

# Energiekonzept Wiener Neustadt

Bericht 25.05.2012



Projektleiter

DI Andreas Karner

Auftraggeber

Wiener Neustädter Stadtwerke  
und Kommunal Service GmbH  
Ungargasse 25  
2700 Wiener Neustadt

## Auftraggeber

Wiener Neustädter Stadtwerke  
und Kommunal Service GmbH  
zH.: Hr. DI Martin Hesik  
Ungargasse 25  
2700 Wiener Neustadt

## Auftragnehmer

ConPlusUltra GmbH  
LG als HG St. Pölten, FN 207474i  
Fuhrmannsgasse 3-7 A-3100 St.Pölten  
T+43 2742-350 F 350 66 office@conplusultra.com

## Projektteam

DI Andreas Karner  
DI (FH) David Schabauer  
DI-Ök. Heidemarie Artner

## Kurzfassung

Das Energiekonzept Wiener Neustadt soll in den nächsten Jahren den "roten Faden" für die angestrebten Ziele und umzusetzende Maßnahmen zum Thema Energie der Stadt Wiener Neustadt darstellen.

Der vorliegende Endbericht beinhaltet neben einer allgemeinen Beschreibung der Stadt Wiener Neustadt im wesentlichen **vier wichtige Abschnitte**:

1. die Dokumentation des Energie-Leitbildes
2. die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz
3. eine Potentialanalyse für die Bereiche Energieeffizienz, Erneuerbare Energien und Öffentlichkeitsarbeit / Bewusstseinsbildung, sowie
4. den Maßnahmenanteil mit dem strategischen Umsetzungsprogramm, das die umzusetzenden Maßnahmen nach Prioritäten reiht.

Das **Energiekonzept** für Wiener Neustadt stellt einen wesentlichen Bestandteil einer erfolgreich umzusetzenden Energiestrategie dar. Dabei ist es wichtig, dass die Ziele, die die Stadtgemeinde Wiener Neustadt in der Zukunft im Energiesektor ins Auge fassen möchte, klar strukturiert und definiert werden. Das Leitbild soll eine langfristige Orientierungsmöglichkeit, den sogenannten „roten Faden“, für die kommunale Energiepolitik darstellen und dementsprechend in die politischen Entscheidungen der nächsten Jahre einfließen. Die **Kernpunkte des Energiekonzepts** wurden folgendermaßen definiert:

- Wiener Neustadt ist seit 20 Jahren (1991) Klimabündnisgemeinde und bekennt sich weiterhin zu den Klimabündniszielen. Aufbauend auf den vergangenen Initiativen möchte die Stadt in der Region als Vorbild agieren und sich langfristig als Energie-Musterstadt in Österreich positionieren.
- Grundlage dafür bildet die Bewertung sämtlicher Potentiale für Energieeffizienz und Erneuerbare Energien unter den Aspekten Ökologie, Wirtschaftlichkeit und regionaler Wertschöpfung.
- Durch laufende Bewusstseinsbildung und Information sowie Einbindung der wesentlichen Handlungsakteure soll ein verstärktes Interesse und Bereitschaft zur Umsetzung von Energie-Maßnahmen in sämtlichen Bereichen (öffentlicher Sektor, Haushalte, Betriebe, Verkehr) erreicht werden.
- Durch Vernetzung der Fachbetriebe und Professionisten sollen regionale Initiativen und Angebote für innovative Energielösungen (Sanierungen, Betreibermodelle, etc.) geschaffen werden.

In der **Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz** für die Stadt Wiener Neustadt (Basisjahr 2010) wurde der Ist-Zustand, d.h. der aktuelle Energieverbrauch und die damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen, für die verschiedenen Verbrauchergruppen (Haushalte/Kleinverbraucher, öffentlicher Sektor, Industrie/Gewerbe, Verkehr) ermittelt.

Der größte Energieverbraucher ist der Verkehr mit ca. 30,6%, gefolgt vom Industrie- und Gewerbesektor (26 %), sowie Haushalten und Industrie/Gewerbe die jeweils ca. ¼ der Energie in Wiener Neustadt benötigen. Die restlichen Anteile entfallen auf öffentliche Anlagen (ca. 8,5%), Handel & Dienstleistungen (6,8%) und sonstigen Verbrauch (0,6%).

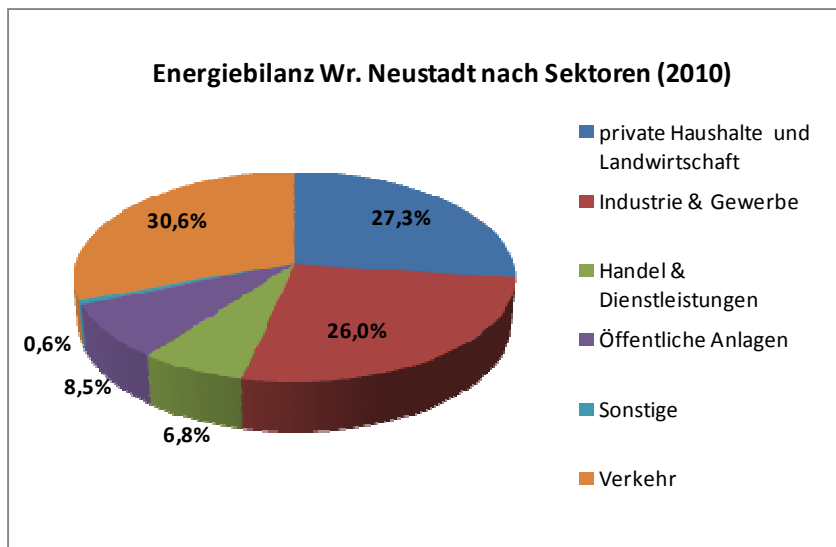


Abbildung 1: Endenergie nach Verbrauchergruppen

Die Energiebilanz zeigt demnach die Dominanz fossiler Energieträger in der Energieversorgung von Wiener Neustadt auf. Insgesamt beläuft sich der Gas-, Öl-, Flüssiggas- und Koksverbrauch auf mehr als 85% des Endenergieeinsatzes (inklusive Treibstoffe für Verkehr), erneuerbare Energieträger sind dagegen nur mit etwa 15% vertreten. Der gesamte Endenergieeinsatz (inkl. Verkehr) betrug im Jahr 2010 etwa 1.210 GWh.

