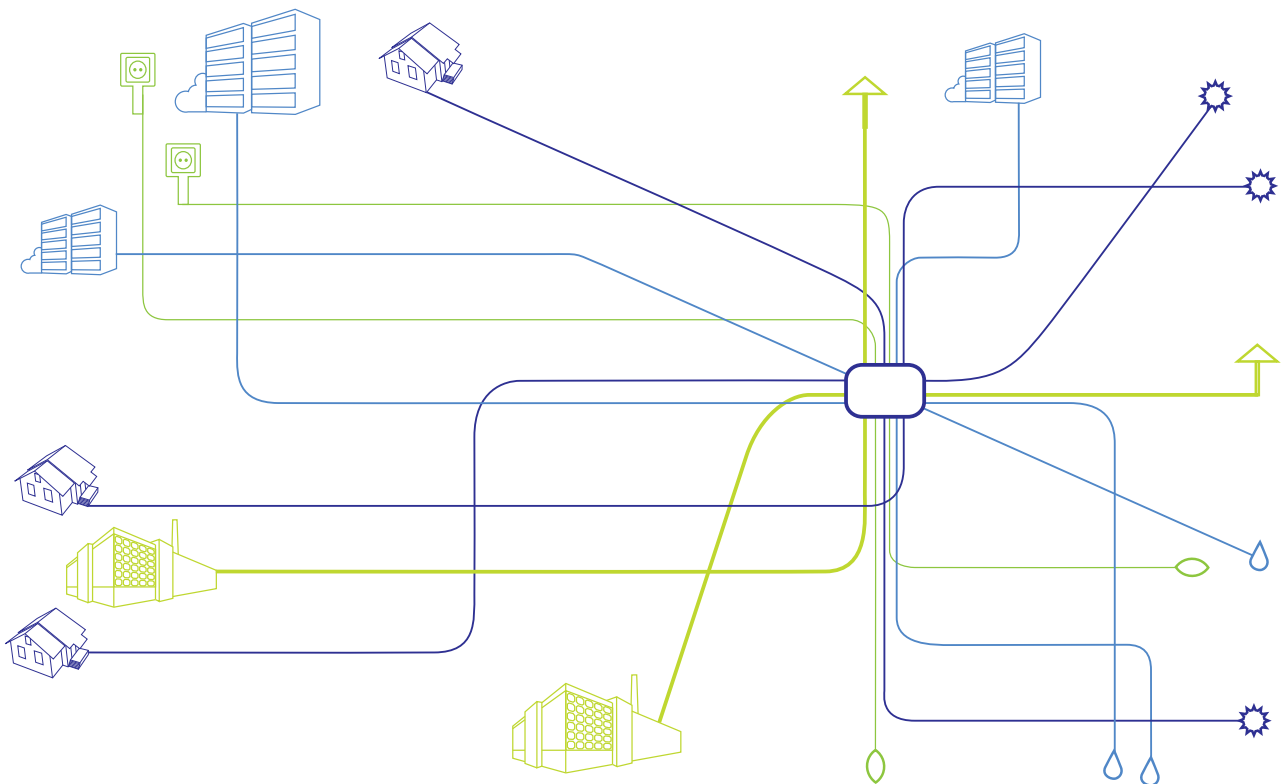




Amstetten2020+

Taking it to the next level:
From Amstetten 2010+ to
Amstetten 2050



VORWORT

Die Publikationsreihe **BLUE GLOBE REPORT** macht die Kompetenz und Vielfalt, mit der die österreichische Industrie und Forschung für die Lösung der zentralen Zukunftsaufgaben arbeiten, sichtbar. Strategie des Klima- und Energiefonds ist, mit langfristig ausgerichteten Förderprogrammen gezielt Impulse zu setzen. Impulse, die heimischen Unternehmen und Institutionen im internationalen Wettbewerb eine ausgezeichnete Ausgangsposition verschaffen.

Jährlich stehen dem Klima- und Energiefonds bis zu 150 Mio. Euro für die Förderung von nachhaltigen Energie- und Verkehrsprojekten im Sinne des Klimaschutzes zur Verfügung. Mit diesem Geld unterstützt der Klima- und Energiefonds Ideen, Konzepte und Projekte in den Bereichen Forschung, Mobilität und Marktdurchdringung.

Mit dem **BLUE GLOBE REPORT** informiert der Klima- und Energiefonds über Projektergebnisse und unterstützt so die Anwendungen von Innovation in der Praxis. Neben technologischen Innovationen im Energie- und Verkehrsbereich werden gesellschaftliche Fragestellung und wissenschaftliche Grundlagen für politische Planungsprozesse präsentiert. Der **BLUE GLOBE REPORT** wird der interessierten Öffentlichkeit über die Homepage www.klimafonds.gv.at zugänglich gemacht und lädt zur kritischen Diskussion ein.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus dem Forschungs- und Technologieprogramm **„Smart Energy Demo – FIT for SET“**. Mit diesem Förderprogramm verfolgt der Klima- und Energiefonds das Ziel, große Demonstrations- und Pilotprojekte zu initiieren, in denen bestehende bzw. bereits weitgehend ausgereifte Technologien und Systeme zu innovativen interagierenden Gesamtsystemen integriert werden. Schwerpunkt der ersten Ausschreibung war die Bildung von Konsortien mit transnationaler Vernetzung sowie die Entwicklung von Vision, Roadmap & Aktionsplan.

Wer die nachhaltige Zukunft mitgestalten will, ist bei uns richtig: Der Klima- und Energiefonds fördert innovative Lösungen für die Zukunft!

A handwritten signature in black ink, reading "Theresia Vogel".

Theresia Vogel
Geschäftsführerin, Klima- und Energiefonds

A handwritten signature in black ink, reading "Ingmar Höbarth".

Ingmar Höbarth
Geschäftsführer, Klima- und Energiefonds

PUBLIZIERBARER ENDBERICHT

A. Projektdetails

Kurztitel:	Amstetten2020+
Langtitel:	Taking it to the next level: From Amstetten 2010+ to Amstetten 2050
Programm:	Smart Energy Demo – FIT for SET 1. Ausschreibung
Dauer:	01. 06.2011 bis 31.01.2012
KoordinatorIn/ Projekt- teinreicherIn:	Stadtgemeinde Amstetten
Kontaktperson Name:	Mag. Hermann Gruber
Kontaktperson Adresse:	Rathausstraße 1 3300 Amstetten
Kontaktperson Telefon:	+43 7474-601-0
Kontaktperson E-Mail:	h.gruber@amstetten.at
Projekt- und Kooperati- onspartnerIn (inkl. Bun- desland):	Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal GmbH (Wien) Biowärme Amstetten West GmbH (Niederösterreich) Stadwerke Amstetten (Niederösterreich) Plattform für Innovationsmanagement (Niederösterreich) Ochsner Wärmepumpen GmbH (Oberösterreich) AIT Austrian Institute of Technology GmbH (Wien) Doka Industrie GmbH (Niederösterreich) Enerpro OG (Niederösterreich) Ertex Solartechnik GmbH (Niederösterreich)
Projektwebsite:	www.amstetten2020plus.at
Im Projekt bearbeitete Themen-/Technologie- bereiche:	☒ Gebäude ☒ Energienetze ☒ andere kommunale Ver- und Entsorgungssysteme ☒ Mobilität ☒ Kommunikation und Information ☒ System „Stadt“ bzw. „urbane Region“

Projektgesamtkosten:	138.800 €
Fördersumme:	98.100 €
Klimafonds-Nr:	K11NE2F00031
Erstellt am:	24.04.2012

B. Projektbeschreibung

B.1 Kurzfassung deutsch

Ausgangssituation / Beschreibung der jeweiligen Stadt bzw. urbanen Region:	Die Stadt Amstetten ist Bezirkshauptstadt im westlichen Niederösterreich sowie administratives und wirtschaftliches Zentrum der umliegenden Region. Laut dem gegenwärtigen Energiekonzept für Amstetten, das im Zuge des Beitritts zum Klimabündnis erstmalig im Jahr 2000 erstellt wurde, betrug der Endenergieverbrauch der urbanen Region Amstetten im Jahr 2008 1.993 GWh, welcher sich zu 67% auf Wärme, 22% Stromversorgung und 11% Individualverkehr aufteilt. Dabei stellt die Industrie den größten Energieverbraucher dar, gefolgt von Privathaushalten und Verkehr. Für die Energiebereitstellung in Amstetten kommen hauptsächlich Erdgas (54%), Strom (22%) und Erdöl (15%) zum Einsatz. [Energiekonzept der Stadt Amstetten, 2009] Um den Transformationsprozess in Richtung nachhaltige Stadt zu unterstützen, setzte die Stadt Amstetten in den letzten Jahren eine Reihe an Aktivitäten (z.B. „Plattform Amstetten 2010+“, Entwicklung eines strategischen Energieleitbilds, lokale Förderaktivitäten für BürgerInnen, Smart-Metering-Projekt etc.). Des Weiteren wurde eine Sanierungsoffensive von Wohn- und Nicht-Wohnbauten gestartet. Dadurch konnten z.B. bei den Gemeindeeigenen Gebäuden mehr als 50% der Treibhausgas-Emissionen (THG) eingespart werden. Zusätzlich zum Ausbau des Fernwärmenetzes wurden neue Kraftwerke errichtet bzw. bestehende erneuert, die mit erneuerbaren Energiequellen (Biomasse, Biogas, Photovoltaik etc.) gespeist werden.
Erarbeitete Vision für den Zeitraum bis 2020 bzw. 2050:	Die „Intelligente Energie Vision 2050“ der Stadt Amstetten integriert die bestmögliche Nutzung lokaler <i>erneuerbarer Energiequellen</i> im Zusammenspiel mit einer intelligenten, dezentralen Energieversorgungsstruktur, welche als kritische Erfolgsfaktoren für das Umsetzen der festgesetzten Ziele bis 2050 gesehen werden. Durch ein klares Bekenntnis zu einem attraktiven Wirtschaftsstandort und Impulsgeber für <i>Prosperität</i> und <i>Innovation</i> ist es der Stadt Amstetten gelungen, ihre zentrale Stellung in der Region sukzessive auszubauen. Dem Konzept „Stadt der kurzen Wege“ liegt eine <i>intelligente Raumplanung</i> zugrunde, wodurch eine größtmögliche <i>Mobilität</i> aller BürgerInnen bei gleichzeitiger Minimierung des Verkehrsaufkommens erreicht wird. Durch transparente <i>BürgerInnendialoge</i> und das Ausbalancieren von Interessensgegensätzen wird ein hohes Maß an „<i>sozialer Gerechtigkeit</i>“ ermöglicht, welches durch attraktive Angebote zu <i>energieeffizientem Wohnen, Verkehr und Energieversorgung</i> auf Basis einer leistungsfähigen, qualitativ hochwertigen Infrastruktur sichtbar wird.

