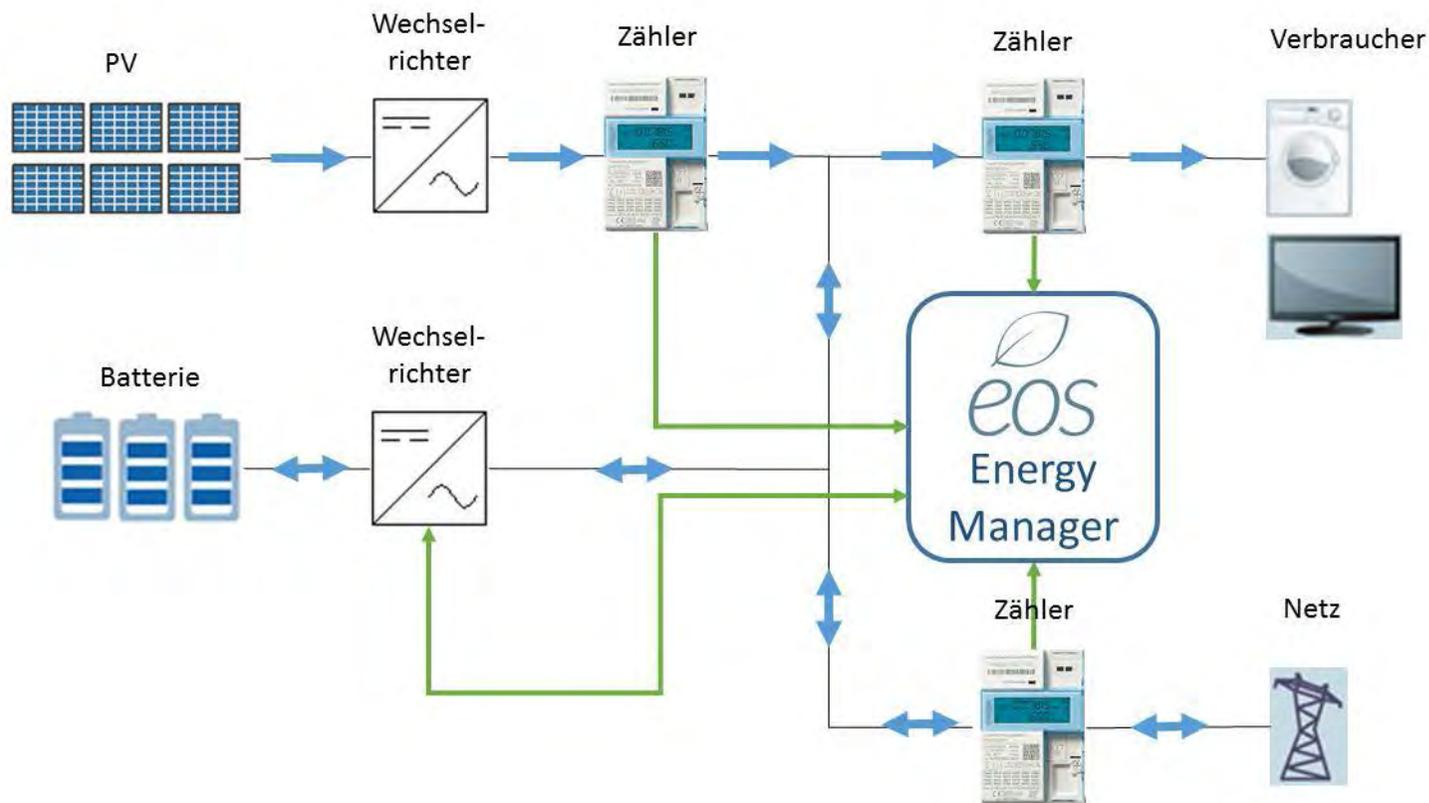
- **Verschiedene Lösungsansätze** für die Realisierung unter verschiedenen Voraussetzungen (deshalb 2 Pilotprojekte)
- **Testbetrieb:** Errichtung und Betrieb von 2 Pilotanlagen; Praxisberichte über den gebäudeübergreifenden Energieaustausch
- **Darstellung projektbezogener rechtlicher Aspekte** für den gebäudeübergreifenden Energieaustausch
- **Projektbezogenes Geschäftsmodell** (für Erzeugung, Speicherung, Verteilung etc.)
- **Lösungen zur Herstellung der Schnittstellen zum übergeordneten Stromnetz**
- **Darstellung projektbezogener Barrieren und Erfolgsfaktoren** bzgl. gebäude-übergreifenden Energieaustauschs, Handlungsempfehlungen, Schlussfolgerungen.