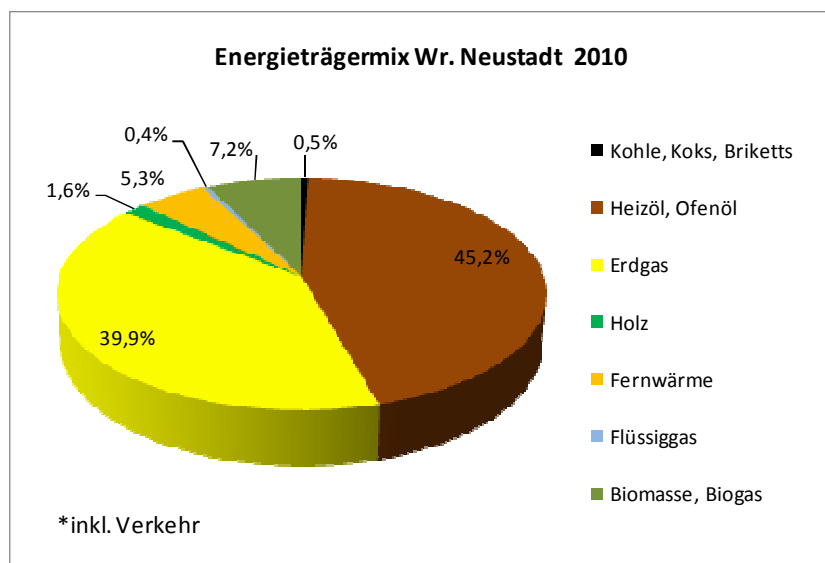


Abbildung 2: Endenergie nach Energieträgern

Die Tatsache, dass der Verkehr beinahe zur Gänze über flüssige, fossile Energieträger abgedeckt wird, spiegelt sich in der CO<sub>2</sub>-Bilanz wieder. Abgesehen davon ist die Verteilung auf einzelne Energieträger ähnlich wie bei der Energiebilanz der Verbrauchergruppe.

Insgesamt belaufen sich die gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen inkl. Verkehr auf ca. 311.760 t (ca. 228.629 t CO<sub>2</sub> exkl. Verkehr).

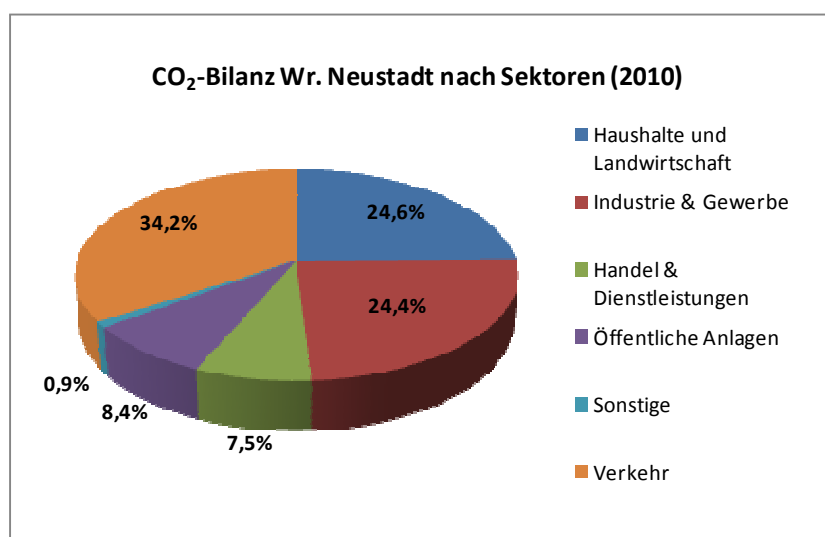


Abbildung 3: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Verbrauchergruppen

Aufbauend auf den Daten der Energiebilanz und den Zielen wurde ein Maßnahmenkatalog erarbeitet, der als wesentliche Grundlage für eine zukunftsorientierte Energiepolitik der nächsten Jahre umzusetzen ist. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind als Kernmaßnahmen zu sehen, die als nötige Weichenstellung für die kommenden Jahre auf politischer Ebene umzusetzen sind. Diese Maßnahmen wurden nach CO<sub>2</sub>-Einsparungspotential, Kosten für die Gemeinde sowie nach absehbaren volkswirtschaftlichen Effekten bewertet. Aufgrund dieser Bewertung wurden im **Strategischen Umsetzungsprogramm** Prioritäten für die Umsetzung definiert. Die vorgeschlagenen Maßnahmen finden sich in der folgenden Tabelle.

Folgende Maßnahmen werden zur Umsetzung vorgeschlagen:

Nr.	Art der Maßnahme
	<b>Energieeffizienzmaßnahmen</b>
M1	Verbrauchsmonitoring öffentliche Gebäude
M2	Thermische Sanierung von öffentlichen Gebäuden
M3	Optimierung der Straßenbeleuchtung
M4	Stromsparoffensive in privaten Haushalten
M5	Einsatz von optimierten Elektrogeräten
	<b>Erneuerbare Energien</b>
M6	Erneuerbare Stromerzeugung aus Photovoltaik
M7	Strom- und Wärmeerzeugung aus Biogas
M8	Evaluierung und Neubewertung des Geothermiepotentials (Tiefengeothermie)
M9	Forcierung von Wärmepumpen
	<b>Öffentlichkeitsarbeit / Bewusstseinsbildung</b>
M10	Infokampagne für die thermische Gebäudesanierung
M11	Heizungsoptimierung in Haushalten und Aktionsprogramm „Kesselwartung“
M12	Kooperation & Informationsaustausch mit der Region um Wiener Neustadt
M13	Dauerhafte Installierung eines Energiebeauftragten
M14	Service EEE
	<b>Mobilität</b>
M15	Förderung Radverkehr
M16	Bewusstseinsbildung – Alternativen zum MIV
M17	Forcierung E-Mobilität
M18	Erdgasbusse

Tabelle 1: Liste der Maßnahmen resultierend aus dem Energiekonzept Wiener Neustadt

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	11
2	Zielsetzung .....	12
3	Stadtgemeinde Wiener Neustadt .....	14
3.1	Lage im Raum .....	14
3.2	Allgemeines .....	15
3.3	Bevölkerung .....	15
3.4	Gebäude .....	16
3.5	Energierrelevante klimatische Gegebenheiten .....	16
3.6	Beschäftigte, Arbeitsstätten .....	17
3.7	Energieversorgung allgemein .....	17
3.8	Klimabündnis .....	17
4	Energie-Leitbild für Wiener Neustadt .....	18
4.1	Hintergrund .....	18
4.2	Leitbildentwicklung und Zieldefinition – Welche konkreten Ansatzpunkte gibt es in den Bereichen der Energie- und Klimapolitik in der Zukunft ? .....	19
4.3	Erfolgsfaktoren – Wie können die Ziele erreicht werden? .....	20
4.3.1	Allgemeine Anforderungen an ein Umsetzungskonzept .....	20
4.3.2	Öffentlichkeitsarbeit .....	21
5	Energie- und CO <sub>2</sub> -Bilanzierung .....	22
5.1	Methodik der Bilanzierung .....	22
5.1.1	Öffentliche Gebäude .....	22
5.1.2	Haushalte .....	22
5.1.3	Industrie/Gewerbe .....	23
5.1.4	Verkehr .....	23
5.2	Ergebnisse .....	23
5.2.1	Energiebilanz 2010 .....	23
5.2.2	CO <sub>2</sub> -Bilanz 2010 .....	25
5.2.3	Energieflussbild (Sankey-Diagramm) .....	26
5.3	Betrachtung der einzelnen Verbrauchergruppen .....	27
5.3.1	Öffentlicher Sektor .....	27
5.3.2	Haushalte, Kleinverbraucher .....	31
5.3.3	Industrie, Gewerbe .....	32
5.3.4	Handel & Dienstleistungen .....	34
5.3.5	Verkehr .....	35