Erarbeitete Roadmap:	Im Zuge des partizipativen Stakeholderprozesses wurde für das Smart City Projekt „Amstetten 2020+“ ein „Strategischer Fahrplan“ erarbeitet, der die Bereiche Mobilität, Energieversorgung und Energieeffizienz umfasst. Im Bereich Mobilität ist eine Erhöhung des Fußgänger- und Radfahreranteils sowie des öffentlichen Verkehrs bei gleichzeitiger Senkung des motorisierten Individualverkehrs geplant. Mittelfristig wird auch eine deutliche Erhöhung des Besetzungsgrades von PKWs und Bussen angestrebt und die Einführung von einem E-Car-Sharing-System überlegt. Verschiedene Initiativen für die Zusammenarbeit mit der Amstettner Bevölkerung werden entwickelt, um eine BürgerInnenbeteiligung sicherzustellen. Diese Maßnahmen werden durch eine integrative Stadtplanung unterstützt, um Synergien und aufgezeigte Potentiale bestmöglich zu nutzen. Bei der Energieeffizienz liegt der Schwerpunkt auf Sanierung des Gebäudebestandes sowie auf einer gezielten Zusammenarbeit von Politik und Wirtschaft, um durch eine dementsprechende Offensive eine kontinuierliche Effizienzsteigerung in der Industrie und im Gewerbe anzukurbeln. Um den Gasverbrauch etwa um die Hälfte bis 2050 zu reduzieren, sowie insgesamt den THG-Ausstoß zu senken, wird bei der Energiebereitstellung der Anteil der alternativen Energiequellen erhöht. Bei der Wärmebereitstellung sollen hauptsächlich Biomasse, Industrieabwärme und Solarkollektoren zum Einsatz kommen. Strom wird durch den Ausbau von Photovoltaik-Anlagen, die Nutzung von Wasserkraft und Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen bereitgestellt.
Erarbeiteter Maßnahmenplan (inkl. Konzeption von Demonstrationsprojekten und Finanzierungsplan):	Basierend auf dem „Strategischen Fahrplan“ wurde ein Maßnahmenplan entwickelt, der eine detaillierte Feststellung der Ausgangssituation umfasst. Dies geschieht durch die Erstellung eines aktualisierten Energiekatasters und durch eine gezielte Einbindung der BürgerInnen (z.B. durch Umfragen). Eine darauf basierende Ressourcenplanung ermöglicht das Aufzeigen von möglichen Potenzialen und bildet die Grundlage für langfristige Planungsprojekte (z.B. Siedlungsplanung, Betriebsansiedlung) und Initiativen (lokale Förderprogramme). Um in einem langfristig angelegten Prozess die Berücksichtigung der unterschiedlichen Interessen (z.B. soziale Aspekte, wirtschaftliche Interessen) sicherzustellen, soll die regionale Energie-Plattform AMSTETTEN 2020+ entsprechend erweitert werden. Diese Plattform wird den regelmäßigen Erfahrungsaustausch lokaler Unternehmen, BürgerInnen und öffentlicher Träger fördern und als neutraler Träger für künftige Leuchtturmprojekte wirken. Dadurch wird nicht nur die optimale Umsetzung geplanter Maßnahmen gewährleistet, sondern auch eine bessere Erschließung neuer Anwendungsfelder ermöglicht. Begleitet werden diese Aktivitäten durch Aus- bzw. Weiterbildungsangebote, Bewusstseinsbildung und Marketing-Aktivitäten für mehr Energieeffizienz und die verstärkte Nutzung alternativer Energiequellen.

Ausblick:	Die in diesem Projekt erarbeitete „Intelligente Energie Vision 2050“ und der „Strategische Fahrplan“ bilden einen Orientierungsrahmen für die Plattform AMSTETTEN 2020+. Durch diese Plattform soll die Effektivität und Umsetzungstiefe aller Aktionen sowie des strategischen Fahrplans erhöht und ein koordinierter Dialog zwischen verschiedenen relevanten Interessensgruppen sichergestellt werden. Unter dem Schirm der Plattform sollen Maßnahmen, die aus dem Prozess hervorgegangen sind, geplant und umgesetzt werden. Eines der ersten angedachten Projekte ist die Umsetzung einer Kanalwärmenutzung zur Wärmeversorgung von Gebäuden und die Erstellung eines detaillierten Energiekatasters.
------------------	---

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

B.2 English Abstract

Initial situation / description of the city or urban region:	The urban region of Amstetten is an administrative, commercial and political centre in the western part of Lower Austria. Based on the current version of Amstetten's energy concept, which has been drawn up for the first time after joining the climate alliance, the final energy consumption accounted for 1.993 GWh in 2008. 67% of the final energy consumption was used for heat, 22% for electricity supply and 11% for private transport. Thereby, the industry sector is the main energy consumer, followed by private households and transport. The most important energy sources are natural gas (54%), electric energy (22%) and crude oil (15%). [Energiekonzept der Stadt Amstetten, 2009] In order to further support the transformation process towards a sustainable city development, the municipality of Amstetten has initiated a plenty of different activities during the past years (e.g. "Platform Amstetten 2010+", development of a strategic energy mission statement, regional funding instruments for citizens, smart-metering project etc.). Furthermore, a high number of residential and non-residential buildings have been refurbished. For example, in publicly-owned buildings greenhouse gas emissions (GHG) were reduced by more than 50%. In addition to the further expansion of a district heating network new power plants were built resp. existing ones modernized now using renewable energy sources (biomass, biogas, photovoltaic) to produce heat and/or electricity.
Thematic content / technology areas covered:	Buildings; Energy networks; Other urban supply and disposal systems; Mobility; Communication and information; City and urban region system
Vision developed until 2020 / 2050:	Amstetten's „Intelligent Energy Vision 2050“ focuses on the best possible use of local renewable energy sources combined with an intelligent, decentralized energy supply infrastructure, which are seen as the most important success factors for achieving the energy-related objectives defined for 2050. The municipality of Amstetten will succeed in positioning itself in the surrounding region by clearly professing to become an attractive business location and initiator for prosperity and innovation. The "compact city" concept is based on intelli-

	gent urban planning whereby the mobility of citizens is guaranteed to a far-reaching extent by reducing the volume of traffic and transport. Dialogues between citizens and the municipality and striking the balance of conflicts of interests enable a high level of "social justice" which is visible with attractive offers related to energy-efficient housing, transport and energy supply based on a capable and high-value infrastructure.
Roadmap developed:	In the smart city project "Amstetten 2020+", which was based on a participative stakeholder process, a strategic roadmap has been developed involving aspects related to mobility, energy supply and energy efficiency. Concerning mobility there will be an increase in the share of pedestrian and cycling transport as well as in the case of public transport while the individual motor car traffic will decrease. Amstetten strives to increase the occupancy of cars and coaches as well as considers the introduction of an e-car sharing system. Different initiatives targeting at the collaboration of community members will be developed to support public participation. These measures will be supported by an integrated urban planning in order to use synergies and identified potentials in the most optimal way. In the case of energy efficiency the focus is on renovation of the building stock as well as on a targeted cooperation between politics and business helping to boost the continuous increase in efficiency of industry and commerce. Ensuring a continuous reduction of natural gas by half until 2050 and reducing the overall GHG emissions the share of alternative energy sources will be increased. In the case of heat supply mostly biomass, industry waste heat and solar collectors will be used. The power will be supplied by the use of photovoltaic systems, water turbines and cogeneration.
Action plan developed (incl. the conceptual design of demonstration projects and a financial planning):	Based on the strategic roadmap an action plan has been developed which focuses on a detailed determination of the state of the art. This will be performed by setting up an actualised energy register and by targeted involvement of the citizens (e.g. by the use of surveys). A resource planning which is based on the state of the art will enable the identification of possible potentials and is also the basis for long-term planning projects (urban settlement planning, settlement of enterprises) as well as for initiatives (local funding programmes). In order to ensure the consideration of so many different interests (e.g. social aspects, economic interest) the regional energy platform AMSTETTEN 2020+ will be founded. The platform should connect local enterprises, citizens and public agencies and act as a neutral carrier of future flagship projects. This will not only ensure the most optimal way of implementing planned actions but also ease the search for new fields of implementation. These activities will be accompanied by targeted actions for (further) education as well as awareness raising and marketing activities for increasing energy efficiency and the use of alternative energy sources.

Outlook:	The „Intelligent Energy Vision 2050“ and the strategic roadmap, both set up in this smart city project, form guidance for the platform AM-STETTEN 2020+. The implementation of this platform will raise the effectiveness and the implementation range of all actions and of the strategic roadmap. Thus, coordinated dialogue among the different relevant groups of interest will be ensured. Actions, which are resulting from this process, will be developed and implemented under the umbrella of the platform. One of the first considered projects is the implementation of a canal waste heat use to supply heat for buildings and the development of a detailed energy register.
-----------------	---

This project description was submitted by the applicant. The Climate and Energy Fund accepts no liability for the accuracy, integrity and timeliness of the information given.

B.3 Ausgangssituation / Beschreibung der jeweiligen Stadt bzw. urbanen Region

Fakten	Amstetten 2020+	
	Konsortialführung	Stadtgemeinde Amstetten
	EinwohnerInnen	22.953
	Länge des Verkehrsnetzes	Autobahn: 5,5 km Bundesstraßen: 20 km Landesstraßen: 56 km Gemeindestraßen (inkl. Radrouten und Radwege): 235 km
	Gesamtanzahl Betriebe	1.263
	Gesamtenergieverbrauch in Terajoule (10^{12}) pro Jahr	7.174
	CO ₂ -Emissionen in t pro Jahr	655.606 (2008)

Tabelle 1 Factbox (Smart Cities – Städte mit Zukunft 2011: 72)

Die urbane Region Amstetten ist das administrative und gewerbliche Zentrum im westlichen Niederösterreich. Es ist die größte Stadt der Region mit dem Sitz der Bezirkshauptmannschaft, zahlreicher Schulen und anderer Bildungseinrichtungen. Amstetten ist eine hochindustrialisierte urbane Region, die 18.000 Beschäftigten einen Arbeitsplatz bietet. Hauptschwerpunkt ist die Herstellung von Waren, gefolgt von Gewerbe und Logistik-Dienstleistungen. Einige international agierende Unternehmen haben ihren Sitz in Amstetten, z.B. Doka/Umdasch, Mondi Business Paper Austria oder Buntmetall Amstetten. Wie aus **Abbildung 1** ersichtlich ist, besteht die urbane Region aus einzelnen, unterschiedlich großen Stadtteilen. Während der Großteil der industriellen und dienstleistenden Betriebe in der Stadt Amstetten, Greinsfurth, Hausmening, Mauer, Neufurth und Preinsbach konzentriert ist, sind die Stadtteile Edla und Schönbichl eher ländlich geprägt. Die Bevölkerungsdichte liegt bei 440 EinwohnerInnen pro km². (Quelle: Homepage der Stadtgemeinde Amstetten)

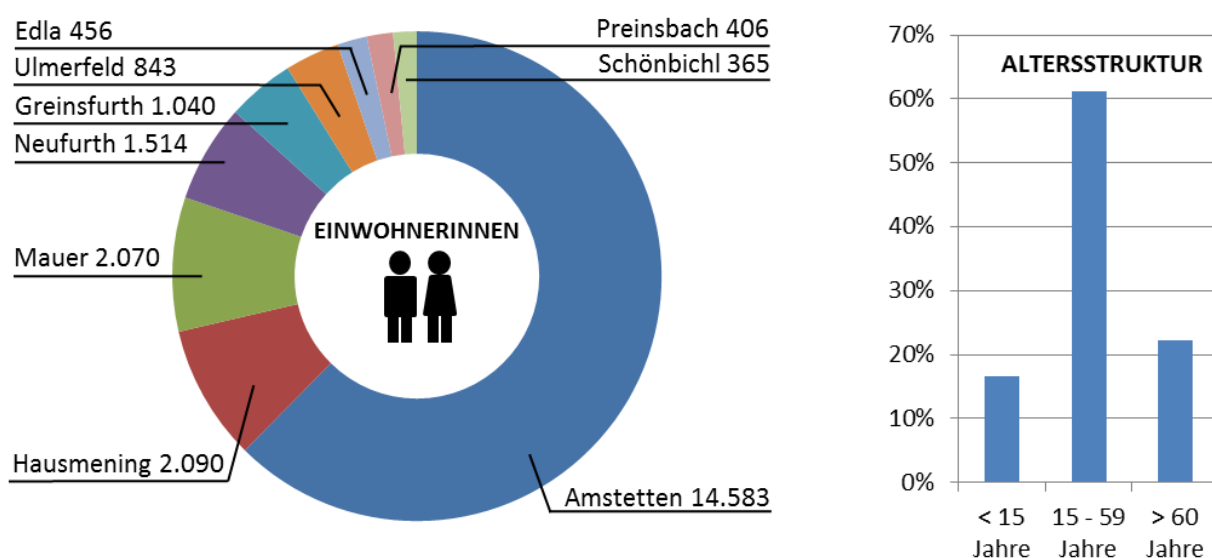


Abbildung 1 Einwohnerverteilung in Amstetten nach Stadtteilen und Alter der EinwohnerInnen (Datenquelle: Ortsverzeichnis Niederösterreich 2001: 43; Volkszählung vom 15. Mai 2001: Demografische Daten für die Gemeinde Amstetten <3052>)

Energienachfrage

Laut dem gegenwärtigen Energiekonzept für Amstetten betrug der Endenergieverbrauch der urbanen Region Amstetten 1.993 GWh im Jahr 2008. Hiervon war (Energiekonzept der Stadtgemeinde Amstetten 2009: 10):

- 67% Wärme (Prozesswärme, Raumwärme und Warmwasseraufbereitung),
- 22% Stromversorgung und
- 11% Individualverkehr.

Wie aus **Tabelle 2** ersichtlich ist, stellt die Industrie den größten Energieverbraucher dar, gefolgt von Haushalten und Verkehr. Der wichtigste Energieträger ist mit Abstand Erdgas.