WEIZconnected

Erste Projektergebnisse

WEIZconnected

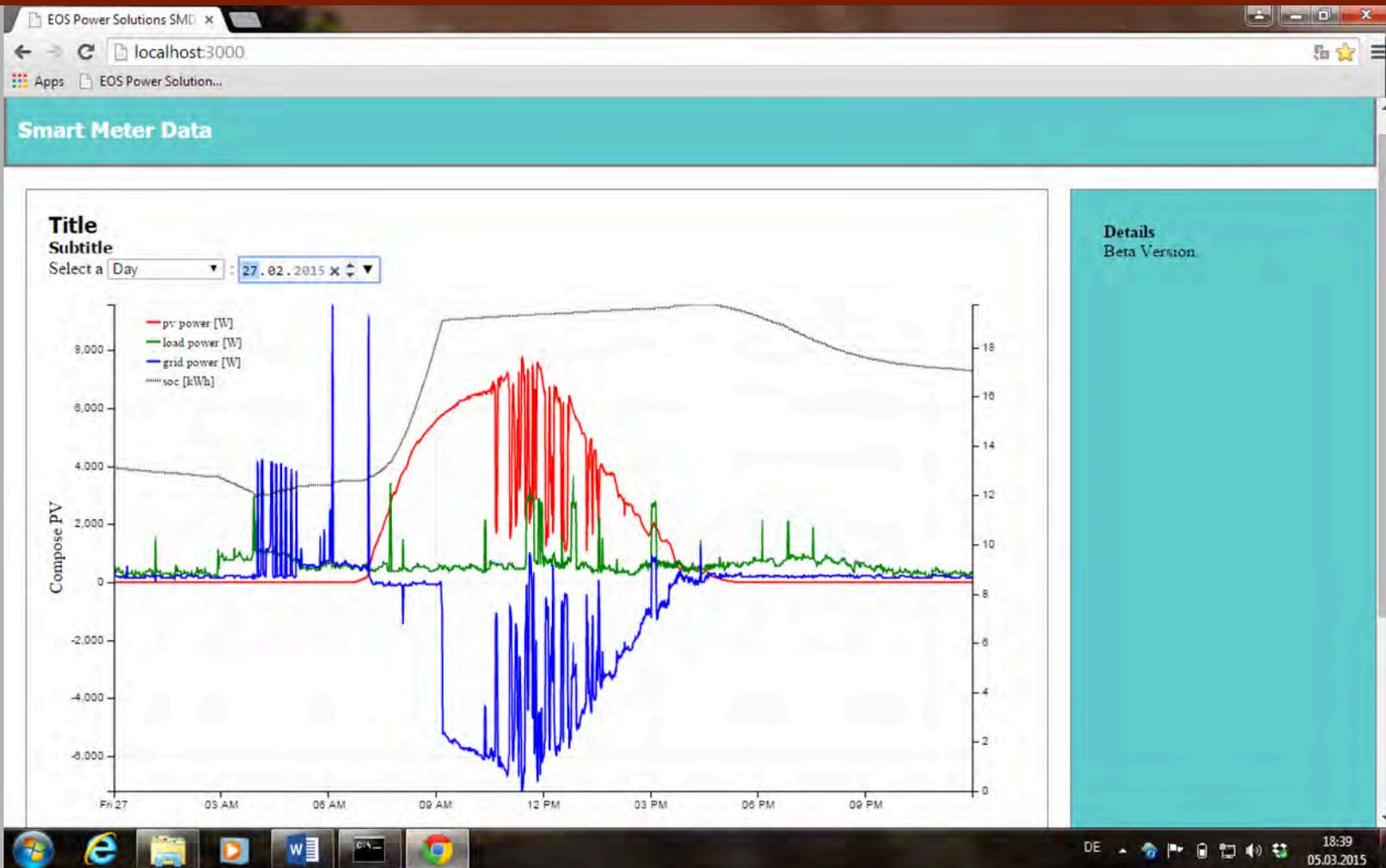




WEIZconnected

Erste Projektergebnisse

WEIZconnected





WEIZconnected

Erste Projektergebnisse

WEIZconnected





WEIZconnected

Erste Projektergebnisse

WEIZconnected

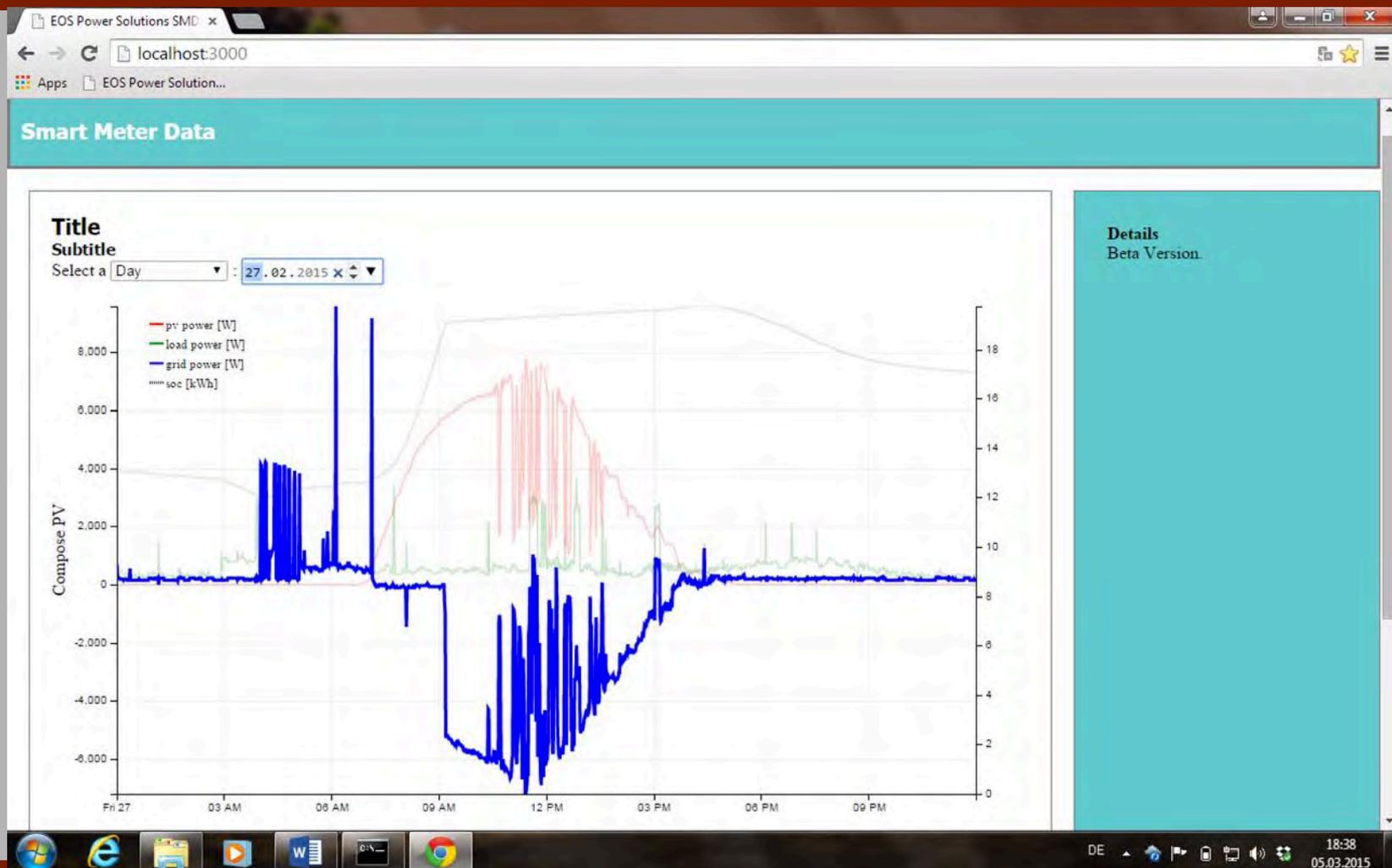




WEIZconnected

Erste Projektergebnisse

WEIZconnected





WEIZconnected

Erste Projektergebnisse

WEIZconnected





SynENERGIE

Ziele

SynENERGIE

Erarbeitung eines

- neuartigen Systemdesigns
- für eine energetisch optimierte Siedlung in Weiz/Krottendorf
- mit größtmöglicher Synergienutzung von Energieeffizienz, Raumplanung und Baukultur
- unter Erreichung einer größtmöglichen Ressourcenschonung.



SynENERGIE

Projektergebnisse

SynENERGIE

Projektmanagement

Methodenkonzept

Räumliche Ressourcen und Bebauung