---

5.4	Gegenüberstellung Energiebilanz 1993 versus Energiebilanz 2010.....	35
5.5	Gesamtenergieverbrauch im Vergleich.....	37
6	Potentialanalyse.....	38
6.1	Potentiale Energieeffizienz.....	38
6.1.1	Gebäudesanierung.....	38
6.1.2	Straßenbeleuchtung.....	40
6.1.3	Haushalte.....	41
6.2	Erneuerbare Energieträger.....	41
6.2.1	Photovoltaik Freiflächen.....	41
6.2.2	Photovoltaik Dachflächen.....	43
6.2.3	Photovoltaik gesamt.....	44
6.2.4	Geothermie.....	45
6.2.4.1	Tiefenbohrungen.....	45
6.2.4.2	Wärmepumpen Haushalte.....	47
6.2.5	Biomasse & Biogas.....	48
6.3	Zusammenfassung.....	48
7	Maßnahmenkatalog.....	52
7.1	Maßnahmenbeschreibung.....	54
7.1.1	CO <sub>2</sub> -Einsparungspotential der Maßnahmen.....	72
8	Strategisches Umsetzungsprogramm.....	73
9	Anhang.....	76
9.1	Arbeitskreis Energiekonzept.....	76
9.2	Steuerungsgruppe Energie.....	77
ANNEX 1:	Emissionskataster NÖ.....	78



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Liste der Maßnahmen resultierend aus dem Energiekonzept Wiener Neustadt..	6
Tabelle 2: Gebäudebestand Wiener Neustadt 2011 und 2001 .....	16
Tabelle 3: Energierrelevante meteorologische Daten für Wiener Neustadt.....	16
Tabelle 4: Anzahl der Arbeitsstätten (2002-2007).....	17
Tabelle 5: Branchenmix Industrie/Gewerbe .....	23
Tabelle 6: Endenergieeinsatz der Stadt Wiener Neustadt in GWh (2010) .....	23
Tabelle 7: Jährlicher CO <sub>2</sub> -Ausstoß in t – Wiener Neustadt 2010.....	25
Tabelle 8: Gesamtenergieverbrauch Vergleiche .....	37
Tabelle 9: Potentialanalyse Energieeffizienz & Erneuerbare Energien .....	38
Tabelle 10: Heizenergiebedarf Haushalte.....	39
Tabelle 11: Potential Straßenbeleuchtung .....	40
Tabelle 12: Potential Stromeinsparung Haushalte .....	41
Tabelle 13: Berechnung Photovoltaik-Potential .....	42
Tabelle 14: Basisdaten Photovoltaik.....	42
Tabelle 15: Ergebnisse PV-Potential Freiflächen Wiener Neustadt.....	43
Tabelle 16: Berechnung Photovoltaik Potential Dachflächen.....	43
Tabelle 17: PV-Potential Dachflächen Wr. Neustadt .....	44
Tabelle 18: PV-Potential Gesamt .....	44
Tabelle 19: Ergebnisse Geothermie-Potential Wiener Neustadt.....	46
Tabelle 20: Potential Wärmepumpen .....	47
Tabelle 21: Biomasse/Biogas Potential .....	48
Tabelle 22: Energiebedarf Wiener Neustadt – Prognose bis 2030 .....	49
Tabelle 23: Liste der Maßnahmen resultierend aus dem Energiekonzept Wiener Neustadt53	
Tabelle 24: CO <sub>2</sub> -Einsparungspotential für die einzelnen Maßnahmen .....	72
Tabelle 25: Maßnahmenbewertungsschema .....	74
Tabelle 26: Arbeitskreis Energiekonzept .....	76
Tabelle 27: Steuerungsgruppe Energie .....	767

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Endenergie nach Verbrauchergruppen .....	4
Abbildung 2: Endenergie nach Energieträgern .....	5
Abbildung 3: CO <sub>2</sub> -Emissionen nach Verbrauchergruppen .....	5
Abbildung 4: Karte von Wiener Neustadt .....	14
Abbildung 5: Endenergie nach Verbrauchergruppen .....	24
Abbildung 6: Energieträgermix Wiener Neustadt (exkl. Verkehr) .....	25
Abbildung 7: CO <sub>2</sub> -Emissionen nach Verbrauchergruppen .....	26
Abbildung 8: CO <sub>2</sub> -Bilanzen Wiener Neustadt 1993 & 2010.....	26
Abbildung 9: Energieflussbild Wiener Neustadt.....	27
Abbildung 10: Endenergieverbrauch nach Energieträgern – Öffentlicher Sektor.....	28
Abbildung 11: Wärmeverteilung Wiener Neustadt nach Gemeinde, Land, Bundesobjekten.....	28
Abbildung 12: Stromverteilung Wiener Neustadt nach Gemeinde, Land, Bundesobjekten .....	29
Abbildung 13: Gesamtenergiebedarf nach öffentlichen Objekten.....	29
Abbildung 14: Energiekennzahlen Wr. Neustadt.....	30
Abbildung 15: Wärmeverteilung öffentliche Gebäude .....	30
Abbildung 16: Stromverteilung öffentliche Gebäude.....	31
Abbildung 17: Endenergieverbrauch nach Energieträgern – Haushalte/Kleinverbraucher .....	31
Abbildung 18: Energiekennzahlen Haushalte .....	32
Abbildung 19: Endenergieverbrauch nach Energieträgern – Industrie/Gewerbe.....	33
Abbildung 20: Energiekennzahlen Betrieb .....	33
Abbildung 21: Endenergieverbrauch nach Energieträgern – Handel & Dienstleistungen ..	34
Abbildung 22: Energiekennzahlen Handel & Dienstleistungen.....	35
Abbildung 23: Energiebedarf Energiebilanz 1993 vs. 2010 .....	36
Abbildung 24: Energiebilanz EK 1993 vs. EK 2010 inkl. Verkehr .....	36
Abbildung 25: Gesamtenergiebedarf Vergleich.....	37
Abbildung 26: Energiebedarf nach Gebäudesanierung .....	40
Abbildung 27: PV-Potential Wiener Neustadt.....	45
Abbildung 28: gesamtes Geothermie-Potential Wiener Neustadt .....	47
Abbildung 29: Potential Wärme – Prognose bis 2030.....	50
Abbildung 30: Potential Strom – Prognose bis 2030 .....	50
Abbildung 31: Prognose Gesamtenergiebedarf bis 2030 .....	51
Abbildung 32: Prognose CO <sub>2</sub> -Emissionen bis 2030.....	51

## 1 Einleitung

Die Stadt Wiener Neustadt hat im Jahr 1995 ein kommunales Energiekonzept erstellt. Im Rahmen dessen wurde der gesamte damalige Energiebedarf erhoben und in einer Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz dargestellt sowie eine Trendabschätzung der Entwicklung bis zum Jahr 2010 durchgeführt. Dazu wurde ein detailliertes Aktionsprogramm mit insgesamt 38 Maßnahmen in den Bereichen öffentliche Anlagen und Gebäude, private Haushalte, Industrie, Gewerbe, Handel sowie Verkehr erarbeitet, das die wesentlichen Schritte zur Umsetzung der städtischen Energie- und Klimaschutzpolitik festlegte.