Energieverbrauch nach Nutzergruppen		Energieträger	
Produzierende Industrie	69%	Erdgas	54,0%
Haushalte	11%	Strom (8% Eigenversorgung)	22,0%
Individualverkehr	11%	Erdöl	15,2%
Gewerbe	4%	Biomasse	4,3%
Infrastruktur	3%	Fernwärme	3,0%

Tabelle 2 Energieverbrauch nach Nutzergruppen und Energieträgern (Datenquelle: Energiekonzept der Stadtgemeinde Amstetten 2009: 9 f.)

Die größte Emissionsquelle von Treibhausgasen (THG) ist die Industrie, gefolgt von Haushalten, die relativ mehr Treibhausgase im Vergleich zu ihrer Energienachfrage emittieren, wie auch **Tabelle 3** zeigt.

THG-Emissionen nach Nutzergruppen		THG-Emissionen nach Energieträgern	
Produzierende Industrie	66%	Erdgas	61,0%
Haushalte	14%	Fremdstrombezug	16,0%
Individualverkehr	12%	Heizöl/Treibstoffe	16,2%
Gewerbe	5%	Eigenstrom	4,0%
Infrastruktur	3%	Biomasse	1,1%
		Fernwärme	0,6%
		sonstige Energieträger	1,1%

Tabelle 3 Treibhausgasemissionen in Amstetten (Datenquelle: Energiekonzept der Stadtgemeinde Amstetten 2009: 12 ff.)

Energieplanung

Ein wesentlicher Meilenstein der Klimaschutzaktivitäten Amstettens war der Beitritt zum Klimabündnis im Jahr 2000. In diesem Zusammenhang wurden das erste Energiekonzept und ein strategisches Energieleitbild entwickelt. Um den Übergangsprozess in Richtung nachhaltige Stadt zu unterstützen, wurde das Programm „Amstetten2010+“ im Jahr 2006 ins Leben gerufen. Zur Programmunterstützung wurde eine Plattform installiert, welche aus politischen

Entscheidungsträgern, VertreterInnen der Stadtverwaltung, EnergieberaterInnen, VertreterInnen der Energieversorgungsunternehmen, ArchitektInnen usw. besteht. Die Mitglieder treffen sich regelmäßig in Arbeitsgruppen, um über Themen wie „Nutzung erneuerbarer Energiequellen“, „Energieeffizienz und ökologisches Bauen“, „Umwelt und Lebensqualität“ und „Ausbildung und Arbeit“ zu diskutieren. Um die BürgerInnen über umgesetzte und geplante nachhaltige Maßnahmen zu informieren, wurde im Jahr 2008 die Website www.amstetten2010plus.at erstellt. Zusätzlich werden Informationen über energierelevante Themen in der Stadtzeitung „Am Puls“ veröffentlicht. Die im Energiekonzept geplanten Maßnahmen wurden folgend in den letzten zehn Jahren umgesetzt und evaluiert durch eine unabhängige Energieagentur im Jahr 2009. Die im Programm Amstetten 2010+ genannten Maßnahmen wurden gleichfalls umgesetzt.

Die Stadtgemeinde bietet Anreize für ihre Bürger, um klimafreundliche Maßnahmen zu unterstützen. Die Stadt Amstetten fördert eine Reihe verschiedener Maßnahmen wie z.B. Dämmung der obersten Decke, den Tausch von Heizungsanlagen, die Anschaffung von solaren Systemen oder Fahrzeuge mit alternativem Antrieb.

Amstetten gewann in den letzten fünf Jahren verschiedene Preise für seine Klimaschutz-Aktivitäten. Im Jahr 2006 wurde Amstetten zur innovativsten Gemeinde in Österreich prämiert. Im Jahr 2008 erreichte die Stadt den zweiten Platz im Wettbewerb „Österreichs Klimaschutzgemeinde 2008“. Im Jahr 2009 wurde Amstetten mit dem ÖGUT-Preis „Nachhaltige Gemeinde“ ausgezeichnet.

Gebäude

Im Gemeindeeigentum befinden sich 54 Mehrfamilienhäuser mit 515 Wohnungen. In den letzten Jahren wurden 31 Häuser saniert; zusätzlich drei im Jahr 2012. 29 Häuser wurden an das Fernwärmenetz angeschlossen. Von den 40 Gemeindeeigenen Nicht-Wohngebäuden werden 24 seit dem Jahr 2002 als Contracting-Objekte von der Firma Siemens betreut. Die THG-Emissionen wurden dank des signifikant sinkenden Wärmeverbrauchs (vor allem in den Schulen und im Rathaus) um 58% gesenkt. Die Gemeindeeigenen Objekte wurden soweit möglich an das Fernwärmenetz angeschlossen. Der größte Stromverbraucher ist die Kläranlage des Gemeindeabwasserverbandes (GAV). Der GAV gewinnt in drei Faultürmen Faulgas, welches in BHKW's verwertet wird. Bei einer Ganzjahresbetrachtung ist der GAV Amstetten energieautark, zusätzlich wird überschüssige Wärme ins Fernwärmenetz eingespeist. (Energiekonzept der Stadtgemeinde Amstetten 2009: 26 ff.)

In der urbanen Region Amstetten gibt es 11.390 Haushalte (Probezählung 2006: Gebäude und Wohnungsdaten für die Gemeinde Amstetten <3052>). Im Jahr 2008 haben diese Haushalte 186.430MWh Endenergie verbraucht und dabei 72.223 Tonnen CO₂-Äquivalente emittiert (Energiekonzept der Stadtgemeinde Amstetten 2009: 11 ff.). Ein Großteil der Energie wird für Raumwärme und Warmwasseraufbereitung (56%) aufgewendet. Überwiegend werden fossile Energieträger (94%) genutzt. Der Energieverbrauch ist zwar in den Jahren 2001 bis 2008 signifikant angestiegen (+ 30 % gesamt, Quelle: Energiekonzept der Stadtgemeinde Amstetten 2009: 19). Im Bereich der Haushalte ergab sich jedoch eine Reduktion des Energieverbrauchs von 31 % (Energiekonzept der Stadtgemeinde Amstetten 2009: 8), wobei der Wärmebedarf sich um 40 % reduzierte und der Stromverbrauch um 56 % stieg (Energiekonzept der Stadtgemeinde Amstetten 2009: 46 ff.). Als Maßnahme bezüglich der Reduktion des Stromverbrauchs wurde Ende 2010 ein Smart-Metering-Projekt gestartet. Zurzeit sind Smart Meter in 12 Amstettner Haushalten installiert, 30 weitere werden folgen. (Quelle: Angaben der Stadtwerke Amstetten)

Energiebereitstellung und Energienetze

Amstetten wird mit Wärme und Strom vor allem durch die EVN, Stadtwerke Amstetten und Biowärme Amstetten GmbH (Eigentümer: 51% Stadtwerke Amstetten, 49% EVN Wärme GmbH) versorgt. Im Bereich Energiebereitstellung wurden insbesondere drei Leuchtturm-Projekte in den letzten zehn Jahren implementiert:

- Errichtung von einem Biomasse-betriebenen Blockheizkraftwerk und eines Biomasse-Heizwerks,
- Errichtung einer Biogas-Anlage.

Es wurde ein Plan für die Nutzung von Fernwärme entworfen und es wurden zwei lokale Fernwärmenetze errichtet. Alle Anlagen zur Energiebereitstellung in Amstetten (inkl. Erdgas-BHKW) deckten im Jahr 2007 21,6% (286.000 MWh/a) des Wärmebedarfs und 15,6% des gesamten Strombedarfs (70.000 MWh/a), die zu einer Reduktion von ca. 115.000 Tonnen CO₂ pro Jahr geführt haben. (Energiekonzept der Stadtgemeinde Amstetten 2009: 69)

Mobilität

Amstetten bildet das Tor zum Ybbstal, sowie zu einigen Städten in Oberösterreich und der Steiermark. Wegen seiner Lage (Westautobahn & Westbahn) bildet Amstetten einen Verkehrsknoten sowohl für den Schienen- als auch für den Straßenverkehr. Somit belastet die Stadt zusätzlich zum Berufsverkehr auch Transitverkehr. Um den öffentlichen Berufspendlerverkehr nach z.B. St. Pölten, Wien oder Linz zu unterstützen, hat die Stadt Amstetten beigetragen, die Park&Ride-Anlagen auf ca. 1.000 Stellplätze zu erweitern. Wichtige Faktoren, die in letzter Zeit einen signifikanten Einfluss auf die Mobilitätslage in Amstetten hatten, sind die steigende Anzahl an Arbeitsstellen (Zuwachs von 40% zwischen den Jahren 2001 und 2006) und die Tatsache, dass Amstetten zu einer Einkaufstadt für die umliegende Region geworden ist. Im Jahr 2008 hat der Individualverkehr 11% des Energieverbrauchs und 12% der THG-Emissionen ausgemacht. (Energiekonzept der Stadtgemeinde Amstetten 2009: 11 ff) Wie auch **Abbildung 2** zeigt, wurden die meisten CO₂-Emissionen durch PKWs verursacht. 66% des verwendeten Treibstoffs war Diesel. Annähernd 50% der Haushalte in der urbanen Region besitzen einen PKW, 33% haben zwei Wagen, 12,4% der Haushalte haben keinen PKW. (Energiekonzept der Stadtgemeinde Amstetten 2009: 53)

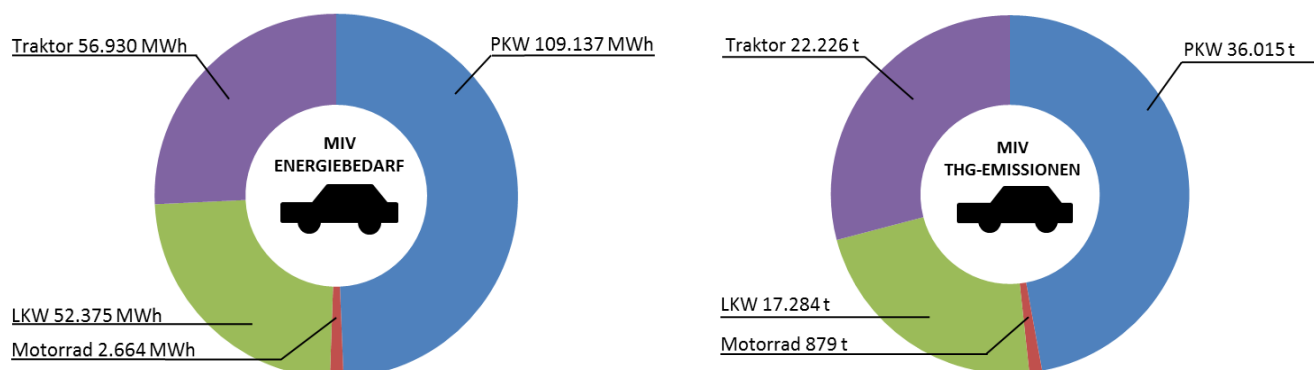


Abbildung 2 Individualverkehr - Energieverbrauch in MWh und THG-Emissionen in Tonnen der CO₂-Äquivalente (Datenquelle: Energiekonzept der Stadtgemeinde Amstetten 2009: 24)

Linien des öffentlichen Verkehrs werden durch CityBUS, Postbus, Westbahn und die Bahn (ÖBB) betrieben. Es besteht ein umfangreiches Netz an Radwegen und Radrouten, zusätzlich werden 14 Fahrräder kostenlos zur Nutzung angeboten.

B.4 Methodische Vorgehensweise

Das Hauptziel des Projekts war die Schaffung eines möglichst breiten Stakeholder-Konsortiums, um

- eine langfristige Vision des Amstettner Energiesystems zu entwickeln,
- einen strategischen Fahrplan zur Erreichung der Ziele in der Vision zu empfehlen und
- einen Plan zur Umsetzung der im strategischen Fahrplan identifizierten Maßnahmen inkl. erster Demonstrationsprojekte zu erstellen.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurde ein flexibler Arbeitsplan erstellt, der einer größeren Anzahl involvierter AkteurInnen gerecht wurde und gleichzeitig für alle Stakeholder leicht nachvollziehbar war. Der in diesem Arbeitsplan abgebildete Prozess besteht aus drei Hauptteilen, die jeweils ein sog. Stakeholder-Forum beinhalten und den einzelnen Teilergebnissen (Vision, strategischer Fahrplan, Maßnahmenplan) zugeordnet werden können (siehe **Abbildung 4**). Dieser Hauptprozess wurde zusätzlich durch Unterstützungstätigkeiten (wie z.B. Datensammlung) begleitet und es entstanden zum Projektende u.a. konkrete Vorschläge für die nächsten Demonstrationsprojekte.