Energie- und Stoffströme

Gesamtkonzept für optimiertes Stadtteildesign
(Stadtteil-Entwicklungskonzept)
für das Best Practice Beispiel Weiz.

Schlussfolgerungen/Handlungsempfehlungen für die methodische
Herangehensweise an Umsetzungen
Multiplizierbarkeit des Best Practice Beispiels



SynENERGIE

Projektergebnisse

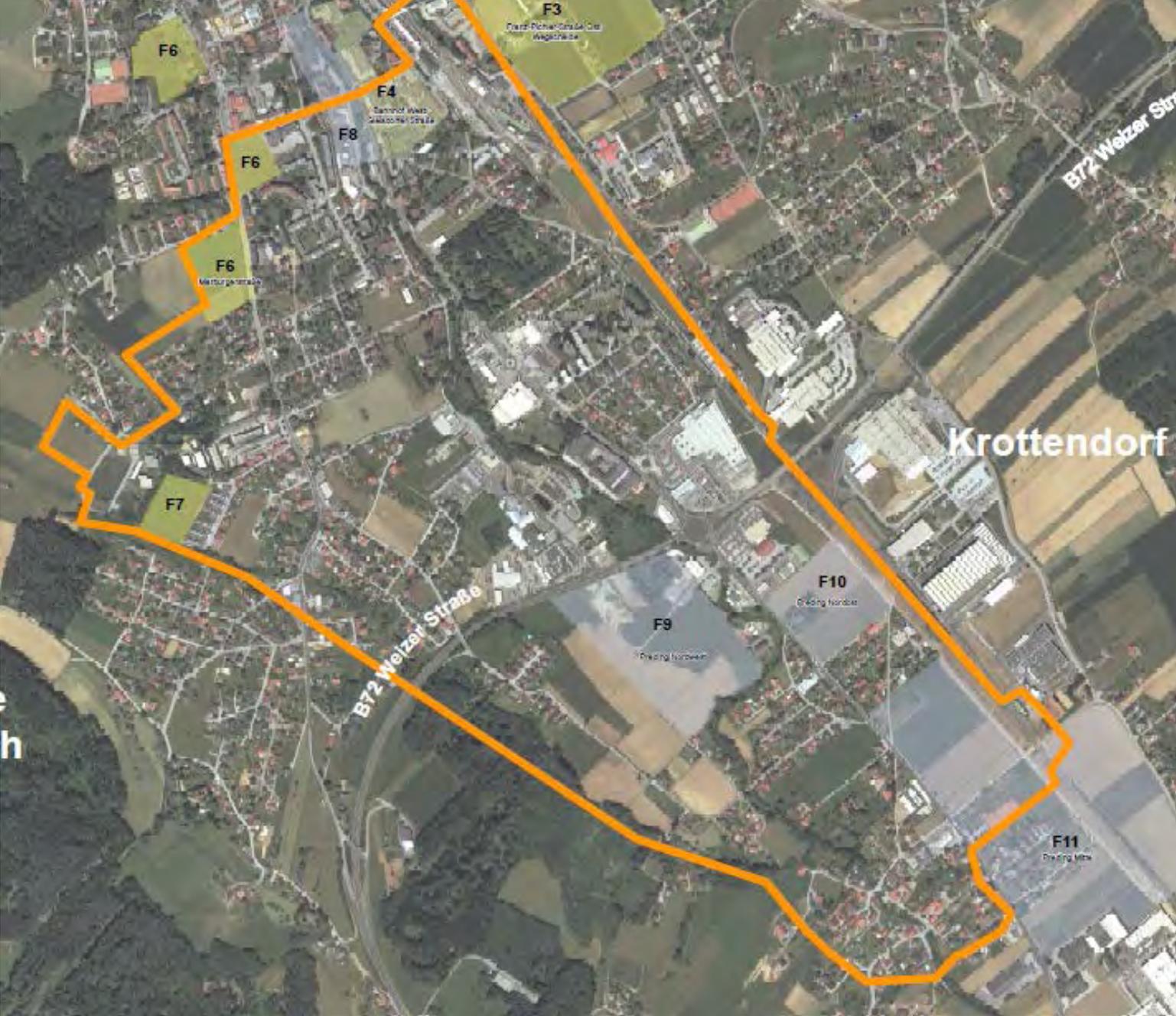
SynENERGIE

SynENERGIE-Zielgebiet

- Übergangszone zw. Gemeinden bildet Kernzone
- Fließender Übergang der Gemeindegebiete mit vielen Freiflächen und tlw. vorhandenen Bauobjekten
- Geprägt von Einfamilienhäusern und einem Gewerbe- sowie Industriegebiet
- Neues Stadtquartier im Sinne des beschriebenen SynENERGIE-Ansatzes optimal zu erschließen / bebauen
- Angelpunkt für das nördliche und südliche Stadtgebiet bilden
- Überregional infrastrukturell vernetzen