Wichtiger Ansatzpunkt bei der Erstellung des ersten Energiekonzeptes in den Jahren 1994 und 1995 war das Konzept als Richtlinie der Energie- und Umweltpolitik der Gemeinde zu positionieren. Es sollte jenes Dokument sein, das sowohl die Leitlinien als auch die konkreten Umsetzungsschritte vorgibt.

Nach rund 15 Jahren möchte die Stadt im Sinne der kontinuierlichen Weiterentwicklung des Energiekonzeptes die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz aktualisieren sowie den neu erstellten Umweltmasterplan für 2020 (aus dem Jahr 2010) mit den in 1995 formulierten Maßnahmen aus dem Energiekonzept abgleichen. Damit erfolgt auch eine weitgehende Evaluierung der bisher umgesetzten Aktivitäten und eine Neuorientierung, um für die zukünftigen Herausforderungen der kommunalen Energiepolitik gewappnet zu sein.

Die Stadtgemeinde Wiener Neustadt ist seit Mai 1991 Mitglied des Klimabündnisses. Das Ziel dieser Mitgliedschaft ist eine aktive Gestaltung der kommunalen Energie- und Klimapolitik, die im wesentlichen auf der Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 50% bis zum Jahr 2010 auf Basis des Jahres 1990 beruht. Durch diese Verpflichtung ergibt sich für die Stadtgemeinde die Notwendigkeit, ihren Energieeinsatz durch Realisierung von Energieeinsparungspotentialen zu reduzieren, die Effizienz der Verwendung von Energie zu erhöhen sowie möglichst hohe Anteile an erneuerbaren Energieträgern zu Lasten der fossilen Energieträger zu substituieren.

Das kommunale Energiekonzept in der nunmehr vorliegenden Fassung stellt ein für die Stadtgemeinde wichtiges strategisches Planungsinstrument dar.

Zur Erarbeitung wurde ein Arbeitskreis eingerichtet, der die Inhalte sowie letztendlich auch die Ergebnisse, die in diesem Bericht zusammengefasst sind, diskutiert und mitgetragen hat. Damit wurde auch einem wesentlichen Aspekt des Energiekonzeptes Rechnung getragen, nämlich, dass das Energiekonzept von lokalen Akteuren der Energiepolitik zu tragen ist, und diese daher frühzeitig in den Umsetzungsprozess miteinbezogen werden. Der Arbeitskreis wurde vom Auftragnehmer, der ConPlusUltra GmbH, moderiert, die auch für die Erarbeitung des Energiekonzeptes verantwortlich ist. Im Rahmen der Steuerungsgruppe „Energie“, welche Anfang des Jahres 2012 zur

kontinuierlichen Begleitung energierelevanter Maßnahmen, ins Leben gerufen wurde, wurden die vorliegenden Ergebnisse schließlich nochmals diskutiert und ergänzt.

Der vorliegende Endbericht fasst die gesammelten Erhebungen und Lösungsvorschläge, die im Rahmen des mehrmonatigen Diskussionsprozesses erarbeitet wurden, zusammen und gliedert sich in folgende Abschnitte:

1. Allgemeine Beschreibung der Stadt Wiener Neustadt
2. Energie-Leitbild Wiener Neustadt
3. Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz
4. Potentialanalyse
5. Maßnahmenvorschläge
6. Strategisches Umsetzungsprogramm

## 2 Zielsetzung

Das Energiekonzept Wiener Neustadt soll in den nächsten Jahren den "roten Faden" für die angestrebte Ziele und umzusetzende Maßnahmen zum Thema Energie darstellen. Gleichzeitig dient das Leitbild als notwendige Grundlage für die Einreichung beim Klimafond zur Aufnahme als "Klimamodellregion".

Bei der nun durchgeführten Evaluierung bzw. Positionierung als Klimamodellregion standen folgende Fragen im Vordergrund:

- Welcher Umsetzungsgrad wurde bei den im Jahr 1995 festgelegten Maßnahmen erreicht?
- Was waren die Gründe für die Erreichung bzw. Nichterreicherung der Ziele?
- Welche Hemmnisse stehen einer weiteren bzw. vollständigen Umsetzung entgegen?
- Welche Orientierung sollten zukünftige Maßnahmen in der Wiener Neustädter Energiepolitik haben?
- Wie kann die Stadt Wiener Neustadt mit den vorgegeben Rahmenbedingungen die angestrebten Maßnahmen verwirklichen um als Vorzeigemodellregion zu gelten?

Um diese Fragen beantworten zu können, wurde folgende Vorgehensweise gewählt:

- Datenerhebung zur Erstellung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz
- Vergleich der im Energiekonzept von 1994/1995 vorgeschlagenen Maßnahmen mit den tatsächlich umgesetzten Maßnahmen
- Potentialabschätzung für die Bereiche
  - Energieeffizienz
  - Erneuerbare Energien
  - Bewusstseinsbildung
- Einberufung eines Arbeitskreises, der bereits in die Erstellung der vorangegangenen Energiekonzepte involviert war
- Erstellung eines Maßnahmenpakets

### 3 Stadtgemeinde Wiener Neustadt

#### 3.1 Lage im Raum

Wiener Neustadt liegt im südlichen Niederösterreich, am Rande des Wiener Beckens, und hat eine Fläche von 60,9 km<sup>2</sup>. Die Bundeshauptstadt Wien, nördlich von Wiener Neustadt, ist ca. 50 km entfernt und kann in 40 Minuten (Wiener Innenstadt) mit dem Auto bzw. in 30 Minuten mit der Bahn erreicht werden, der internationale Flughafen Wien-Schwechat in 40 Minuten (Auto). Im Osten grenzt Wiener Neustadt an das Burgenland. Ungarn mit der nächst größeren Stadt Sopron (Einwohnerzahl: 57.21011) ist in nur ca. 30 Minuten mit dem Auto bzw. in 30 Minuten mit der Bahn erreichbar.