Stakeholder-Einbindung

Innovation spielt in Amstetten bereits eine wichtige Rolle. Die Stadtgemeinde hat im Jahr 2006 in Zusammenarbeit mit innovativen Unternehmen das lokale Nachhaltigkeitsprogramm Amstetten2010+ erarbeitet. Für die Erstellung des Programms Amstetten 2010+ wurden das regionale Innovationszentrum Amstetten (RIZ) und das Beratungsunternehmen IIP (innovation in progress) eingebunden, welche Kompetenz einbrachten, mit der Plattform 2010+ wurde auch die Zusammenarbeit und der Erfahrungsaustausch gestärkt. Die Gründung der Zukunftsakademie Mostviertel (ZAM), eine regionale Plattform für Bildung, Forschung und Entwicklung, ist ein wichtiges Ergebnis, im Bemühen der Gründung einer regionalen tertiären Bildungseinrichtung. (siehe **Abbildung 3**).

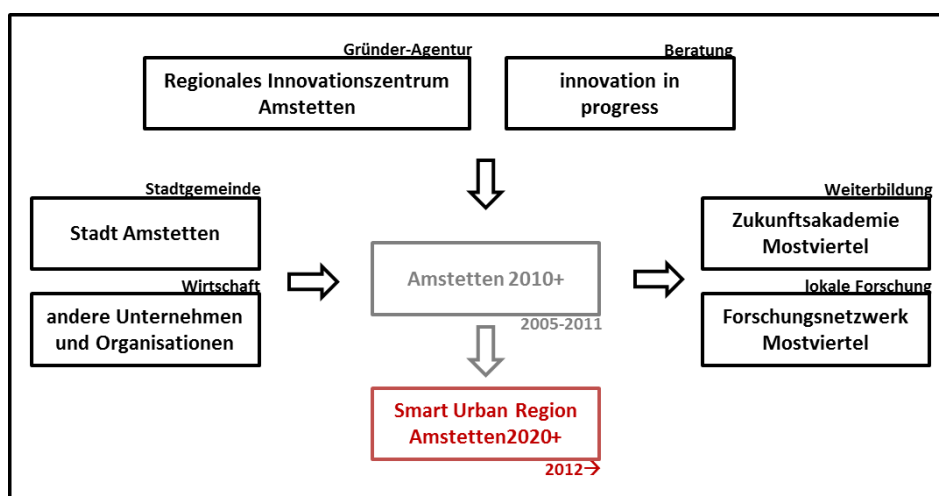


Abbildung 3 Innovationstreiber in der urbanen Region Amstetten

Für die Gestaltung der Stakeholder-Beteiligung im Prozess wurde ausgehend von den vorhandenen Strukturen (Plattform 2010+) eine erweiterte Struktur vorgeschlagen, die bestimmte Gruppen der Stakeholder anspricht:

- Stakeholder, deren Interessen durch die Projektziele beeinflusst werden;
- Stakeholder, deren Aktivitäten die Ziele des Projektes beeinflussen oder
- Stakeholder, die wichtige Information/Ressourcen/Expertise (wesentlich für die gemeinsame Strategie-Entwicklung bzw. in weiterer Folge für die Umsetzung) besitzen oder steuern.

Die Amstettner Bevölkerung wurde auf zweifache Weise in den Prozess eingebunden:

- Die BürgerInnen wurden über Artikel in der Stadtzeitung „AmPuls“ sowie auf der Homepage der Stadtgemeinde über den Prozess informiert und erhielten Fragebögen, die sie per Post oder online abgeschickt haben. Die Fragebögen wurden anschließend evaluiert und als Input für die Foren verwendet.
- Zusätzlich wurden interessierte BürgerInnen zur aktiven Teilnahme an den Foren eingeladen.

Ähnlich der Bürgereinbindung wurden auch 451 Unternehmen, mit mehr als 10 ArbeitnehmerInnen in Amstetten mittels eines persönlichen Briefs sowie mittels Website über den Prozess informiert und bekamen die Möglichkeit, sich entweder direkt durch aktive Teilnahme an den Foren oder indirekt durch das Ausfüllen von Fragebögen zu beteiligen.

Technischer Support

Für die Projektumsetzung wurden zwei Arten von technischem Support benötigt:

- Vorbereitung von Materialien für die Entscheidungshilfe. Dies entspricht der im Folgenden beschriebenen Datensammlung und -aufbereitung.
- Nachbearbeitung der Ergebnisse. Das heißt Einsatz von einfachen Tools zur schnellen Darstellung der Auswirkungen der verschiedenen Energie-Szenarien.

Ein großer Teil des technischen Supports für die Foren bestand aus Sammlung und Aufbereitung vorhandener Daten. Dieser Datenpool beinhaltet Angaben zur gegenwärtigen Situation des Energiesystems, der Potentiale für Energieeffizienz und Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energiequellen sowie eine Sammlung der für die urbane Region strategisch relevanten Dokumente (Vorhersagen, Machbarkeitsstudien u.a.). Basierend auf diesen Daten wurde ein Business-as-usual-Szenario erstellt, das eine durch die Stakeholder leicht nachvollziehbare Vorhersage der Entwicklung des Energiesystems ermöglichte. Ziel war es, ein möglichst genaues (quantitatives) Abbild des Energiesystems zu erstellen, bei gleichzeitigem Screening der vorhandenen (Technologie-)Maßnahmen, die in Zukunft eingesetzt werden könnten.

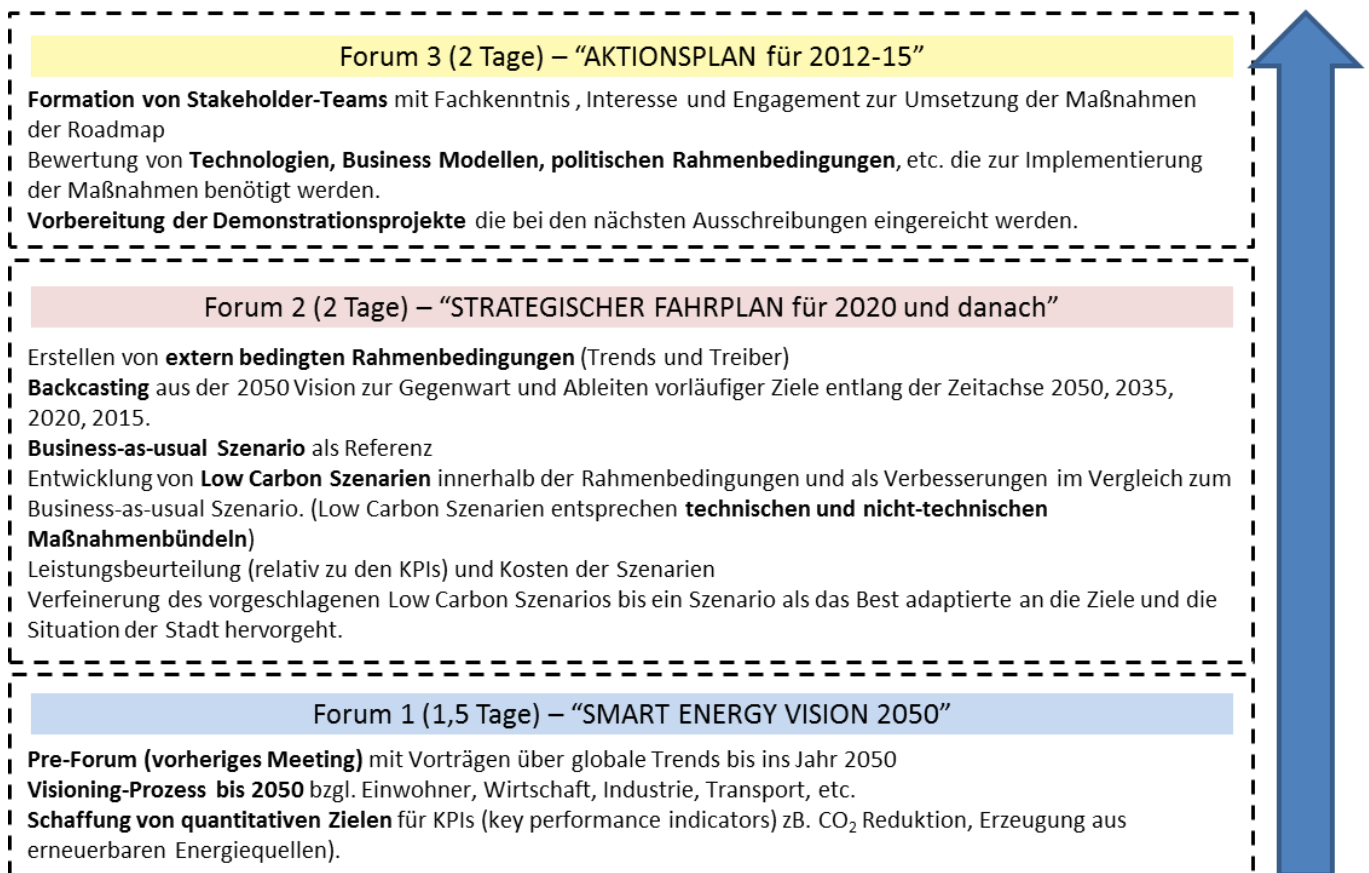


Abbildung 4 Ablauffolge der drei Foren

Wie man in **Abbildung 4** sehen kann, wurde vor dem ersten Forum ein sog. Pre-Forum organisiert. Dieses sollte die Stakeholder in die Thematik einführen und so die Diskussion schon am Anfang des ersten Forums anregen. Die Stakeholder haben während des Forums eine ambitionierte aber realistisch umsetzbare Vision der Stadt in ferner Zukunft definiert. Anschließend wurde diese Vision in quantitative und qualitative Ziele für die urbane Region Amstetten übersetzt. Dabei wurden nicht etwa die künftig eingesetzten Technologien diskutiert, sondern ein Rahmen definiert, innerhalb dessen die Maßnahmen später im strategischen Fahrplan identifiziert wurden. Das Forum wurde mit Hilfe einer breiten Palette an Methoden, die maßgeschneidert angewandt wurden, moderiert (z.B. open space, world café).

Die oben genannte Datenaufbereitung wurde hauptsächlich für die Entwicklung des strategischen Fahrplans verwendet. Während dieser Phase mussten die Stakeholder gleichzeitig eine Reihe verschiedener Maßnahmen berücksichtigen und aus deren Kombination verschiedene Szenarien entwickeln. Da die Analyse der Auswirkungen dieser Maßnahmen sofort für die Stakeholder beim Forum verfügbar sein musste, um eine Reihe verschiedener Szenarien während des Forums testen zu können, wurden einfache Tools als Unterstützung eingesetzt. Somit war es möglich, die Auswirkungen verschiedener Low Carbon Szenarien in Bezug auf ein Business-as-usual-Szenario darzustellen, was die Arbeit der Stakeholder wesentlich erleichterte. Der Schwerpunkt des technischen Supports lag jedoch eher beim Einsatz vorhandener Daten, der Verwendung von Ergebnissen anderer nationaler und internationaler Projekte und vor allem in der Einbeziehung des Experten-Know-Hows der involvierten AkteurInnen. Die Moderatorinnen haben bei diesem Schritt die

Methoden der Organisationsentwicklung angewandt, um die Teilnahme jedes Stakeholders sicherzustellen und ihr Wissen und Kompetenzen in den Prozess mit einzubringen.

Die Ergebnisse des zweiten Forums bildeten die Basis für das Forum 3 und damit für die Entwicklung des kurzfristigen Maßnahmenplans. Zusätzlich wurden Beispiele für relevante Business-Modelle und Politik-Maßnahmen vorgestellt, die üblicherweise international eingesetzt werden, um die Maßnahmen im strategischen Fahrplan umzusetzen. Das Forum diente hauptsächlich als eine Plattform für Kommunikation und Verhandlungen zwischen den Stakeholdern. Unterstützt wurde dieser Prozess durch Moderationstechniken, die auf Unterstützung von Verhandlungen ausgerichtet sind (Open-Space-Meeting mit Tischen für verschiedene Maßnahmen), und durch fachkundige Beratung von ExpertInnen vor Ort. Ein spezieller Fokus wurde dabei auf die Entwicklung von Demonstrations-Projekte gelegt. Diese können entweder einer oder gleich einem Bündel von Maßnahmen entsprechen.