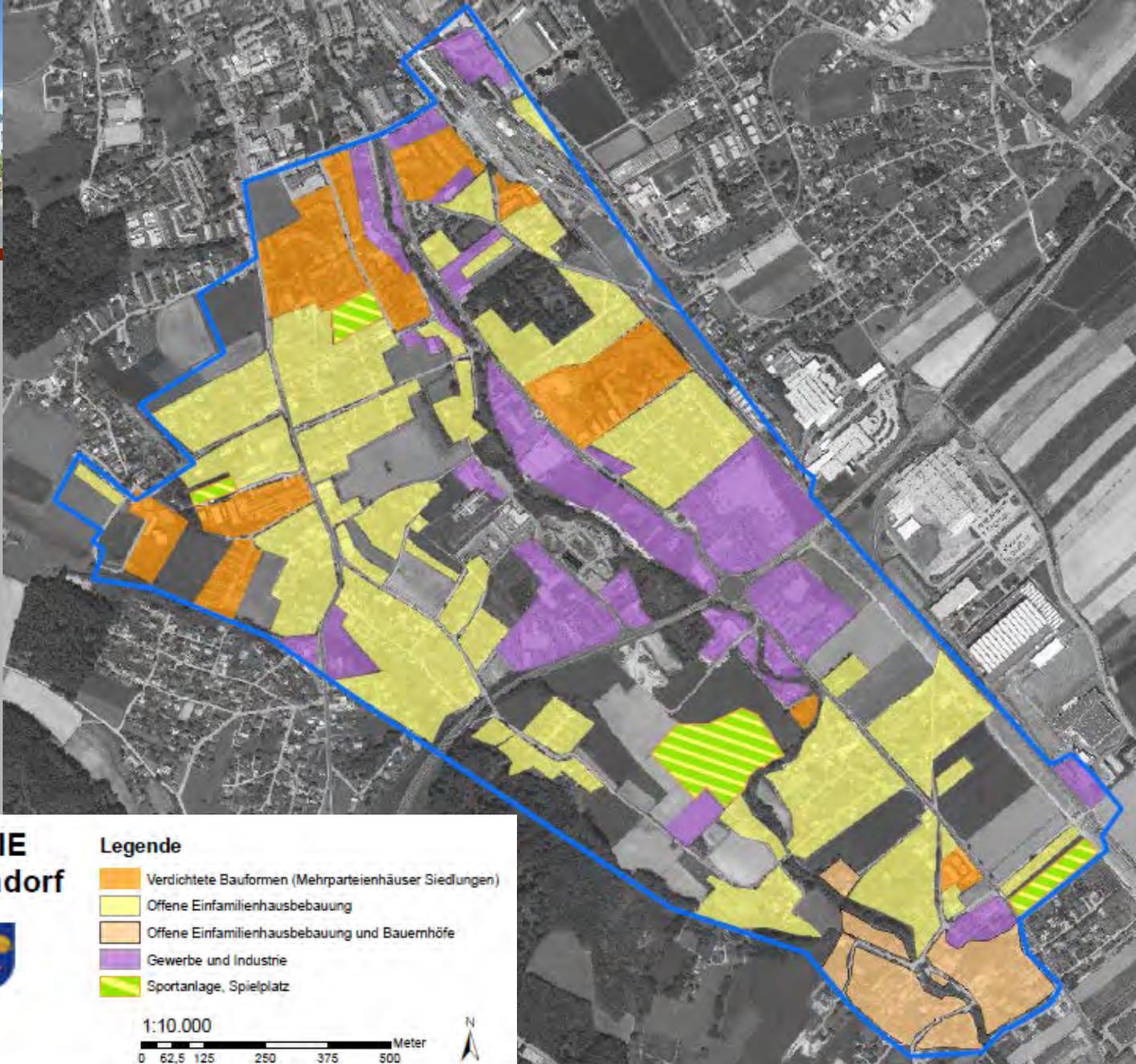
SynENERGIE





SynENERGIE

W.E.I.Z.



SynENERGIE Weiz - Krottendorf



Legende

-  Verdichtete Bauformen (Mehrparteihäuser Siedlungen)
-  Offene Einfamilienhausbebauung
-  Offene Einfamilienhausbebauung und Bauernhöfe
-  Gewerbe und Industrie
-  Sportanlage, Spielplatz

1:10.000

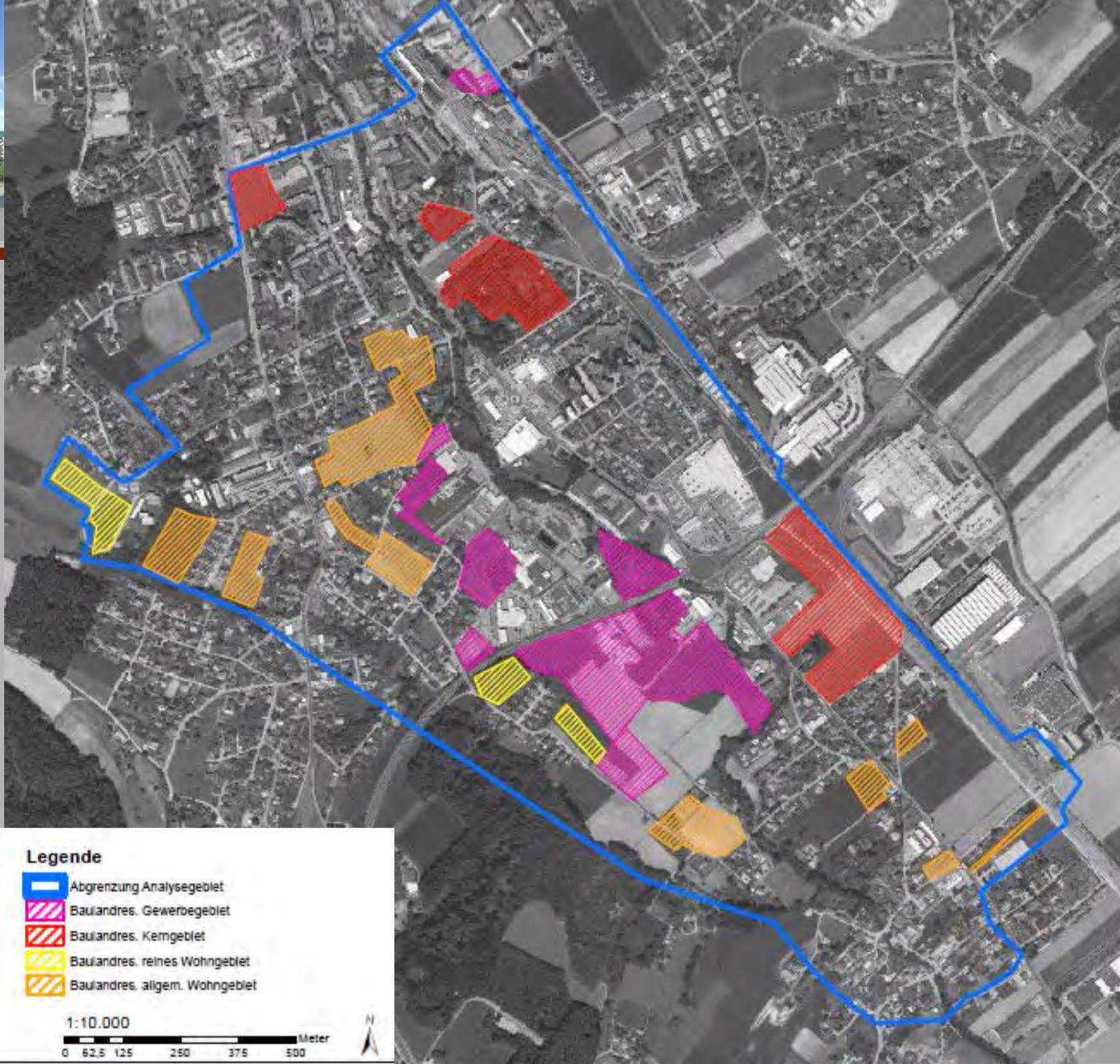
0 62,5 125 250 375 500 Meter



kampus



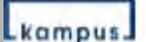
SynENERGIE



SynENERGIE Weiz - Krottendorf



- Legende**
-  Abgrenzung Analysegebiet
 -  Baulandres. Gewerbegebiet
 -  Baulandres. Kerngebiet
 -  Baulandres. reines Wohngebiet
 -  Baulandres. allgem. Wohngebiet