Die verkehrsmäßig hervorragende Lage von Wiener Neustadt ermöglicht ein rasches Fortkommen im südlichen Niederösterreich, die Bezirkshauptstadt Neunkirchen kann in 15 Minuten mit dem Auto erreicht werden, und in 40 Minuten erreicht man mit dem Auto das Bundesland Steiermark. Die Landeshauptstadt Graz, südlich von Wiener Neustadt, ist ca. 145 km entfernt und kann in 1 Stunde und 30 Minuten mit dem Auto bzw. in 2 Stunden mit der Bahn erreicht werden.



Abbildung 4: Karte von Wiener Neustadt<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Homepage der Stadt Wiener Neustadt

### 3.2 Allgemeines

Wiener Neustadt ist eine Statutarstadt und somit zuständig für die Agenden der Gemeinde- und Bezirksverwaltung.

Wiener Neustadt wandelte sich in den letzten 20 Jahren von einer traditionellen Industriestadt zu einer modernen Wirtschafts-, Forschungs- und Ausbildungsstadt. Der Technologiestandort Wiener Neustadt ermöglicht UnternehmerInnen eine technologieorientierte Positionierung.

Am Civitas Nova Gelände entstand in den letzten Jahren ein Forschungs- und Ausbildungsschwerpunkt (Civitas Nova – Technopol). Mit dem Technologie- und Forschungszentrum Wiener Neustadt (TFZ), der Fachhochschule Wiener Neustadt und High-Tech Betrieben wurde ein technologieorientiertes Zentrum geschaffen. In den nächsten Jahren wird hier auch „MedAustron“, eines der modernsten Zentren für Ionentherapie und Forschung in Europa, entstehen.

In der Stadt gibt es ein Schwerpunktkrankenhaus mit 880 Betten und rund 2.000 Beschäftigten. Das Krankenhaus wurde Anfang 2008 in die Landesklinikenholding Niederösterreichs eingegliedert.

### 3.3 Bevölkerung

Die Attraktivität der Stadt zeigt sich u.a. im stetigen Zuzug an Wohnbevölkerung in den letzten Jahren. Derzeit leben 41.131 Personen mit Hauptwohnsitz und 4.306 mit Nebenwohnsitz in Wiener Neustadt (in Summe 45.437 Personen).

Als somit zweitgrößte Stadt in Niederösterreich (nach der Landeshauptstadt St. Pölten) hat Wiener Neustadt große wirtschaftliche, politische und soziale Bedeutung.

Im Zeitrahmen von 2001 bis 2031 soll die Bevölkerungszunahme innerhalb der Stadt 26,68% (Prognose für Hauptwohnsitz 2031: 47.666 Personen) betragen und im Bezirk (ohne der Stadt Wiener Neustadt) 11,63%.

### 3.4 Gebäude

Der aktuelle Gebäudebestand beträgt 8.687 Gebäude. Insgesamt gibt es ca. 17.717 Wohnungen.

<b>Gebäude - Wohnungen</b>	
<b>Gebäude</b>	
<b>2011</b>	<b>2001</b>
8.687	8.020
<b>Gebäudeanteil in % nach Bauperioden</b>	
<b>2001</b>	
erbaut vor 1919	12
erbaut 1919 bis 1944	13
erbaut 1945 bis 1960	16
erbaut 1961 bis 1980	22
erbaut 1981 und später	17
nicht rekonstruierbar	17
<b>Wohnungen</b>	
<b>2011</b>	<b>2001</b>
17.717	15.855

Tabelle 2: Gebäudebestand Wiener Neustadt 2011 und 2001<sup>2</sup>

Die Anzahl der Gebäude hat sich seit 1991 um fast 9% erhöht.

Laut Tabelle 2 hat sich der absolute Gebäudebestand zwischen 2001 und 2011 um 647 Gebäude erhöht.

### 3.5 Energierrelevante klimatische Gegebenheiten

Für die Stadt Wiener Neustadt zeigen sich folgende energieverbrauchsrelevante meteorologische Kenndaten:

Heiztage	188
Heizgradtage (20/12)	3.235
Normaußentemperatur	-12 °C
Jahresmitteltemperaturen	9,4 °C
Jahressumme der Globalstrahlung	3,4483 J/m <sup>2</sup>
Jahressummen der Niederschläge	600 - 1000 mm
Mittlere jährl. Windgeschwindigkeit	3,4 m/s

Tabelle 3: Energierrelevante meteorologische Daten für Wiener Neustadt<sup>3</sup>

<sup>2</sup> <http://www01.noel.gv.at/scripts/cms/ru/ru2/stat.asp?NR=30401>; bzw. Daten von WNSKS



### 3.6 Beschäftigte, Arbeitsstätten

Die Stadt Wiener Neustadt hat in den letzten Jahren einen stetigen Zuwachs von Arbeitsstätten verzeichnet. In den Jahren 2002 bis 2007 stieg die Anzahl der Betriebe um 388 Betriebe, oder um 14,3%. Verantwortlich dafür sind die gute Infrastruktur (Bahn, Straßen) und der attraktive Unternehmensstandort.

Wiener Neustadt hat den Wandel von einer traditionellen Industriestadt zu einer modernen Wirtschafts-, Forschungs-, Technologie und Bildungsstadt vollzogen.

Branchenmix								
Jahr	Gewerbe & Handwerk	Industrie	Handel	Bank und Versicherung	Transport & Verkehr	Tourismus	Information & Consulting	Gesamt
2007	803	69	1.078	23	151	461	511	3.096
2006	761	68	1.090	21	159	454	470	3.023
2005	727	69	1.085	22	148	425	459	2.935
2004	703	73	1.089	22	142	407	419	2.855
2003	679	72	1.070	22	132	399	394	2.768
2002	653	68	1.057	22	125	393	390	2.708

Tabelle 4: Anzahl der Arbeitsstätten (2002-2007)

### 3.7 Energieversorgung allgemein

#### **Strom**

Die Stromversorgung in Wiener Neustadt wird von der EVN durchgeführt. Die von der EVN abgegebene Strommenge beträgt in etwa 200 GWh.

#### **Wärme**

Der leitungsgebundene Energieträger Erdgas wird von der EVN geliefert. Das Erdgasnetz in der Stadt ist sehr gut ausgebaut. So werden bereits alle wichtigen öffentlichen Gebäude mit Erdgas versorgt. Die Abgabemenge konnte nur geschätzt werden, da die EVN entsprechende Informationen nicht zur Verfügung stellen konnte. Sie beträgt in etwa 396 GWh (inkl. Prozesswärmebedarf in Gewerbe/Industrie). Die Ermittlung der Verbrauchsdaten, auch für andere Energieträger, ist Bestandteil der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz, die im Abschnitt 5 detailliert beschrieben wird. Die Fernwärme in Wr. Neustadt soll kontinuierlich ausgebaut werden.