B.5 Ergebnis Visionsentwicklung

Bei gegebenen Rahmenbedingungen, die durch nationale und europäische Ziele definiert wurden, haben Amstettner Stakeholder qualitative (2050) und quantitative (2020 und 2050, siehe auch **Tabelle 4**) Ziele für die urbane Region definiert. Dabei sollten vor allem Fragen, wie

- Wie leben, arbeiten und lernen wir?
- Wie verbringen wir unsere Freizeit?
- Welche Verkehrsmittel nutzen wir und wie?
- Was charakterisiert das Stadtbild?
- Wie kompakt bzw. dezentral organisiert ist die Stadt, mit welchen technischen Lösungen?
- Wofür gilt Amstetten als Vorbild?

die Grundlage für die Erstellung der qualitativen Vision bilden und zusammen mit quantitativen Zielen (Reduktionen der CO₂-Emissionen, Erhöhung der Energieeffizienz, Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Energieträgern und Veränderung des Mobilitätsmix) ein Gesamtbild der Stadt Amstetten in ferner Zukunft ergeben. Dieses Bild stellte auch Basis für die Erstellung des strategischen Fahrplans 2020 und des Maßnahmenplans dar.

Indikatoren	Ziel 2020	Ziel 2050
Reduktion der CO ₂ -Emissionen pro Kopf [Basis 2005]	20 %	40 %
Erzeugung aus erneuerbaren Energiequellen [in % vom Bruttoinlandsverbrauch oder Bruttoregional- Verbrauch bzw. Bruttoenergieverbrauch der Stadt]	13 %	37 %
Steigerung der Energieeffizienz [Basis Endenergieverbrauch pro Kopf 2005]	11 %	15 %
Mobilitätsmix	-9 % MIV	- 44 % MIV

Tabelle 4 Quantitative Vision der Stadt Amstetten

Amstetten in der Zukunft

2011 hat Amstetten Vorgaben des "Strategic Energy Technology SET-Plans" der Europäischen Kommission zum Anlass für das Entwickeln der bekannten "intelligenten Energie VISION 2050" genommen. Diese Vision hat dazu geführt, dass Amstetten heute eine führende Rolle und Vorbildwirkung für hoch industrialisierte, städtische Regionen übernommen hat.

Europaweit gilt ihr praktizierter Bürgerdialog mit allen betroffenen Interessensgruppen als Benchmark und Erfolgsgarant dafür, bei allen Betroffenen einen neuartigen Umgang mit Energie und Mobilität im Sinne von Nachhaltigkeit und Energieeffizienz zu erzielen.

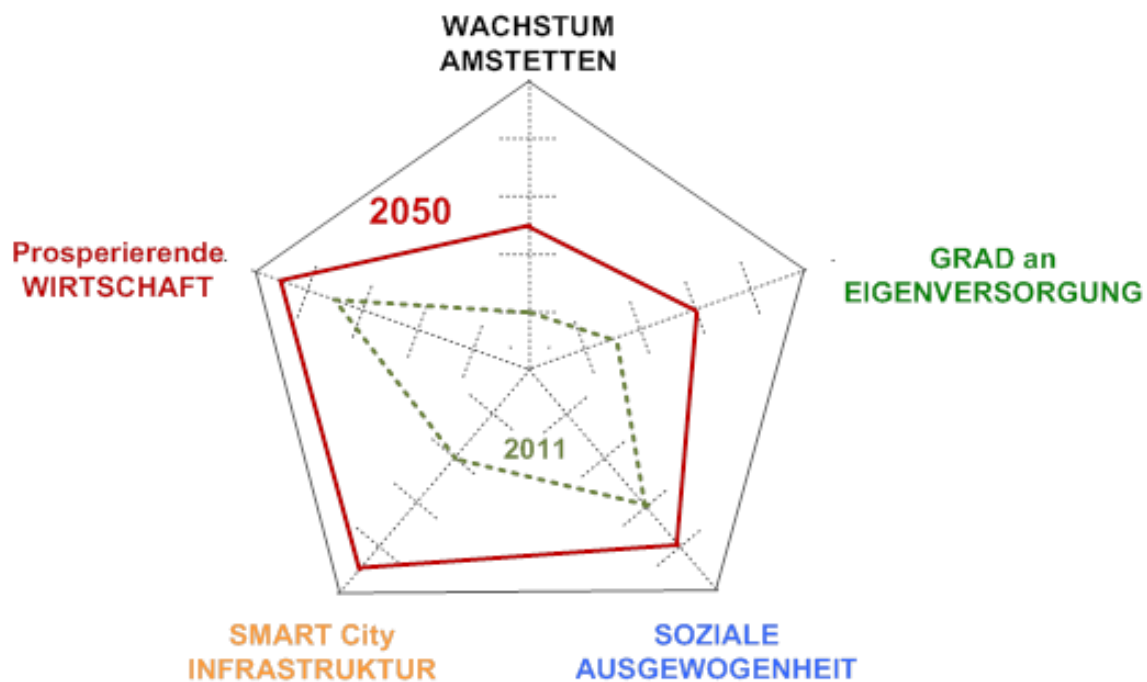


Abbildung 5 Darstellung der qualitativen Vision der Stadt Amstetten

Hoher Grad an Eigenversorgung als essentielle Kernkompetenz!

Amstetten sieht den hohen Grad an regionaler Selbstversorgung als essentielle Kernkompetenz! Die größtmögliche Nutzung lokaler erneuerbarer Energiequellen im Zusammenspiel mit einer intelligenten, dezentralen Energieversorgungsstruktur gilt als ein kritischer Erfolgsfaktor für das erfolgreiche Umsetzen aller Ziele 2050 ("Erneuerbare Energie", "Energieeffizienz", "Mobilitätsmix", "Stadtplanung"). Dabei ist besonders hervorzuheben, dass der Grad an Eigenversorgung in allen Lebensbereichen (Dienstleistungen, Produkte, Kulturangebote etc.) in der Region sehr hoch ist.

Amstetten als wirtschaftlicher Pulsschlag des Mostviertels ...

Die Stadt Amstetten gilt allseits als Pulsschlag des Mostviertels! Es ist ihr gelungen, ihre zentrale Stellung und wirtschaftliche Bedeutung in der Region als Impulsgeber für Prosperität und Innovation sukzessive auszubauen. Das wurde vor allem durch ihr klares Bekenntnis zu produzierenden Betrieben bei gleichzeitiger Diversifizierung von produzierenden und wissensintensiven Dienstleistungsunternehmen möglich. Dadurch konnte das nachhaltige Wachstum der Region auch über turbulente Wirtschaftsjahre hinweg stetig ausgeweitet werden.

Intelligente städtische Infrastruktur als Garant für Gesundheit und Wohlstand!

Die Stadt Amstetten hat in ihrer intelligenten Stadt- und Raumplanung das Konzept der "Stadt der kurzen Wege" erfolgreich realisiert. Durch die lokale Integration aller lebenswichtigen städtischen Funktionen wie Wohnen, öffentliche Einrichtungen / soziale Infrastruktur (Schulen, Kinderspielflächen, Grünräume, Altenbetreuung, ärztliche Versorgung, Jugendzentren, aktives Freiwilligenwesen etc.), Arbeiten, Sport, Erholung und Energieaufbringung konnte eine größtmögliche Mobilität aller BürgerInnen bei gleichzeitiger Minimierung des Verkehrsaufkommens erreicht werden.

Stetes Wachstum einer lebenswerten und modernen Region...

Amstetten kann auf ein signifikantes Wachstum (z.B. Bevölkerung, Zuzug, Arbeitsplätze, Wohnungen, Bildungsangebote) als städtische Region und die Ansiedlung erfolgreicher Betriebe zurückblicken. Dabei hat vor allem die sorgfältige, umweltverträgliche Planung ihre Entwicklung zu einer attraktiven, lebenswerten Stadt positiv geprägt.

Soziale Ausgewogenheit, Bildung und kulturelle Vielfalt stehen für Lebensqualität!

Die Stadt Amstetten steht zu ihrer sozialen Verantwortung und zeigt das in konkreten Taten! Die hohe Vielfalt an Kulturen und das Miteinander der Generationen fördert Kreativität und Lösungskompetenz und trägt damit zur Attraktivität und Lebensqualität für alle BürgerInnen bei.

Transparente Bürgerdialoge und das Balancieren von Interessensgegensätzen ermöglichen ein sehr hohes Maß an "sozialer Gerechtigkeit". Sichtbar wird das u.a. an attraktiven Angeboten zu energieeffizientem Wohnen, Mobilität (Verkehr) und Energieversorgung auf Basis einer leistungsfähigen, qualitativ hochwertigen Infrastruktur.

Zukunftsorientierte Bildung gilt ergänzend dazu als zentraler Innovationsmotor und Markenzeichen von Amstetten.

B.6 Ergebnis Roadmap

Auf dem Weg zum strategischen Fahrplan 2020+ (=Roadmap) wurden von den Stakeholdern diverse Szenarien erstellt, die dann zu einem Technologie-Szenario aggregiert wurden. Dieses Szenario wurde anhand von diversen Kriterien (ähnlich einer Umwelt- bzw. Risikoanalyse) auf Robustheit überprüft. Das Ergebnis ist ein Abbild des zukünftigen Technologiemies innerhalb des Technologie-Szenarios sowie die Identifikation von übergeordneten Leitthemen, die als Grundlage für die Erstellung des Maßnahmenplans dienen.

Das primäre Ziel der identifizierten und ausgewählten Maßnahmen ist stets die Senkung der CO₂-Emissionen, die in der urbanen Region emittiert werden. **Abbildung 6** zeigt die Entwicklung der CO₂-Emissionen bei zwei verschiedenen ausgerichteten Szenarien im Vergleich zur Situation ohne Maßnahmenumsetzung:

- ED Szenario (Energy Demand Szenario) - Szenario ausgerichtet auf die Senkung von Energieverbrauch v.a. durch Energieeffizienzmaßnahmen;
- ED+ES (Energy Demand and Supply Szenario) - Szenario ausgerichtet auf die Senkung des Energieverbrauchs und auf Veränderungen bei der Energiebereitstellung.

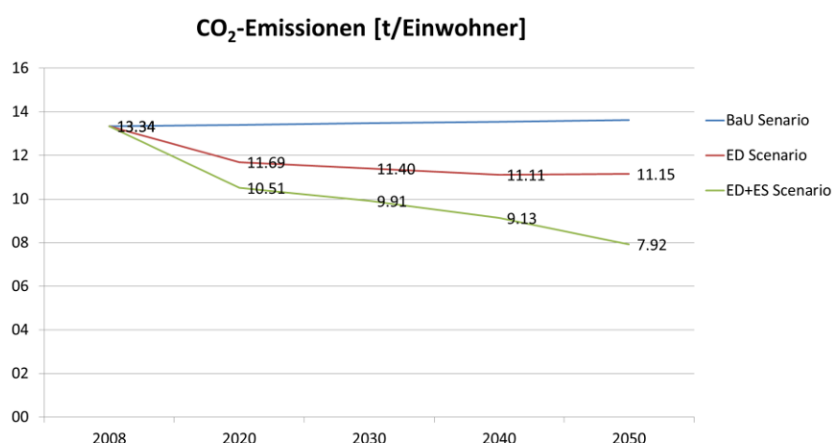


Abbildung 6 Anvisierte Reduktion der CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2050

Im Folgenden wird jedoch nur auf das aggregierte Technologie-Szenario näher eingegangen, da dieses eine wesentliche Grundlage für die Erstellung des Maßnahmenplans war. Für die Erstellung des endgültigen Fahrplans wurden auch Treiber(-gruppen) identifiziert, mit ihrer jeweils spezifischen Motivation für künftige Veränderungen, jedoch immer mit dem Blick auf die erarbeitete Vision für die urbane Region Amstetten.

Technologie-Szenario

Im Bereich Gebäude lag der Schwerpunkt auf Energieeffizienz. Dabei wurde die Entwicklung der urbanen Region Amstetten folgendermaßen definiert:

- Der gesamte Gebäudebestand in der urbanen Region ist bis zum Jahr 2040 thermisch saniert.
- Es kommt zu einer kontinuierlichen Senkung des Ziel-Heizwärmebedarfes für Neubauten auf 10 kWh/m²/Jahr bis zum Jahr 2050.
- Energieeffiziente Beleuchtung wird in Gebäuden bis zum Jahr 2050 flächendeckend eingesetzt.
- Durch energieeffizientes Nutzerverhalten kommt es zu einer Reduktion des Stromverbrauchs um 50% bis zum Jahr 2050.