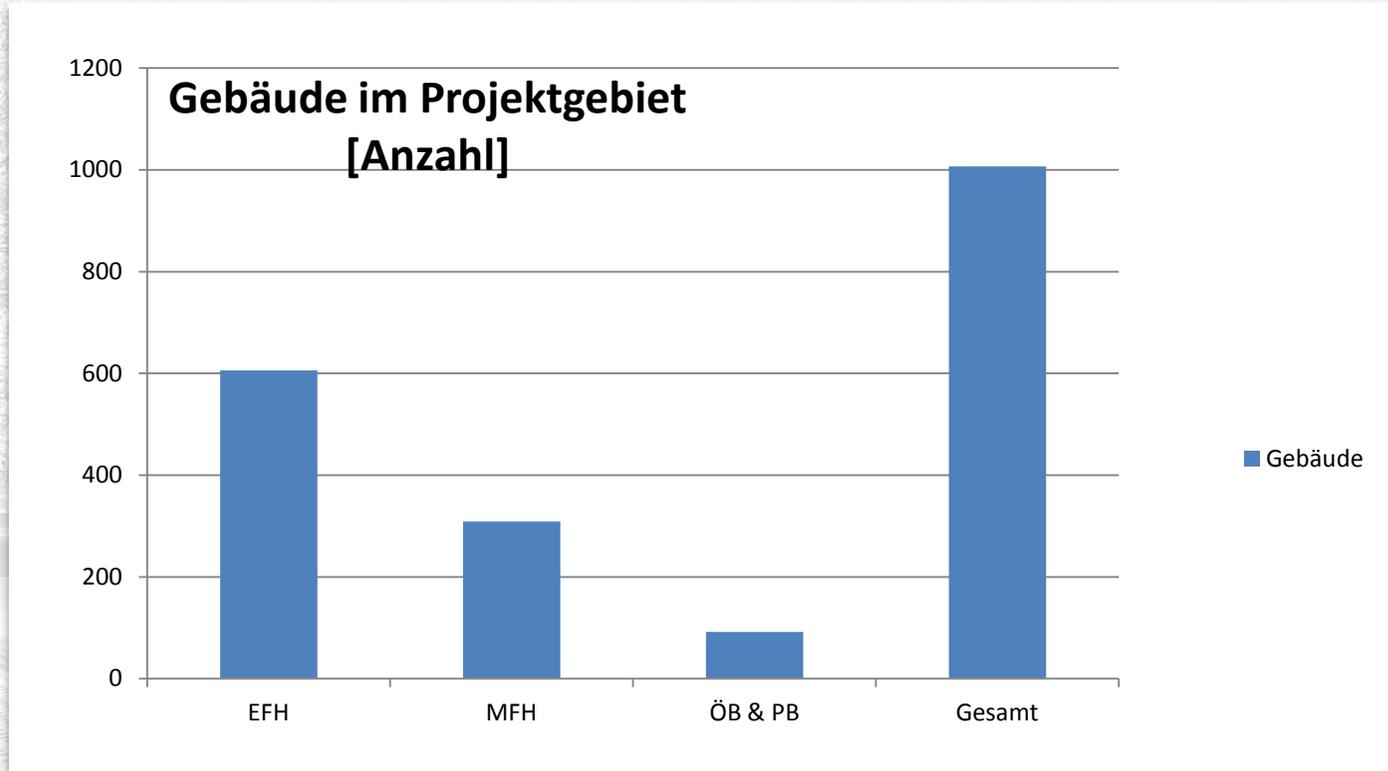




SynENERGIE

Projektergebnisse

SynENERGIE

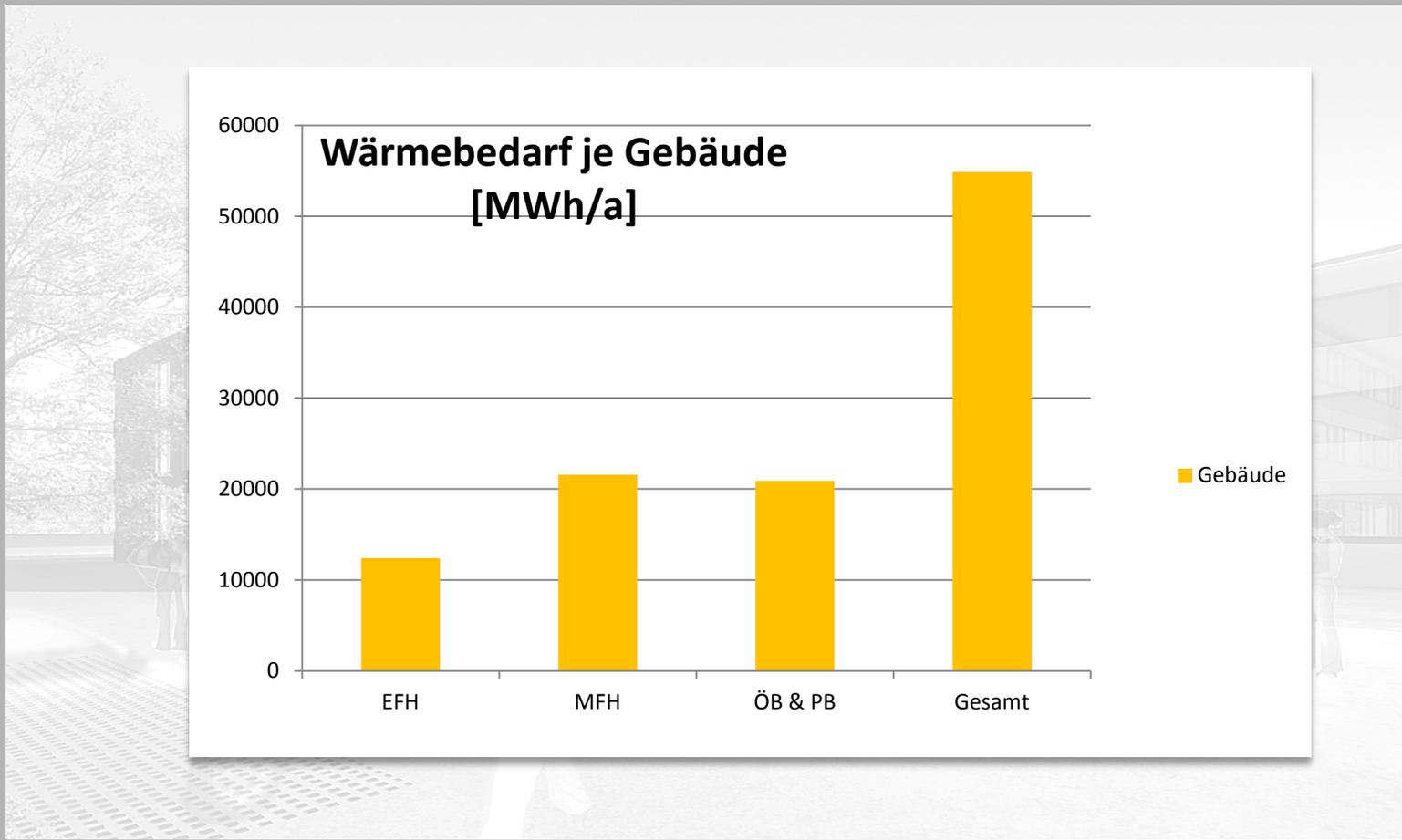




SynENERGIE

Projektergebnisse

SynENERGIE

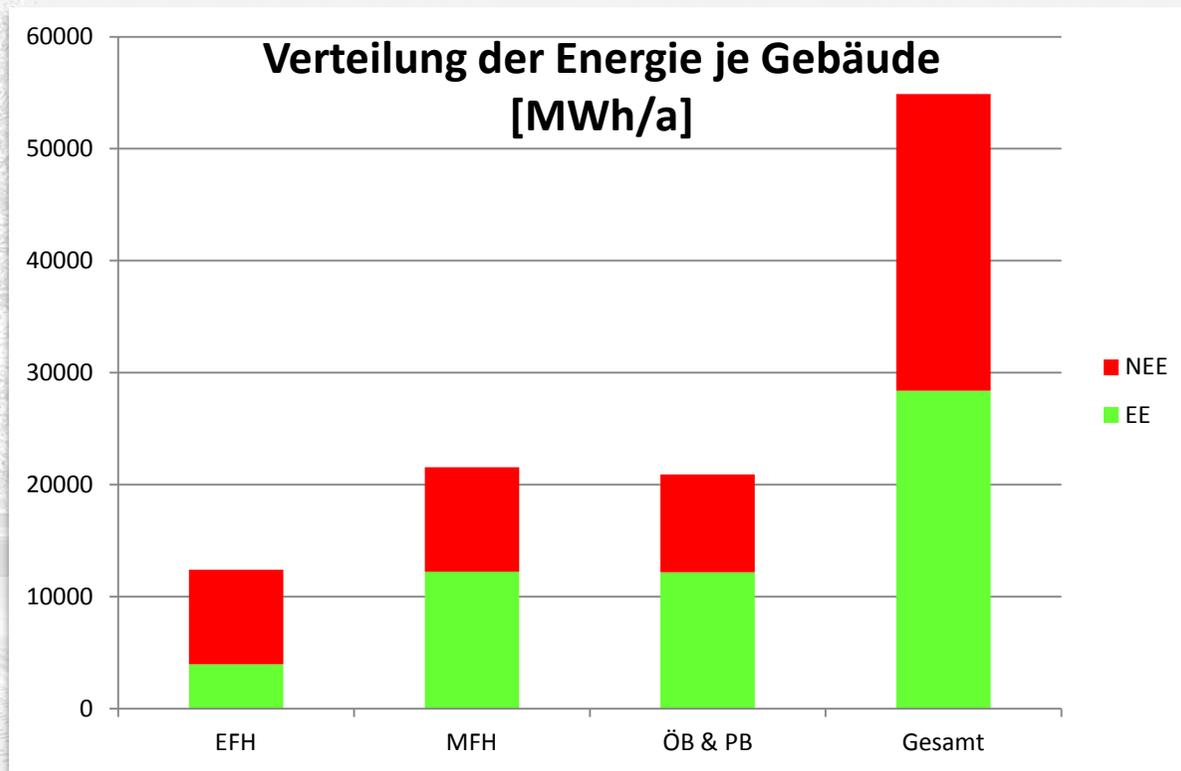




SynENERGIE

Projektergebnisse

SynENERGIE

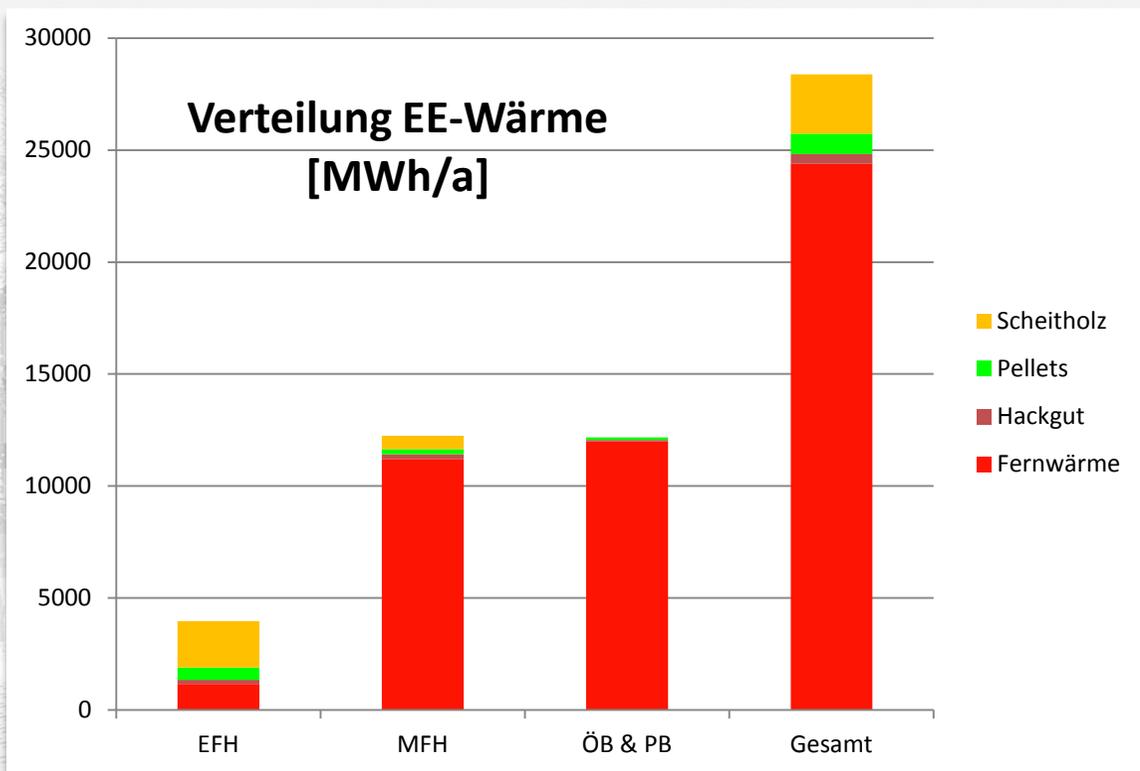




SynENERGIE

Projektergebnisse

SynENERGIE

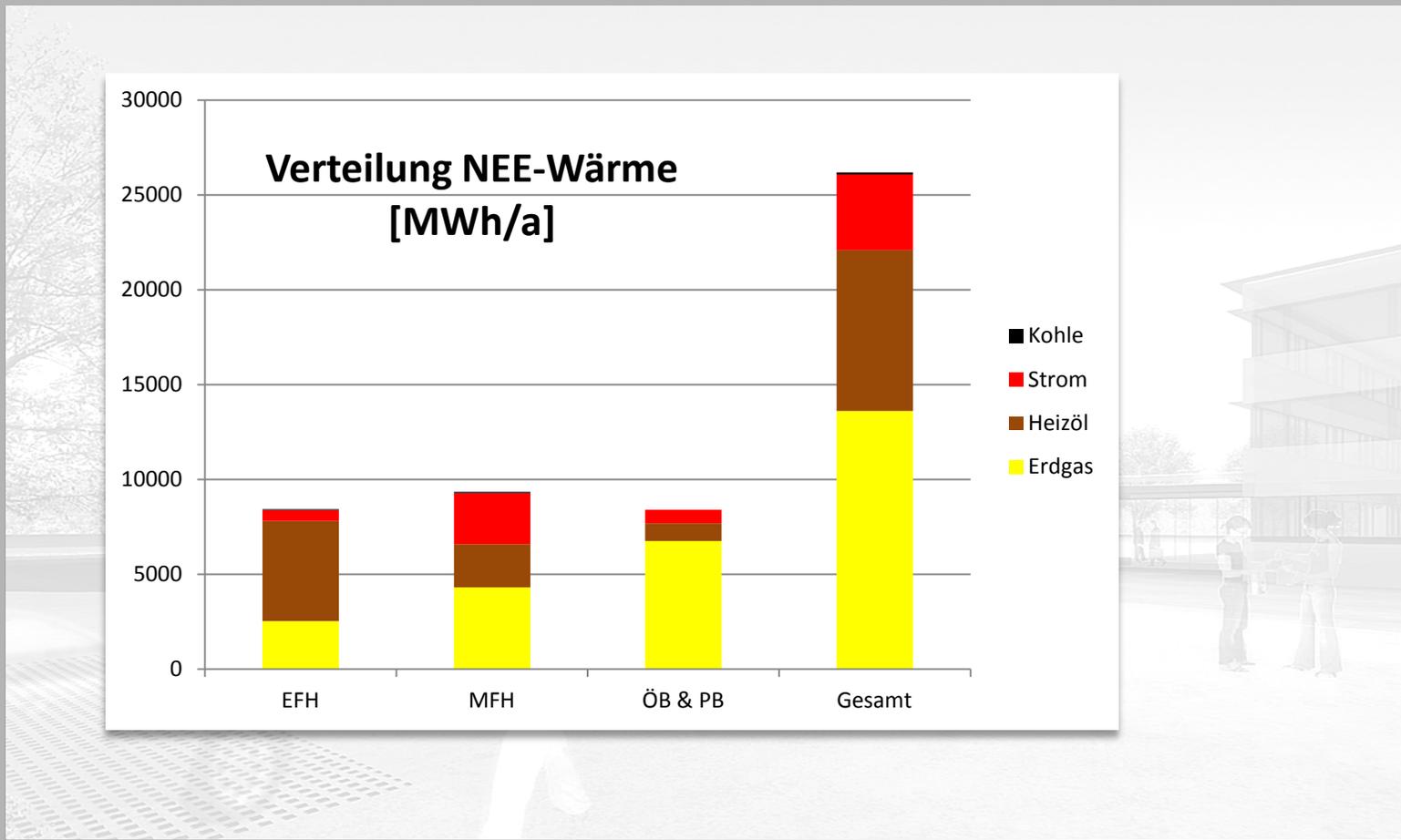




SynENERGIE

Projektergebnisse

SynENERGIE

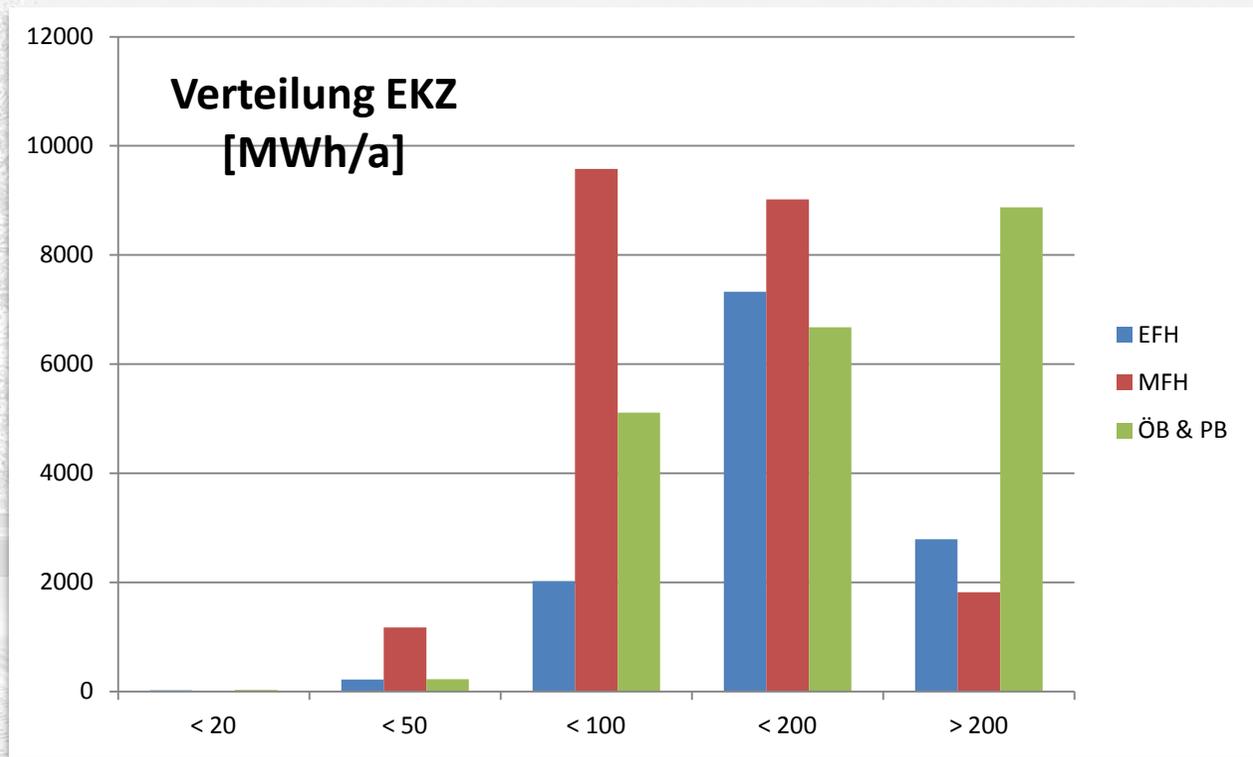




SynENERGIE

Projektergebnisse

SynENERGIE





SynENERGIE

Projektergebnisse

SynENERGIE

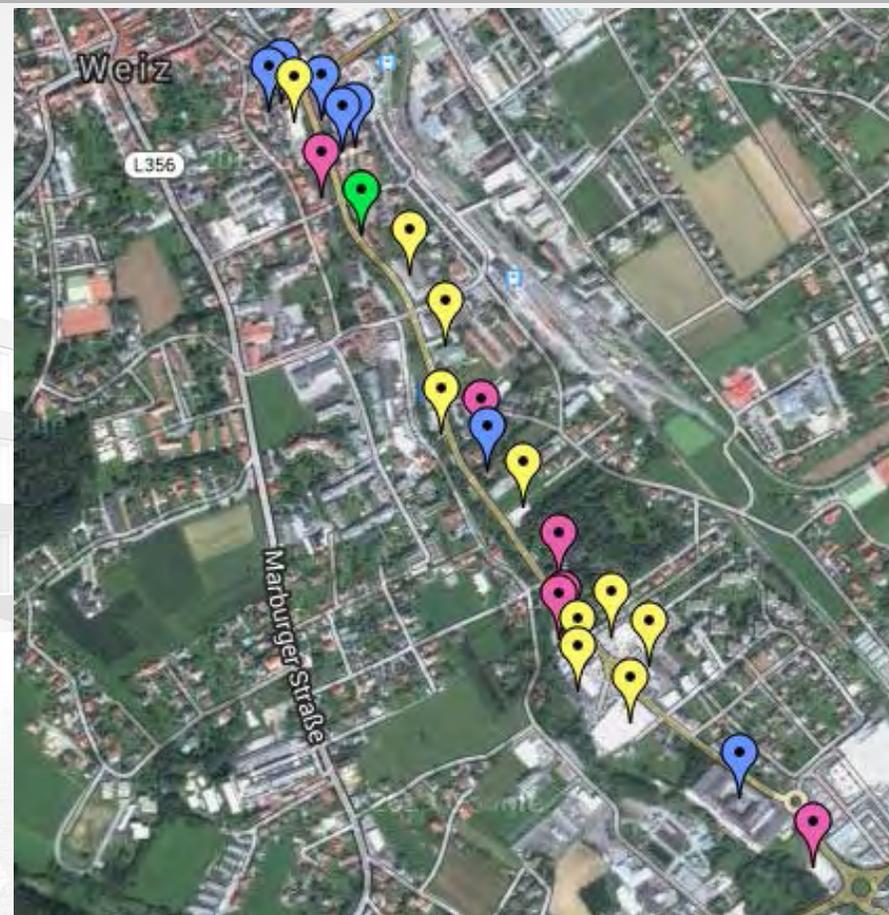
Analysegebiet: Weiz

Straße: Gleisdorferstraße

Auswahl: alle Energieträger
alle Gebäude

Ergebnis: 48 Gebäude

Wärmebedarf: 2.550MWh/a





SynENERGIE

Projektergebnisse



Adresse	Bauperiode	Energiekennzahl	Gebäudeeigenschaft	Bruttogrundfläche	Art des Brennstoffs	Energie (MWh/a)
Gleisdorfer Straße 2	Vor 1919	100	Hotels und ähnliche Gebäude	828,00	Nah- und Fernwärme	82,8
Gleisdorfer Straße 2a	1945 bis 1960	100	Bürogebäude	236,00	Nah- und Fernwärme	23,6
Gleisdorfer Straße 3	Vor 1919	77	Gebäude mit 2 oder mehr Wohnungen	796,00	Nah- und Fernwärme	61,3
Gleisdorfer Straße 4	1961 bis 1970	54	Groß- und Einzelhandelsgebäude	921,00	Erdgas	49,7
Gleisdorfer Straße 7	1971 bis 1980	-1	Groß- und Einzelhandelsgebäude	647,00	Nah- und Fernwärme	-0,6
Gleisdorfer Straße 11	1945 bis 1960	46	Gebäude mit 2 oder mehr Wohnungen	800,00	Nah- und Fernwärme	36,8
Gleisdorfer Straße 12		-1	Industrie- und Lagergebäude	122,00		-0,1
Gleisdorfer Straße 13	1945 bis 1960	46	Gebäude mit 2 oder mehr Wohnungen	844,00	Nah- und Fernwärme	38,8
Gleisdorfer Straße 13a			Privatgarage	20,00	nicht beheizt	0,0