#### **Klimabündnis**

Die Stadtgemeinde Wiener Neustadt ist seit 01. Mai 1991 Mitglied im Klimabündnis. Die Stadt verpflichtet sich damit den Klimabündniszielen, die unter anderem CO<sub>2</sub>-Einsparungen bis zum Jahr 2010 um 50% (auf Basis 1987) vorsehen.

<sup>3</sup> Daten von der ZAMG Austria

## 4 Energie-Leitbild für Wiener Neustadt

### 4.1 Hintergrund

Bereits im Jahr 1995 wurde ein Energiekonzept für die Stadtgemeinde Wiener Neustadt erarbeitet (Fa. KWI, jetzt ConPlusUltra), 2009 ein Umweltmasterplan („99 Maßnahmen auf dem Weg ins Jahr 2020“, Fa. Helmut Pimpl), und in den Jahren 2008-2009 ein themenübergreifender Experten- und Bürgerbeteiligungsprozess „pro futuro – das Zukunftsforum der Stadt Wiener Neustadt“, siehe [www.profuturo.at](http://www.profuturo.at)) durchgeführt. Letzterer umfasste u.a. eine groß angelegte Haushaltsbefragung (z.T. mit Bezug zu Energie/Umwelt, etc.), Fachenqueten, Schuldiskussionen, Publikationen, sowie u.a. eine Subarbeitsgruppe Energie (Verwaltung, Bürger, Experten), welche themenbezogene Ziele und Maßnahmen für die Zukunft der Stadt ausführlich erarbeitet hat.

In jüngster Vergangenheit wurden daher bereits einige Konzeptions- und Beteiligungsschritte gesetzt. Eine „solide Basis“ ist somit vorhanden. Aufbauend auf den vorhandenen Ergebnissen und Erfahrungen gilt es nun mit der Ausarbeitung eines Energiekonzepts diese zu evaluieren, gesamthaft zu strukturieren, abzustimmen, weiter zu verdichten und zu vertiefen und so einen strategischen und operativen Leitfadens „aus einem Guß“ für die nächsten Jahre im Bereich der städtischen Klima- und Energiepolitik zu erlangen.

Der Leitbildprozess wurde vor dem geschilderten Hintergrund daher bewusst nicht auf einen breit angelegten Entwicklungsprozess (dieser ist, wie geschildert, an sich bereits vorgelagert erfolgt), sondern ist als fokussierter Entwicklungsprozess (August – November 2011) auf Basis einer -Kleingruppe (Politik, Verwaltung, externe Akteure) unter fachlicher externer Begleitung (Fa. ConPlusUltra), vorgesehen. Eine Nachbearbeitung der Ergebnisse erfolgte Anfang des Jahres 2012 durch eine neu geschaffene verwaltungsinterne Steuerungsgruppe „Energie“, dem Energiebeauftragten, und der Fa. ConPlusUltra.

#### 4.2 Leitbildentwicklung und Zieldefinition – Welche konkreten Ansatzpunkte gibt es in den Bereichen der Energie- und Klimapolitik in der Zukunft ?

Das **Energie-Leitbild** soll die Grundlage für die Energiepolitik der Stadt Wiener Neustadt bilden und über einen langfristigen Zeithorizont (2030) den Rahmen für die Festlegung und Umsetzung von Maßnahmen in folgenden Bereichen ermöglichen:

- **Bewusstseinsbildung**
- **Energieeffizienz**
- **Erneuerbare Energieversorgung**

##### **Bewußtseinsbildung - Wiener Neustadt als Energie-Musterstadt**

- Wiener Neustadt ist seit 20 Jahren (1991) Klimabündnisgemeinde und bekennt sich weiterhin zu den Klimabündniszielen. Aufbauend auf den vergangenen Initiativen möchte die Stadt in der Region als Vorbild agieren und sich langfristig als Energie-Musterstadt in Österreich positionieren.
- Grundlage dafür bildet die Bewertung sämtlicher Potentiale für Energieeffizienz und Erneuerbare Energien unter ökologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten sowie der regionalen Wertschöpfung.
- Durch laufende Bewusstseinsbildung und Information sowie Einbindung der wesentlichen Handlungsakteure soll ein verstärktes Interesse und Bereitschaft zur Umsetzung von Energie-Maßnahmen in sämtlichen Bereichen (öffentlicher Sektor, Haushalte, Betriebe, Verkehr) erreicht werden.
- Durch Vernetzung der Fachbetriebe und Professionisten sollen regionale Initiativen und Angebote für innovative Energielösungen (Sanierungen, Betreibermodelle, etc.) geschaffen werden.

##### **Energieeffizienz erhöhen – Emissionen senken**

Die Stadt Wiener Neustadt und ihre Umgebung liegen in einer dynamischen Wachstumsregion (Bevölkerung, Wirtschaft, Verkehr).

- Das Ziel ist es daher entsprechend den gegebenen Rahmenbedingungen den Energiebedarf für Wärme, Strom bzw. Treibstoffe bei allen Verbrauchern trotz Wachstum durch Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz bis 2030 zu stabilisieren.
- Gleichzeitig sollen bei entscheidenden Weichenstellungen für die zukünftige Entwicklung der Stadt (z.B. neue Aufschließungszonen, städtisches Beschaffungswesen, etc.) die Kriterien Energieeffizienz und CO<sub>2</sub>-Reduktion mit berücksichtigt werden.
- Im Bereich der Gebäude wollen wir langfristig die Effizienz erhöhen und für alle öffentlichen Gebäude bis 2030 eine Energiekennzahl **< 50 kWh/m<sup>2</sup> Jahr** erreichen.

### Erneuerbare Energien – Steigerung der Eigenenergieversorgung

- Eine Steigerung der Eigenerzeugung von Strom und Wärme aus erneuerbaren Energiequellen soll durch eine Realisierung der technischen und wirtschaftlichen Potentiale und Errichtung von Erzeugungsanlagen im Bereich Geothermie, Biomasse, Solarenergie bzw. Wind erreicht werden.
- Im Bereich Wärmeerzeugung soll bis 2030 der Anteils an Erneuerbaren Energieträgern auf über **50%** des städtischen Wärmeenergiebedarfs gesteigert werden.
- Im Bereich Stromversorgung soll der Eigenversorgungsgrad der Stadt auf zumindest **30%** des aktuellen Bedarfs gesteigert werden.
- Im privaten Bereich ist es das Ziel, die Sanierungsaktivitäten von Wohn- und Betriebsgebäuden durch entsprechende Öffentlichkeitsarbeit und Beratungstätigkeit zu steigern.
- Durch den verstärkten Einsatz von Erneuerbaren Energieträgern soll der CO<sub>2</sub>-Ausstoß in der Stadt bis 2030 um **zumindest 30%** gegenüber 2011 gesenkt werden.