Im strategischen Fahrplan wurde diese Entwicklung durch entsprechende Maßnahmen hauptsächlich innerhalb der Leitthemen Sanierung (Programm Energieeffizienz), intelligente Nutzung der Gebäude, Regulation & Wohnbauförderung (Programm Stadtplanung) und Stakeholder-Integration & Bewusstseinsbildung (Programm Bildung & Arbeit) abgebildet (siehe auch **Abbildung 8**).

Zur Senkung der durch den Bereich Mobilität verursachten THG-Emissionen wurden Maßnahmen ausgewählt, die einen direkten Einfluss auf den Mobilitätsmix in Amstetten haben (siehe **Abbildung 7**). Die Mobilitäts-Zukunft von Amstetten wurde folgendermaßen definiert:

- Der Besetzungsgrad von PKWs und Bussen wird deutlich erhöht.
- Der motorisierte Individualverkehr (MIV) sinkt auf ca. 50% des Verkehrsaufkommens.
- Der Fußgänger- und Radfahreranteil sowie der Anteil des öffentlichen Verkehrs werden erhöht.

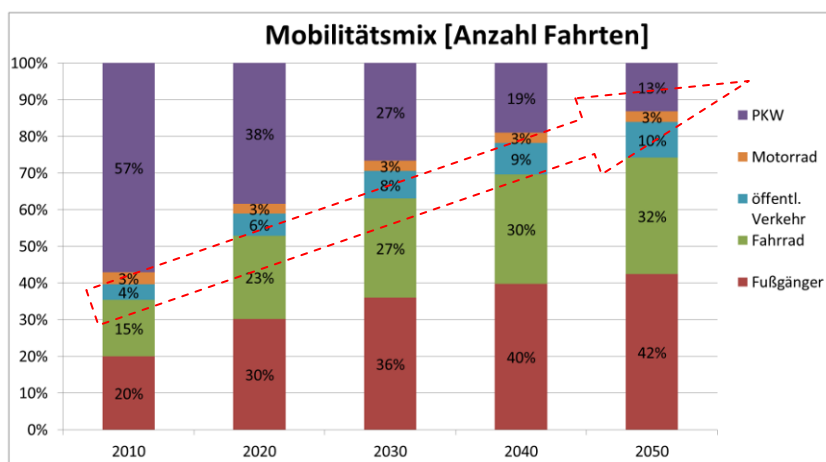


Abbildung 7 Entwicklung des Mobilitätsmix in Amstetten bis 2050

Diese Entwicklung wurde - wie im Bereich Gebäude - durch Maßnahmen des strategischen Fahrplans abgebildet. Dabei entspricht dieser Bereich grob dem identifizierten Programm Mobilität. Neben spezifischen Leitthemen dieses Programms, die Maßnahmen zur Erhöhung des Anteils des öffentlichen Verkehrs und des nicht-motorisierten Individualverkehrs vorsehen, wird die Errichtung eines (e-)Car-Sharing-Modells überlegt. Zur Koordination dieser Aufgaben soll ein Mobilitäts-Konzept entstehen, welches evaluiert und bei Bedarf angepasst wird. Innerhalb des Programms Stadtplanung wurde zudem das Leitthema Stadt der kurzen Wege identifiziert, das explizit die Erhöhung des Fußgeher-Anteils in Amstetten anstrebt.

Der Energieverbrauch der lokalen Industrie und des Gewerbes (Bereich Sachgüter ohne Handel) beträgt 69 % des gesamten städtischen Energieverbrauchs, im Sinne des Gesamtziels wurden Maßnahmen für diesen Bereich gesucht und ausgearbeitet. Laut den Ergebnissen des Technologie-Szenarios soll es in diesem Bereich zu einer kontinuierlichen Effizienzsteigerung der produzierenden Industrie von 10% pro Dekade bis 2050 kommen. Dies soll mit der Gründung einer Industrie-/Gewerbe-Offensive zur Steigerung der Energieeffizienz umgesetzt werden. Weitere Maßnahmen ergeben sich aus Schnittstellen zu anderen Bereichen, wie etwa mit der im Folgenden beschriebenen Energiebereitstellung.

Im Bereich Energiebereitstellung wurden Maßnahmen für die städtische Wärme- und Stromerzeugung definiert. Die Wärmebereitstellung soll sich künftig in Amstetten folgendermaßen entwickeln:

- Der Gasverbrauch wird kontinuierlich auf etwa die Hälfte bis 2050 reduziert.
- Der Anteil an Bioenergie wird erhöht.
- Abwärme aus der Industrie wird für Fernwärme genutzt.
- 2050 werden etwa 5% des Wärmebedarfes durch Solarkollektoren abgedeckt.

Die Versorgung mit elektrischer Energie soll sich wie folgt entwickeln:

- 2050 werden etwa 10% des Strombedarfes durch Photovoltaik abgedeckt.
- Der Anteil an Wasserkraft erhöht sich bis 2050 auf etwa 10%.
- 55% des Strombedarfes wird 2050 durch überregionalen Stromeinkauf abgedeckt.
- Der Rest wird durch Kraft-Wärmekopplungsanlagen erzeugt.

Diese Entwicklung repräsentiert im strategischen Fahrplan das Programm Erneuerbare Energiequellen mit der Entwicklung eines regelmäßig evaluierten Fernwärme konzepts, Smarter Logistik, Weg-vom-Gas-Initiativen und der Erhebung von F&E-Potentialen in Amstetten, wie auch **Abbildung 8** zeigt.

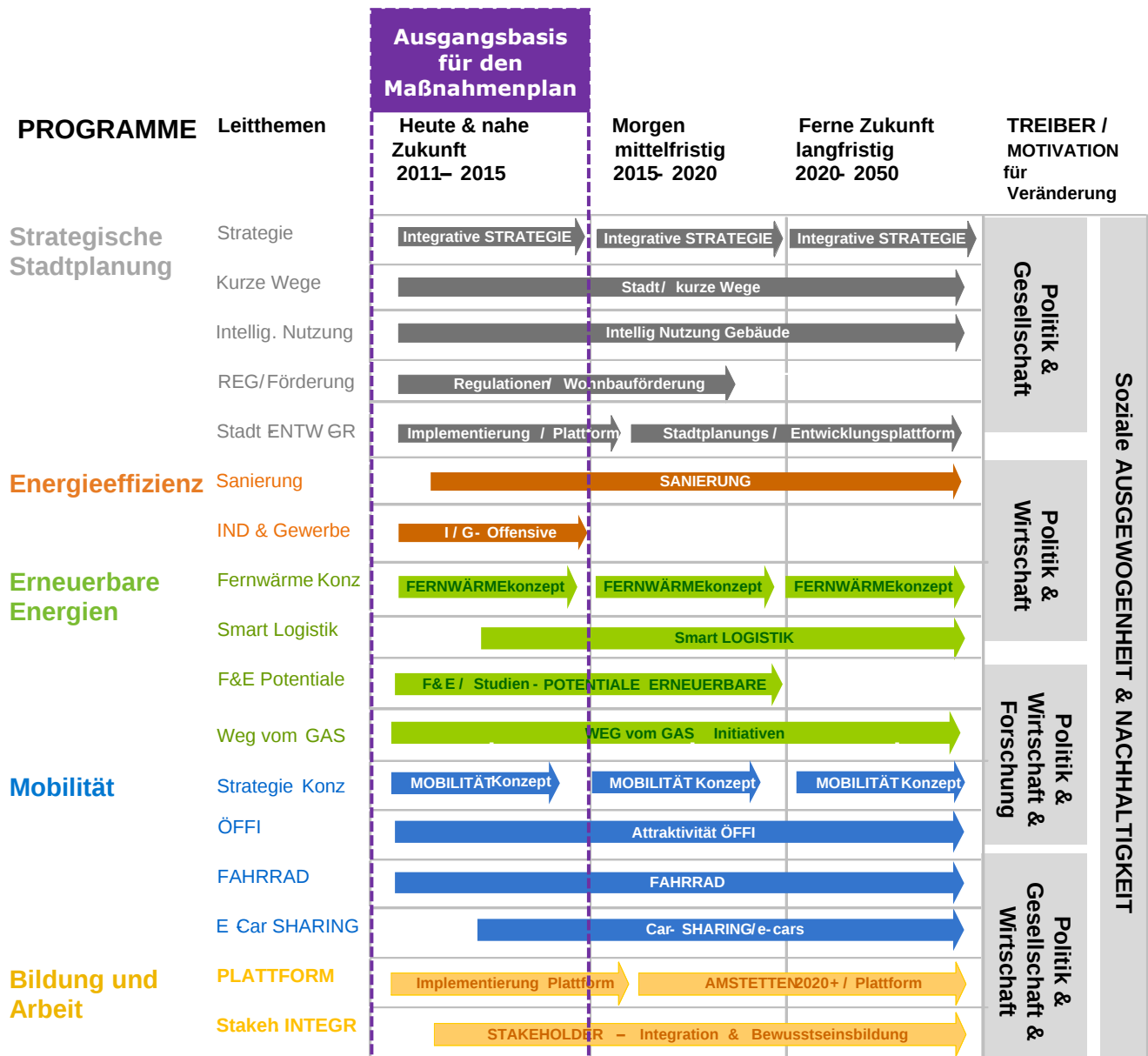


Abbildung 8 Strategischer Fahrplan der urbanen Region Amstetten mit Darstellung der übergeordneten Leitthemen und relevanter Treiber

Diese (überwiegend) technischen Maßnahmen bilden gemeinsam mit weiteren identifizierten Maßnahmen nicht-technischer Natur ein Gesamtbild einer nachhaltigen und sozial ausgewogenen Entwicklung der urbanen Region. Die nicht-technischen Maßnahmen werden hauptsächlich durch die Programme Stadtplanung und Bildung & Arbeit abgebildet. Neben den bereits genannten Maßnahmen im Programm Stadtplanung soll zu Koordinationszwecken eine Stadt-Entwicklungs-Gruppe entstehen und eine regelmäßig evaluierte und integrative Strategie erarbeitet werden. Im

Rahmen des Programmteils Bildung & Arbeit sollen über die Maßnahmenumsetzung „Plattform 2020+“ die BürgerInnen und Stakeholder integriert werden.

Der erste Abschnitt des strategischen Fahrplans bildete gleichzeitig die Ausgangsbasis für die Entstehung des Maßnahmenplans (siehe Spalte „Heute & nahe Zukunft 2011-2015“ in **Abbildung 8**).

B.7 Ergebnis Maßnahmenplan

Im Rahmen der Maßnahmenplan-Erstellung wurden Maßnahmen, Initiativen und Projekte gesucht, die in der ersten Phase umgesetzt werden sollen. Der Schwerpunkt wurde hierbei insbesondere auf potentielle Projekte gelegt, die die definierten Leitthemen füllen. **Abbildung 9** zeigt eine Übersicht über die ersten vorgeschlagenen Projekte und ihre Zuordnung zu den Leitthemen, die im Rahmen der Entwicklung des strategischen Fahrplans identifiziert wurden.

Heute & nahe Zukunft / Kurzfristige Planung 2012 – 2015		Online FB Privat	Energiekataster IND	Energie Report	AMSTETTEN 2020+	E-Contract / priv. Ind	Ress. & Standortplan	Förderichtlinien	Beteiligungsstrategie	Wasserkraftwert	Mobilität & Stadtplan	Aus-Weiterbildung	Wärme aus Abwasser	Smart GRID 2020+
PROGRAMME	Leitthemen													
Strategische Stadtplanung	Strategie				X		X	X	X	X	X	X	X	X
	Kurze Wege				X		X				X			
	Intellig. Nutzung	X	X	X	X	X		X				X		
	REG/ Förderung	X		X	X	X		X						
	Stadt-ENTW-GR		X		X		X				X			
Energieeffizienz	Sanierung	X			X	X		X				X		
	IND & Gewerbe		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Erneuerbare Energien	Fernwärme Konz		X	X	X	X	X	X					X	
	Smart Logistik		X		X		X							X
	F&E Potentiale				X		X		X	X		X	X	X
	Weg vom GAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Mobilität	Strategie Konz.			X	X		X	X			X	X		
	ÖFFI			X	X			X			X	X		
	FAHRRAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	E -Car SHARING				X			X			X	X		
Bildung und Arbeit	PLATTFORM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Stakeh. INTEGR	X	X	X	X	X	X				X	X		X

Abbildung 9 Erste Maßnahmen und ihre Relevanz für die Umsetzung der einzelnen Bestandteile des strategischen Fahrplans

Zur Unterstützung und Koordination der geplanten Maßnahmen ist die Gründung der **Plattform Amstetten2020+** vorgesehen. Weiters wurden zwei Projektideen erarbeitet, die parallel zur Gründung der Plattform umgesetzt werden können:

- **Energiekataster** - Projekt zur detaillierten Erfassung des Ist-Standes
- **Kanalwärmenutzung** - erstes Demonstrationsprojekt zur Nutzung von Abwärme aus Abwasser.