Gleisdorfer Straße 13b			Gebäude abgetragen	40,00	nicht beheizt	0,0
Gleisdorfer Straße 14	1961 bis 1970	119	Gebäude mit 2 oder mehr Wohnungen	119,00	Heizöl Extraleicht	14,2
Gleisdorfer Straße 21	Vor 1919	149	Gebäude mit 2 oder mehr Wohnungen	888,00	Scheitholz	132,3
Gleisdorfer Straße 21a		171	Gebäude mit 2 oder mehr Wohnungen	888,00	Erdgas	151,8
Gleisdorfer Straße 23	Vor 1919	-1	sonstiges Bauwerk	454,00		-0,5
Gleisdorfer Straße 29		120	Bürogebäude	1.020,00	Erdgas	122,4
Gleisdorfer Straße 39	1971 bis 1980	-1	Industrie- und Lagergebäude	780,00		-0,8
Gleisdorfer Straße 43	1991 bis 2000	129	Bürogebäude	190,00	Erdgas	24,5
Gleisdorfer Straße 55	1919 bis 1944	67	Gebäude mit 2 oder mehr Wohnungen	2.928,00	Nah- und Fernwärme	196,2
Gleisdorfer Straße 57	1919 bis 1944	67	Gebäude mit 2 oder mehr Wohnungen	1.988,00	Nah- und Fernwärme	133,2
Gleisdorfer Straße 60	1961 bis 1970	180	Industrie- und Lagergebäude	100,00	Erdgas	18,0
Gleisdorfer Straße 65	Vor 1919	98	Gebäude mit 2 oder mehr Wohnungen	286,00	Heizöl Extraleicht	28,0
Gleisdorfer Straße 67	Vor 1919	116	Gebäude mit 2 oder mehr Wohnungen	352,00	Nah- und Fernwärme	40,8
Gleisdorfer Straße 71	1971 bis 1980	-1	Groß- und Einzelhandelsgebäude	664,00		-0,7
Gleisdorfer Straße 75		55	Groß- und Einzelhandelsgebäude	329,00	Erdgas	18,1
Gleisdorfer Straße 87	Vor 1919	250	Gebäude mit einer Wohnung	470,00	Heizöl Extraleicht	117,5
Gleisdorfer Straße 95			Industrie- und Lagergebäude	80,00	nicht beheizt	0,0
Gleisdorfer Straße 96	1981 bis 1990	143	Gebäude mit einer Wohnung	134,00	Heizöl Extraleicht	19,2
Gleisdorfer Straße 98	1919 bis 1944	143	Gebäude mit 2 oder mehr Wohnungen	124,00	Heizöl Extraleicht	17,7
Gleisdorfer Straße 104	1971 bis 1980		Gebäude abgetragen		nicht beheizt	0,0