#### 4.3 Erfolgsfaktoren – Wie können die Ziele erreicht werden?

Ausgehend von den oben genannten Ideen und Vorstellungen einer in Zukunft energiebewussten und klimaschutzorientierten Gemeinde Wiener Neustadt werden von Seiten des Konzepterstellers einige wesentliche Erfolgsaspekte eingebracht, die erfahrungsgemäß wichtige Bestandteile eines positiven Umsetzungskonzepts darstellen.

##### 4.3.1 Allgemeine Anforderungen an ein Umsetzungskonzept

- Aufzeigen der Ist-Situation
- Formulierung von energiestrategischen Stärken und Schwächen (z.B.: Ressourcen, Infrastruktur, wirtschaftliche Situation,...)
- Hervorheben der bisher positiv umgesetzten Maßnahmen
- Vollständige Integration der Bevölkerung in das Konzept (z.B. Gründung von öffentlich zugänglichen Arbeitskreisen, etwa im Rahmen des Stadterneuerungskonzeptes)
- Akzeptanz der vorgeschlagenen Projekte durch die Multiplikatoren (Arbeitskreise)
- Erste Ergebnisse von Verbesserungsmaßnahmen rasch präsentieren
- Hervorheben/Herausarbeitung der Potentiale und kurz- und mittelfristiger Prognosen zur Energieeinsparung, zu erneuerbaren Energien und zu nachhaltigem Verkehr

#### 4.3.2 Öffentlichkeitsarbeit

Die Maßnahmen zur Öffentlichkeits- und Motivationsarbeit sind als Teil des Maßnahmenkatalogs im Energieleitbild verankert und sollen laufend umgesetzt werden. Eine Schlüsselrolle in der operativen Umsetzung spielt dabei der **neu installierte Energiebeauftragte**. (Eine Säule des Aufgabenprofils des Energiebeauftragten ist dezidiert die Funktion als Anlauf-, Service- und Beratungsstelle sowohl nach „innen“ - Politik und Verwaltung - als auch nach „außen“, gegenüber privaten Haushalten, Unternehmen und Interessensvertretern.). Grundsätzlich wird die zukünftige Öffentlichkeits- und Motivationsarbeit aus einem Mix an Maßnahmen und Medienpräsenz bestehen (Amtsblatt, regionale Printmedien, regionaler Fernsehsender, neue Medien, Broschüren, Arbeitsgruppe, Fachvorträge, Projektpräsentationen, Workshops, etc. )

## 5 Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzierung

Die vorliegende Energiebilanz stellt das Ergebnis umfassender Erhebungen zum Energieverbrauch der Stadtgemeinde Wiener Neustadt dar. Der Verbrauch der verschiedenen Verbrauchergruppen wurden zusammen mit den Energieträgern ermittelt und daraus die emittierten Kohlendioxid-Emissionen (CO<sub>2</sub>) berechnet. Der ermittelte Ist-Zustand bildet die Basis für notwendige Reduktionsmaßnahmen und ist grundlegend für die Erarbeitung des strategischen Umsetzungsprogrammes.

### 5.1 Methodik der Bilanzierung

Für die Ermittlung des Energieeinsatzes und der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stadtgemeinde Wiener Neustadt wurden der Energieverbrauch aller Gemeinde-, Landes- und Bundesgebäude in Wiener Neustadt erhoben. Der Verbrauch der anderen Verbrauchergruppen (Haushalte, Industrie/Gewerbe, Verkehr) wurden mit Hilfe des Emissionskataster des Landes NÖ ermittelt.

#### 5.1.1 Öffentliche Gebäude

Es wurden im Gesamten der Energieverbrauch und die beheizten Nutzflächen von allen öffentlichen Gebäuden erhoben (96 Gemeindegebäude, 6 Landesgebäude, 23 Bundesgebäude). Die Daten über die Gemeindegebäude wurden von der WNSKS Wiener Neustadt zur Verfügung gestellt. Die Verbrauchsdaten der Landesgebäude wurden vom Land Niederösterreich (Geschäftsstelle für Energiewirtschaft), die der Bundesgebäude von der Bundesbaudirektion für Wien, Niederösterreich und Burgenland (Abteilung 201 – Energie-Sonderbeauftragter) zur Verfügung gestellt.

Eine Aufstellung aller erhobenen Daten der öffentlichen Gebäude befindet sich im Anhang.

#### 5.1.2 Haushalte

Der Energieverbrauch im Bereich der Haushalte wurde mittels verschiedener statistischer Auswertungen ermittelt. Aufgrund des Fehlens konkreter Verbrauchsdaten aus dem Haushaltsbereich wurden Durchschnittswerte herangezogen um ein möglichst aussagekräftiges und repräsentatives Ergebnis zu erhalten.

### 5.1.3 Industrie/Gewerbe

Wiener Neustadt beherbergt derzeit ca. 3.100 Betriebe. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die einzelnen Branchen.

Branchenmix								
Jahr	Gewerbe & Handwerk	Industrie	Handel	Bank und Versicherung	Transport & Verkehr	Tourismus	Information & Consulting	Gesamt
2007	803	69	1.078	23	151	461	511	3.096
2006	761	68	1.090	21	159	454	470	3.023
2005	727	69	1.085	22	148	425	459	2.935
2004	703	73	1.089	22	142	407	419	2.855
2003	679	72	1.070	22	132	399	394	2.768
2002	653	68	1.057	22	125	393	390	2.708

Tabelle 5: Branchenmix Industrie/Gewerbe

### 5.1.4 Verkehr

Zur Ermittlung des Energieverbrauches und der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs wurden aufgrund des Fehlens von Basisdaten (Verkehrszählungen, Kordonerhebungen) die Emissionswerte anhand österreichischer Durchschnittsverbräuche ermittelt. Dazu wurde mittels der Kfz-Statistik der Stadt Wiener Neustadt der Verbrauch mit den Durchschnittswerten multipliziert, bzw. daraus die CO<sub>2</sub>-Emissionen berechnet.

## 5.2 Ergebnisse

### 5.2.1 Energiebilanz 2010

Die Endenergiebilanz 2010 für die Stadt Wiener Neustadt ist in der folgenden Tabelle zusammengefasst. **Der Endenergieeinsatz betrug 1.202,6 GWh.**

Energieträgermix Wr. Neustadt (in GWh)										
	Kohle, Koks, Briketts	Heizöl, Treibstoff	Erdgas	Flüssiggas	elektrischer Strom	Holz	Hackschnitzel, Sägespäne	Fernwärme	Gesamt	%
Haushalte und Landwirtschaft	4,4	25,2	219,2	1,3	50,0	14,5	0,0	15,9	331	27,5%
Industrie & Gewerbe	0,0	25,0	114,5	2,6	94,9	1,3	70,3	6,2	315	26,2%
Handel & Dienstleistungen	0,0	19,2	32,8	0,0	23,2	0,3	1,0	6,3	83	6,9%
Öffentliche Anlagen	0,0	6,6	27,6	0,0	38,8	0,0	0,0	22,8	96	8,0%
Sonstige	0,0	0,8	1,5	0,0	4,4	0,1	0,0	0,9	8	0,6%
Verkehr	0,0	370,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	371	30,8%
Gesamt	4,5	447,6	395,6	4,0	211,3	16,2	71,3	52,1	1202,6	100,0%

Tabelle 6: Endenergieeinsatz der Stadt Wiener Neustadt in GWh (2010)

Der größte Energieverbraucher ist der Verkehrssektor mit ca. 30,6%, gefolgt von den Haushalten und der Landwirtschaft mit ca. 27,3% und der Industrie & Gewerbe mit ca. 26,0%. Insgesamt sind diese 3 Sektoren für 3/4 des gesamten Energieverbrauchs verantwortlich.