Diese drei Projekte werden im nächsten Kapitel näher erläutert. Alle Projekte befinden sich noch in Entwicklung, die Art der Umsetzung ist noch zu fixieren. Weitere Demo-Projekte entstehen im Bereich der Energiebereitstellung und Mobilität. Für die lokale Strombereitstellung gibt es Pläne zur Errichtung eines **Wasserkraftwerks** (EVN).

B.8 Ausblick

Plattform Amstetten2020+

Die in diesem Projekt erarbeitete Smart City Vision und der strategische Fahrplan gelten als Orientierungsrahmen für die Plattform Amstetten2020+. Durch diese Plattform soll die Effektivität und Umsetzungstiefe aller Aktionen sowie des strategischen Fahrplanes systematisch erhöht werden. Durch den koordinierten Dialog aller relevanten Interessensgruppen wird die Nachhaltigkeit (Ökonomie, Ökologie, Bedarfsorientierung der Bürger) aller Maßnahmen sichergestellt. Strategische Themen wie Energie und Mobilität werden an die Stakeholder (Vertreter der Industrie, Interessensgruppen, Junge, BürgerInnen,...) anschaulich vermittelt. Somit ist Bürgerintegration in der strategischen Stadtentwicklung (User Innovation) sichergestellt.

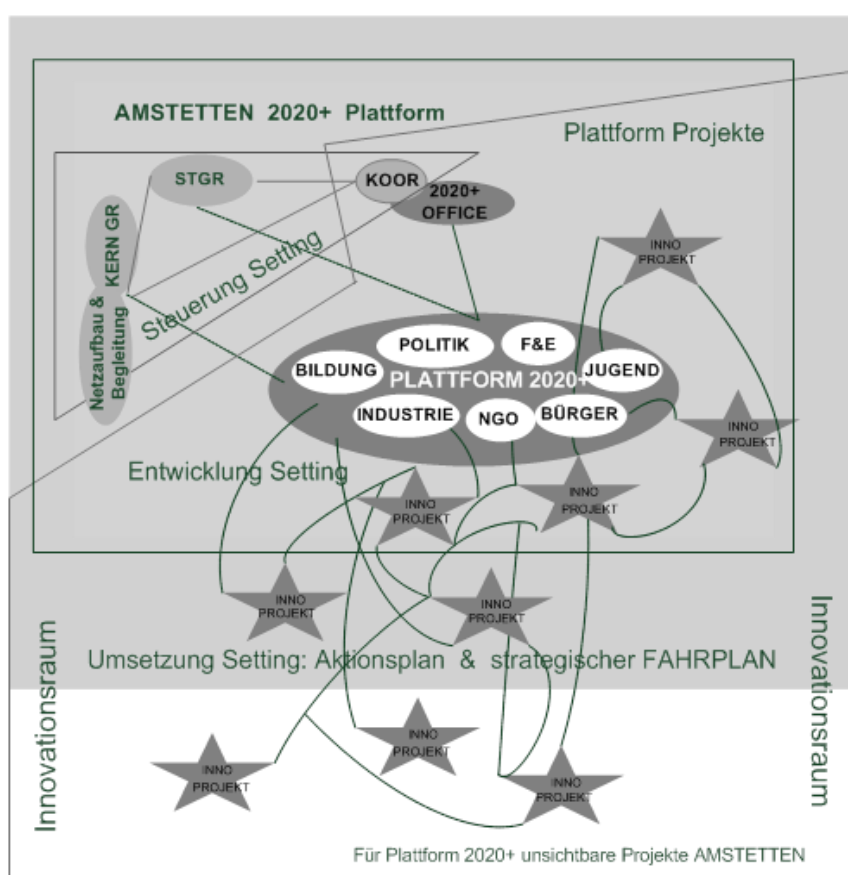


Abbildung 11 Architektur und Funktionen der Plattform

Für diese Plattform wurde bereits eine erste Struktur entworfen, wie auch **Abbildung 11** zeigt. Für das Aufsetzen dieser Plattform werden am Anfang drei Gruppen gebildet, die später diese Plattform steuern sollen:

- Steuerungsgruppe - diese soll aus VertreterInnen der Stadtplanung, Gesetzgebung, Finanzierung (Bankbereich), Technik (z.B. Stadtwerke) und Wirtschaft (lokale Unternehmen) bestehen;
- Kerngruppe - eine Gruppe, die die Gesamtentwicklung überwacht, bestehend aus VertreterInnen der Stadt, der Stadtwerke u.a.;

- Koordinator bzw. das 2020+Office - dieser soll für das Schnittstellenmanagement zuständig sein, neue Projekte ins Laufen bringen, die Ergebnisverantwortung tragen und Public Relations der Plattform überwachen.

Die Plattform soll mit ihren Aktivitäten und Projekten insbesondere auf die Bereiche erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Stadtplanung (neu), Mobilität (neu), Bildung & Arbeit sowie Umwelt & Lebensqualität ausgerichtet sein.

Ein vorläufiger Ablauf der Implementierung wird in **Abbildung 12** dargestellt.

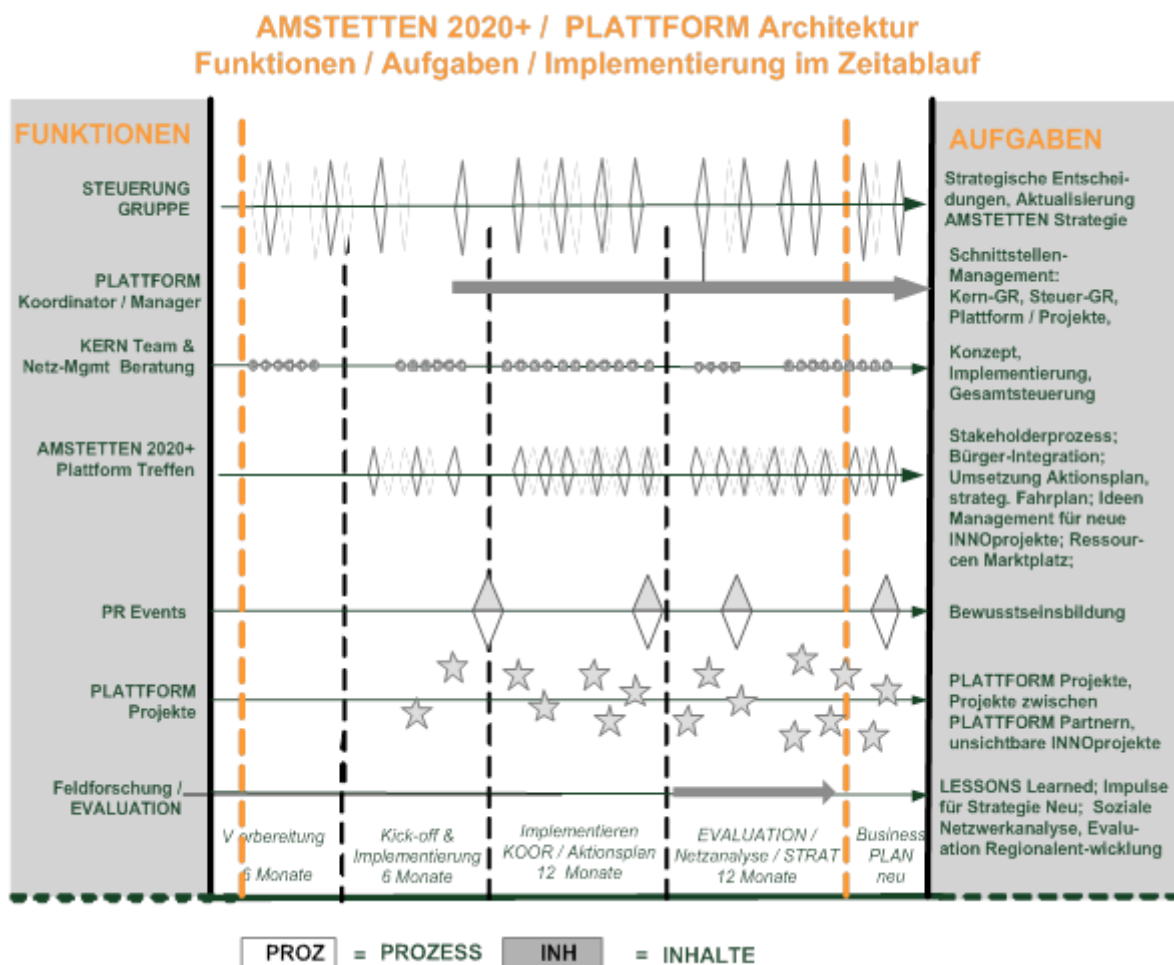


Abbildung 12 Funktionen, Aufgaben und Implementierungsfolge der Plattform Amstetten 2020+

Nach sechs Monaten Konzeptentwicklung sollte ein Detailkonzept, die Rechtsform und das Konzept verfügbar sein. Während der anschließenden Implementierungsphase (Dauer 6 Monate) werden neue Stakeholder in die Plattform integriert. Während der Konsolidierungsphase werden sich die Strukturen verfestigen und es werden die ersten Maßnahmen des Maßnahmenplans umgesetzt. Gleichzeitig werden bereits weitere Umsetzungsprojekte gesucht und entwickelt.

Projekt Energiekataster

Im Projekt Energiekataster soll ein integriertes Gesamtsystem verschiedener Energieformen entwickelt werden. Die anvisierte Lösung soll als Grundlage für Entscheidungen im Rahmen der Energie- bzw. Raumplanung dienen. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf die Ausschöpfung

des Potentials an Abwärme sowie auf die Untersuchung des Potentials für solarthermische Kollektoren gerichtet. Diese Daten werden zusammen mit Gebäude- und Infrastrukturdaten in eine GIS-basierte Datenbank eingespeist. Die visualisierten Outputs aus GIS unterstützen dann die Entscheidungsfindung bei künftigen Projekten in der urbanen Region. Somit kann z.B. eine Entscheidung getroffen werden, in welchen Stadtgebieten bestimmte Energieträger sinnvoll eingesetzt werden können.

Kanalwärmenutzung

Bei dem Projekt handelt es sich um eine energieoptimierte Implementierung einer innovativen Wärmepumpenanlage zur Nutzung von Abwärme-Potenzialen eines Abwasserkanals zur Beheizung zweier Betriebsgebäude. Eine wissenschaftliche Begleitung des Projekts ist angedacht.

Ziel ist die energieeffiziente Nutzung vorhandener Abwärme-Potenziale eines Kanals zur Beheizung/Kühlung von zwei Betriebsgebäuden unter Berücksichtigung einer optimierten Einbindung ins Gesamtenergiesystem (Erweiterung für zusätzliche Gebäude, Kühlung, etc.). Das Projekt hätte eine Leuchtturm-Wirkung auf nationaler Ebene und würde zur Verbreitung von wissenschaftlichen Erkenntnissen auf lokaler (z.B. im Rahmen der Öko-Energiemeile) sowie (inter-)nationaler Ebene beitragen. Dadurch würden 90% des jährlichen Heizenergiebedarfs der Gebäude durch die Abwasserwärme zur Verfügung gestellt, was zu einer Einsparung von mind. 50% der Energiekosten der beiden Gebäude pro Jahr bedeuten würde. Somit könnten mind. 65% der derzeitigen durch die Beheizung verursachten CO₂-Emissionen der beiden Gebäude eingespart werden.

Geplant ist der Einsatz eines neuen, innovativen Wärmetauschers. Durch die Simulation der Gesamtanlage und Validierung der Modelle mit real gemessenen Daten könnten diverse Betriebszustände in einem Soll/Ist-Vergleich analysiert werden und die Anlage in den einzelnen Betriebszuständen optimiert werden. Der Einsatz der Simulation ermöglicht eine Risikoanalyse bei veränderten Rahmenbedingungen (z.B. bei der Änderung des Abwasserwärmeangebots), Optimierung der Einbindung in das Gesamtenergiesystem (Erweiterung für zusätzliche Gebäude, Kühlung, etc.) und am Ende eine energieoptimierte Lösung.