Gleisdorfer Straße 105	1991 bis 2000	192	Groß- und Einzelhandelsgebäude	910,00	Erdgas	174,7
Gleisdorfer Straße 107	1991 bis 2000		Industrie- und Lagergebäude	1.675,00	nicht beheizt	0,0
Gleisdorfer Straße 111	1981 bis 1990	148	Industrie- und Lagergebäude	1.675,00	Erdgas	244,6
Gleisdorfer Straße 114	1981 bis 1990	53	Industrie- und Lagergebäude	962,00	Erdgas	51,0
Gleisdorfer Straße 116	1971 bis 1980	53	Industrie- und Lagergebäude	1.616,00	Erdgas	85,6
Gleisdorfer Straße 119		125	Groß- und Einzelhandelsgebäude	476,00	Erdgas	59,5
Gleisdorfer Straße 120	1961 bis 1970	203	Gebäude mit einer Wohnung	312,00	Erdgas	63,3
Gleisdorfer Straße 121	1961 bis 1970	107	Groß- und Einzelhandelsgebäude	406,00	Nah- und Fernwärme	43,4
Gleisdorfer Straße 125	1971 bis 1980	159	Bürogebäude	290,00	Strom	46,1
Gleisdorfer Straße 130	Vor 1919	125	Industrie- und Lagergebäude	1.983,40	Nah- und Fernwärme	247,9
Gleisdorfer Straße 132	1981 bis 1990	125	Industrie- und Lagergebäude	500,00	Nah- und Fernwärme	62,5
Gleisdorfer Straße 134	Vor 1919	125	Industrie- und Lagergebäude	100,00	Nah- und Fernwärme	12,5
Gleisdorfer Straße 136	Vor 1919	125	Industrie- und Lagergebäude	200,00	Nah- und Fernwärme	25,0
Gleisdorfer Straße 138	Vor 1919	125	Industrie- und Lagergebäude	300,00	Nah- und Fernwärme	37,5
Gleisdorfer Straße 140	Vor 1919	125	Industrie- und Lagergebäude	400,00	Nah- und Fernwärme	50,0
Gleisdorfer Straße 144			Gebäude mit einer Wohnung	20,00	nicht beheizt	0,0
Gleisdorfer Straße 145	1919 bis 1944		Gebäude abgetragen		nicht beheizt	0,0
Gleisdorfer Straße 146		100	Industrie- und Lagergebäude	219,00	Heizöl Extraleicht	21,9
Gleisdorfer Straße 147	1945 bis 1960		Gebäude abgetragen		nicht beheizt	0,0
						2.550,0





SynENERGIE

Projektergebnisse

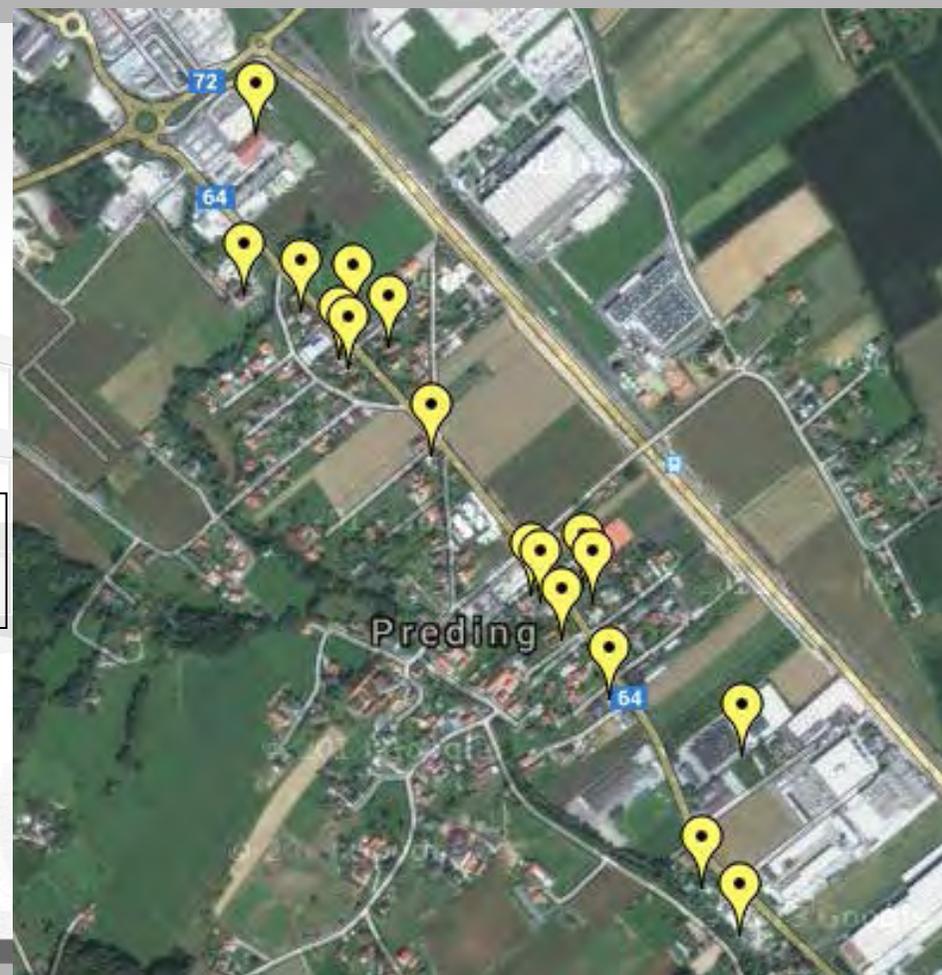
SynENERGIE

Analysegebiet: Preding

Straße: Bundesstraße

Auswahl: Erdgas,
alle Gebäude

Ergebnis: 17 Gebäude
Wärmebedarf: 1.687 MWh/a





SynENERGIE

Projektergebnisse

SynENERGIE

Adresse	Bauperiode	Energiekennzahl	Gebäudeeigenschaft	Bruttogrundfläche	Art des Brennstoffs	Energie [MWh/a]
Bundesstraße 4	Vor 1919	60	Gebäude mit 2 oder mehr	568,00	Erdgas	34,1
Bundesstraße 5	1991 bis	50	Groß- und Einzelhandelsgebäude	1.056,00	Erdgas	52,8
Bundesstraße 10	1945 bis	250	Gebäude mit einer Wohnung	86,00	Erdgas	21,5
Bundesstraße 17	1961 bis	167	Gebäude mit einer Wohnung	112,00	Erdgas	18,7
Bundesstraße 18	1945 bis	138	Gebäude mit einer Wohnung	110,00	Erdgas	15,2
Bundesstraße 19	1945 bis	252	Gebäude mit 2 oder mehr	396,00	Erdgas	99,8
Bundesstraße 20	1945 bis	186	Gebäude mit einer Wohnung	121,00	Erdgas	22,5
Bundesstraße 28	1945 bis	238	Gebäude mit 2 oder mehr	222,00	Erdgas	52,8
Bundesstraße 33	1945 bis	252	Gebäude mit einer Wohnung	178,00	Erdgas	44,9
Bundesstraße 35	1971 bis	113	Gebäude mit 2 oder mehr	202,00	Erdgas	22,8
Bundesstraße 36	2007	191	Hotels und ähnliche Gebäude	2.676,00	Erdgas	511,1
Bundesstraße 36a	1945 bis	191	Gebäude mit einer Wohnung	60,00	Erdgas	11,5
Bundesstraße 38	Vor 1919	154	Gebäude mit einer Wohnung	425,00	Erdgas	65,5
Bundesstraße 42	2007	48	Bürogebäude	195,00	Erdgas	9,4
Bundesstraße 47	1991 bis	443	Industrie- und Lagergebäude	1.479,00	Erdgas	655,2
Bundesstraße 58	1971 bis	118	Gebäude mit einer Wohnung	180,00	Erdgas	21,2
Bundesstraße 58a	1971 bis	171	Gebäude mit einer Wohnung	180,00	Erdgas	30,8
						1.689,7



SynENERGIE

Projektergebnisse

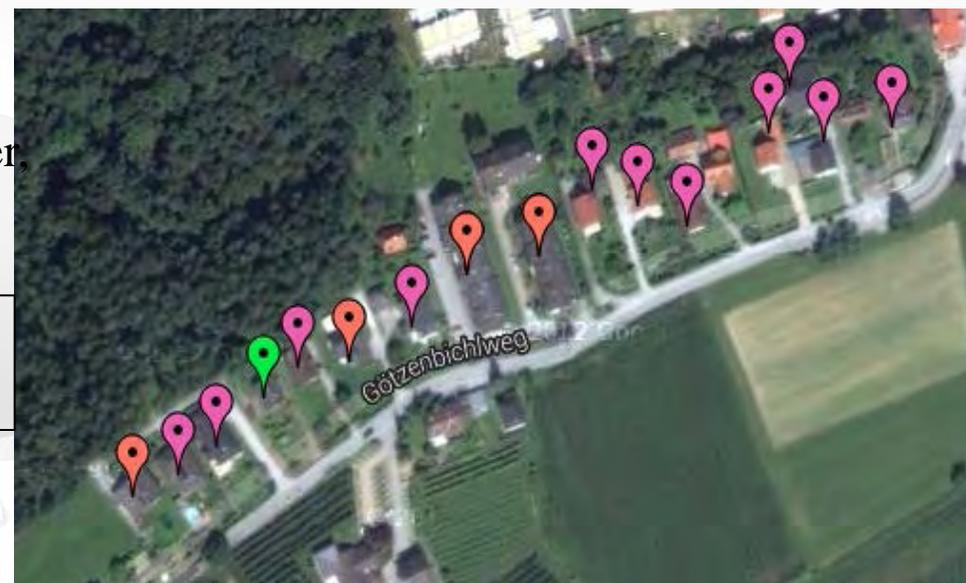
SynENERGIE

Analysegebiet: Weiz

Straße: Götzenbichlweg

Auswahl: alle Energieträger
alle Gebäude

Ergebnis: 22 Gebäude
Wärmebedarf: 944 MWh/a





SynENERGIE

Projektergebnisse



Adresse	Bauperiode	Energiekennzahl	Gebäudeeigenschaft	Bruttogrundfläche	Art des Brennstoffs	Energie [MWh/a]
Götzenbichlweg 4	Vor 1919	163	Gebäude mit 2 oder mehr	264,00	Holz-Pellets	43,0
Götzenbichlweg 6	1961 bis 1970	233	Gebäude mit einer Wohnung	158,00	Heizöl Extraleicht	36,8
Götzenbichlweg 8	1945 bis 1970	111	Gebäude mit einer Wohnung	312,00	Heizöl Extraleicht	34,6
Götzenbichlweg 10	1961 bis 1970	111	Gebäude mit einer Wohnung	82,00	Heizöl Extraleicht	9,1
Götzenbichlweg 14	Vor 1919	-1	Gebäude mit einer Wohnung	151,00	Heizöl Extraleicht	-0,2
Götzenbichlweg 16	1991 bis 1999	107	Gebäude mit einer Wohnung	151,00	Heizöl Extraleicht	16,2
Götzenbichlweg 18	1961 bis 1970	100	Gebäude mit einer Wohnung	174,00	Heizöl Extraleicht	17,4
Götzenbichlweg 20	1961 bis 1970	174	Gebäude mit einer Wohnung	94,00	Holz-Pellets	16,4
Götzenbichlweg 22	1981 bis 1999	62	Gebäude mit 2 oder mehr	765,00	Strom	47,4
Götzenbichlweg 22a	1981 bis 1999	75	Gebäude mit 2 oder mehr	675,00	Strom	50,6
Götzenbichlweg 24	1981 bis 1999	93	Gebäude mit 2 oder mehr	933,00	Strom	86,8
Götzenbichlweg 26	1981 bis 1999	62	Gebäude mit 2 oder mehr	2.157,00	Strom	133,7
Götzenbichlweg 26a	1981 bis 1999	62	Gebäude mit 2 oder mehr	2.157,00	Strom	133,7
Götzenbichlweg 26b	1981 bis 1999	62	Gebäude mit 2 oder mehr	2.157,00	Strom	133,7
Götzenbichlweg 28	1945 bis 1970	200	Gebäude mit 2 oder mehr	397,00	Heizöl Extraleicht	79,4
Götzenbichlweg 30	1945 bis 1970	-1	Gebäude mit einer Wohnung	78,00	Scheitholz	-0,1
Götzenbichlweg 32	2007	103	Gebäude mit einer Wohnung	179,00	Strom	18,4
Götzenbichlweg 34	1981 bis 1999	153	Gebäude mit einer Wohnung	151,00	Holz-Pellets	23,1
Götzenbichlweg 36	1981 bis 1999	56	Gebäude mit einer Wohnung	76,00	Hackschnitzel	4,3
Götzenbichlweg 38	1981 bis 1999	117	Gebäude mit einer Wohnung	166,00	Holz-Pellets	19,4
Götzenbichlweg 40	1981 bis 1999	133	Gebäude mit einer Wohnung	193,00	Heizöl Extraleicht	25,7
Götzenbichlweg 42	1981 bis 1999	78	Gebäude mit einer Wohnung	182,00	Strom	14,2
						943,8



Smart City Week 2015

DANKE

WEIZconnected SynENERGIE

DANKE für Ihre Aufmerksamkeit

Salzburg, 6. März 2015

„Haus der Zukunft Plus ist ein Forschungs- und Technologieprogramm des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie. Es wird im Auftrag des BMVIT von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft gemeinsam mit der Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH und der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik ÖGUT abgewickelt“