In der ersten Phase ist der Einsatz in zwei Demonstrationsgebäuden geplant. Für die Realisierung ist die Einbeziehung von Institutionen und ExpertInnen aus verschiedenen Bereichen (lokale Verwaltung, Energieversorgung, Planung, Forschung etc.) notwendig.

A. Literaturverzeichnis

Angaben der Stadtwerke Amstetten

Energiekonzept der Stadtgemeinde Amstetten 2009. Endbericht. Waidhofen / Thaya 2009: Energieagentur der Regionen.

Homepage der Stadtgemeinde Amstetten. Daten zur Stadt. Stadtgemeinde Amstetten.
<http://www.amstetten.noegv.at/Daten-zur-Stadt.204.0.html> (abgerufen am 12. April 2012).

Ortsverzeichnis Niederösterreich 2001. Statistik Austria (Hrsg.). Wien 2005: Verlag Österreich.

Probezählung 2006. Gebäude- und Wohnungszählung. Statistik Austria.
<http://www.statistik.at/blickgem/pz7/g30502.pdf> (abgerufen am 19. April 2012).

Smart Cities – Städte mit Zukunft. Der Klima- und Energiefonds fördert intelligente Urbanität. Wien 2011: Klima- und Energiefonds.

Volkszählung vom 15. Mai 2001. Demografische Daten. Statistik Austria.
<http://www.statistik.at/blickgem/vz7/g30502.pdf> (abgerufen am 12. April 2012).

B. Anhang

Beispiel eines Fragebogens für die Befragung der Amstettner BürgerInnen

Amstetten 2010+

Zukunft aktiv gestalten

Erhebung in privaten Haushalten

Wir ersuchen um Ihre Mithilfe



AMSTETTEN 2020+ SMART CITY

Das Projekt Amstetten 2020+, in dessen Rahmen diese Erhebung stattfindet, verfolgt das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung der Stadt. Es ist ein wichtiger Baustein, um Amstetten für die Zukunft noch attraktiver und lebenswerter zu gestalten – für uns und unsere Kinder.

Amstetten 2020+ ist eines der Gewinnerprojekte des Programms **Smart Energy Demo - FIT4Set** des Klima- und Energiefonds, deren Ziel es ist, ausgewählte österreichische Städte und urbane Regionen bei ihrer Entwicklung zu "Null-Emissions-Städten" bzw. "Nachhaltigen urbanen Regionen" finanziell zu unterstützen.

Für Amstetten bedeutet das Projekt die konsequente Weiterführung der erfolgreichen Arbeiten aus dem Nachhaltigkeitsprogramm Amstetten 2010+. Die Stadtgemeinde Amstetten soll damit zu einer **"Nachhaltigen urbanen Region"** werden, welche als Vorbild für andere, hoch industrialisierte städtische Regionen innerhalb Europas dienen kann.

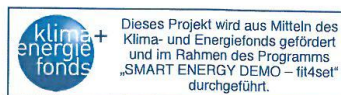
Um dieses herausfordernde Ziel zu erreichen, ist es notwendig, eine langfristige Vision (Amstetten 2050) und eine Strategie zu entwickeln, die alle Bereiche des Energiesystems sowie deren Wechselwirkungen berücksichtigen.

Die Umsetzung des Projekts Amstetten 2020+ erfolgt in einer Reihe von Workshops, in der neben den Projektpartnern, das sind die Stadtgemeinde Amstetten, STADTwerke Amstetten, Plattform für Innovationsmanagement, Ochsner Wärmepumpen, Ertex Solar, Doka/Umdasch Gruppe, Biowärme Amstetten West, Conlux sowie Enerpro, auch Vertreter von Bürgerinnen und Bürgern und Repräsentanten der Wirtschaft (Gewerbe und Industrie, Banken, Transportunternehmen, Wohnbaugesellschaften, etc.) eingeladen werden. Die wissenschaftliche Betreuung des Projekts erfolgt durch ExpertInnen des Austrian Institutes of Technology (AIT). Das Projekt Amstetten 2020+ läuft bis Ende Jänner 2012.

Warum der Fragebogen?

Der Stadtgemeinde Amstetten sind die Sichtweisen und das Wissen der Bürgerinnen und Bürger wichtig. Mit Ihrer Unterstützung wollen wir feststellen, welche Zukunftsvorstellungen und visionären Ideen Sie für Ihre Stadt haben und wie Sie zur Senkung von Treibhausgasen in Amstetten beitragen können und möchten.

Als Dankeschön können Sie einen **Sony Fernseher oder Energiesparlampen gewinnen**, gesponsert von EP STADTwerke Amstetten!



www.amstetten2010plus.at

Zum
Ausschneiden

Amstetten 2010+

Zukunft aktiv gestalten

Was ist Ihre Vision für Amstetten?

Sie können den Fragebogen schriftlich ausfüllen oder online unter www.amstetten2010plus.at

Wie stellen Sie sich Amstetten im Jahr 2050 vor? Wie werden Sie/Ihre Kinder/Ihre Enkelkinder leben, wohnen und arbeiten? Wie werden Sie sich fortbewegen? Wie wird Ihr Energiebedarf (Strom, Wärme) gedeckt? Wofür werden Sie Energie brauchen?

Wie beurteilen Sie die Bedeutung nachfolgender Maßnahmen, um obige Vision zu erreichen?

	Sehr wichtig				Nicht wichtig
	1	2	3	4	5
Erneuerbare Energien					
Wärmedämmung / Heizkosten sparen	☐	☐	☐	☐	☐
Strom sparen	☐	☐	☐	☐	☐
Heizen / Warmwasser mit Biomasse, Solar, Wärmepumpe	☐	☐	☐	☐	☐
Strom aus Photovoltaik, Wind	☐	☐	☐	☐	☐
Öffentliche Energieversorgung/Fernwärme	☐	☐	☐	☐	☐
Weitere _____	☐	☐	☐	☐	☐

Energieeffizienz und ökologisches Bauen

Informationen zu ökologischem Bauen	☐	☐	☐	☐	☐
Verfügbarkeit von Wohnungen	☐	☐	☐	☐	☐
Verfügbarkeit von privaten Baugründen	☐	☐	☐	☐	☐
Weitere _____	☐	☐	☐	☐	☐

Umwelt und Lebensqualität

Öffentliche Parkanlagen / Spielplätze	☐	☐	☐	☐	☐
Laufstrecken / Spazierwege	☐	☐	☐	☐	☐
Luft- und Wasserqualität	☐	☐	☐	☐	☐
Reduktion der Lärmbelastung	☐	☐	☐	☐	☐
Reduktion des Straßenverkehrs	☐	☐	☐	☐	☐
Parkmöglichkeiten in der Stadt	☐	☐	☐	☐	☐
Verkehrsberuhigte Zonen in der Innenstadt	☐	☐	☐	☐	☐
Fußgängerzonen	☐	☐	☐	☐	☐
Radfahrwege	☐	☐	☐	☐	☐
Öffentliche Verkehrsmittel					
CityBus	☐	☐	☐	☐	☐
Postbus	☐	☐	☐	☐	☐

Amstetten 2010+

Zukunft aktiv gestalten

Zugverbindungen	☐	☐	☐	☐	☐
Weitere _____	☐	☐	☐	☐	☐

Welche Rolle werden die unterschiedlichen Bildungsstufen bei der Erreichung dieser Vision in Zukunft spielen?

	Sehr wichtig 1	2	3	4	Nicht wichtig 5
Bildung und Arbeit					
Volksschule	☐	☐	☐	☐	☐
Hauptschule / Mittelschule / AHS-Unterstufe	☐	☐	☐	☐	☐
Höhere Schulen (AHS, BHS, HAK, HLW, ...)	☐	☐	☐	☐	☐
Universität / Fachhochschulen	☐	☐	☐	☐	☐
Weiterbildung / Lehrgänge	☐	☐	☐	☐	☐

Würden Sie folgende Angebote in Anspruch nehmen?

Organisierte Fahrgemeinschaften	☐ ja	☐ eher ja	☐ eher nein	☐ nein
Car Sharing	☐ ja	☐ eher ja	☐ eher nein	☐ nein
Elektro-Fahrräder / Elektro-Roller	☐ ja	☐ eher ja	☐ eher nein	☐ nein
Smart Metering	☐ ja	☐ eher ja	☐ eher nein	☐ nein
Weitere _____	☐ ja	☐ eher ja	☐ eher nein	☐ nein

Was wären Sie bereit zu tun, um zur Umsetzung obiger Vision beizutragen?

Alter _____ Jahre

Geschlecht ☐ männlich ☐ weiblich

Höchste abgeschlossene Schulbildung
☐ Pflichtschule ☐ Lehre ☐ Fachschule ☐ Matura ☐ Uni/FH

Beruf ☐ SchülerIn ☐ StudentIn ☐ Nicht berufstätig/PensionistIn
☐ Berufstätig, Beruf: _____

Pendeln zum Arbeitsort ☐ PendlerIn, Wohin? PLZ: _____ ☐ Nicht-PendlerIn

Wohnort ☐ Stadtzentrum ☐ Stadtrand/Vorort

Anzahl der Personen im Haushalt _____ Personen

Anzahl der Kinder unter 15 Jahren im Haushalt _____ Kinder

Setzen Sie bereits Erneuerbare Energieträger ein?
☐ ja, welche? _____ ☐ nein

Welches Transportmittel benutzen Sie derzeit am häufigsten?

	Sehr häufig 1	2	3	4	Gar nicht 5
Auto	☐	☐	☐	☐	☐
Fahrrad	☐	☐	☐	☐	☐

Amstetten 2010+

Zukunft aktiv gestalten

Öffentliche Verkehrsmittel					
CityBus	☐	☐	☐	☐	☐
Postbus	☐	☐	☐	☐	☐
Zug	☐	☐	☐	☐	☐
Moped	☐	☐	☐	☐	☐
Elektro-Fahrrad	☐	☐	☐	☐	☐
Elektro-Roller	☐	☐	☐	☐	☐
Weitere _____	☐	☐	☐	☐	☐
Haben Sie Interesse, an den Workshops zur Entwicklung einer Vision für die Stadt Amstetten teilzunehmen?					
☐ ja	☐ nein				

GEWINNSPIEL

> 1 Sony Fernseher

KDL 22 Ex 302 im Wert von € 329,-

> 10 Energiesparlampen Osram Dulux Intelligent Facility 18 Watt im Wert von je € 14,-

Bei Angabe Ihrer Kontaktdaten nehmen Sie am Gewinnspiel teil.

Name: _____

Adresse: _____

E-Mail: _____

Tel.: _____

Zur Verfügung gestellt von

EP: STADTwerke
ElectronicPartner Amstetten

www.stadtwerke-amstetten.at

Bitte retournieren Sie den Fragebogen:

per Post

Stadtamt der Stadtgemeinde Amstetten, Stabstelle
Rathausstraße 1, 3300 Amstetten

per Fax

07472/601-464

persönlich

Briefkasten Rathaus, Rathausstraße 1, 3300 Amstetten

online ausfüllen

www.amstetten2010plus.at

Alle Angaben werden vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben. Teilnahmeschluss ist der 31. Juli 2011. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Kontaktdaten für weitere Fragen

Gerhard Riegler, STADTwerke Amstetten

Tel.: 07472/609-7013, E-Mail: g.riegler@stadtwerke.amstetten.at

IMPRESSUM

Verfasser: Stadtgemeinde Amstetten

Hermann Gruber
Rathausstraße 1, 3300 Amstetten
Telefon: +43 7474-601-0
E-Mail: h.gruber@amstetten.at

**Eigentümer, Herausgeber und
Medieninhaber:**

Klima- und Energiefonds
Gumpendorfer Straße 5/22
1060 Wien
office@klimafonds.gv.at
www.klimafonds.gv.at

Disclaimer:

Die Autoren tragen die alleinige Verantwortung für den Inhalt dieses Berichts. Er spiegelt nicht notwendigerweise die Meinung des Klima- und Energiefonds wider.

Weder der Klima- und Energiefonds noch die Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) sind für die Weiternutzung der hier enthaltenen Informationen verantwortlich.

Gestaltung des Deckblattes:

ZS communication + art GmbH