Hauptenergieträger in Wiener Neustadt sind Heizöl und Treibstoffe (Benzin, Diesel) die insgesamt ca. 38% des Energiebedarfs darstellen, gefolgt von Erdgas mit ca. 34% und Strom mit ca. 16%.

Der Anteil der erneuerbaren Energieträger (Holz und durch Biomasse erzeugter Strom der Stadtwerke) am Endenergieverbrauch beträgt in etwa 11,9% (139,6 GWh – inkl. Fernwärme).

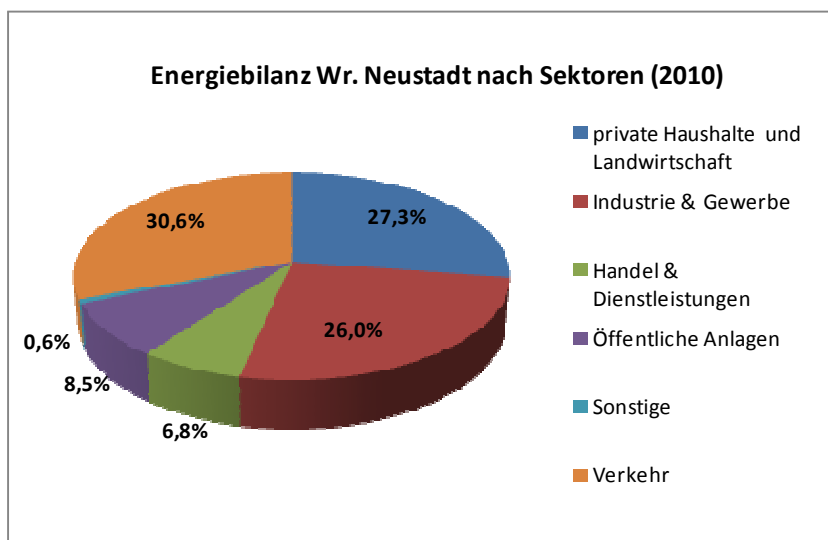


Abbildung 5: Endenergie nach Verbrauchergruppen

Die folgende Abbildung zeigt den Energieträgermix in Wiener Neustadt exkl. Verkehr. Hier zeigt sich, dass Erdgas ca. die Hälfte der eingesetzten Energieträger darstellt, gefolgt von Strom mit 25,4% (hauptsächlich Industrie & Haushalte), sowie Heizöl mit 9,2% und Hackgut mit 8,6%.



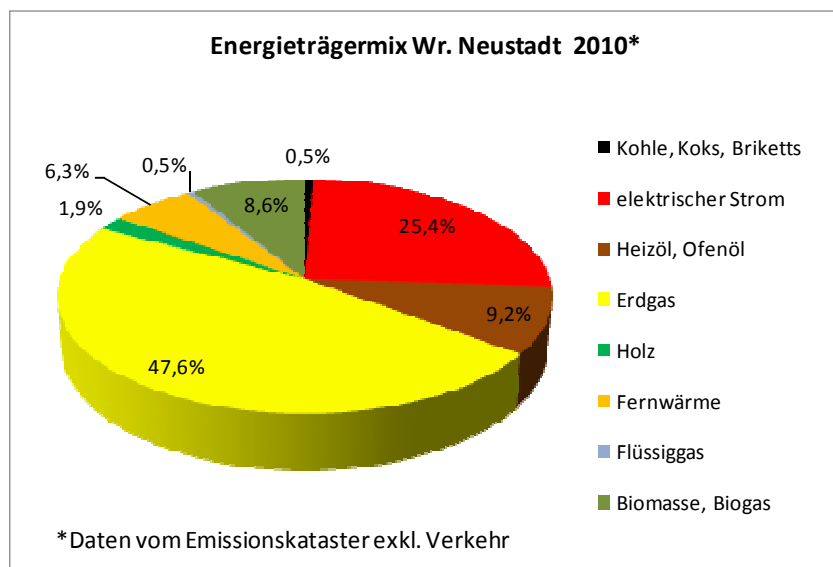


Abbildung 6: Energieträgermix Wiener Neustadt (exkl. Verkehr)

### 5.2.2 CO<sub>2</sub>-Bilanz 2010

CO <sub>2</sub> -Bilanz (in t)										
	Kohle, Koks, Briketts	Heizöl, Treibstoff	Erdgas	Flüssiggas	elektrischer Strom	Holz	Hackschnitzel, Sägespäne	Fernwärme	Gesamt	%
Haushalte und Landwirtschaft	1.617	7.260	43.698	267	23.996	0	0	0	<b>76.837</b>	<b>24,6%</b>
Industrie & Gewerbe	1	7.204	22.831	521	45.529	0	1	6	<b>76.094</b>	<b>24,4%</b>
Handel & Dienstleistungen	0	5.539	6.535	3	11.145	5	0	0	<b>23.228</b>	<b>7,5%</b>
Öffentliche Anlagen	0	1.912	5.505	0	18.645	0	0	0	<b>26.062</b>	<b>8,4%</b>
Sonstige	9	216	291	1	2.104	16	71	52	<b>2.761</b>	<b>0,9%</b>
Verkehr	0	106.777	0	0	0	0	0	0	<b>106.777</b>	<b>34,2%</b>
<b>Gesamt</b>	<b>1.628</b>	<b>128.908</b>	<b>78.860</b>	<b>792</b>	<b>101.419</b>	<b>22</b>	<b>72</b>	<b>59</b>	<b>311.760</b>	<b>100,0%</b>

Tabelle 7: Jährlicher CO<sub>2</sub>-Ausstoß in t – Wiener Neustadt 2010

Größter CO<sub>2</sub>-Emittent in der Stadt Wiener Neustadt ist der Verkehr mit 34,2% gefolgt von den Haushalten und der Industrie mit jeweils ca. ¼ der CO<sub>2</sub>-Emissionen, die restlichen Emissionen teilen sind auf Handel & Dienstleistungen sowie öffentliche Anlagen und sonstige Verbraucher aufgeteilt. Insgesamt wurden im Jahr 2008 311.760 t CO<sub>2</sub>-emittiert.

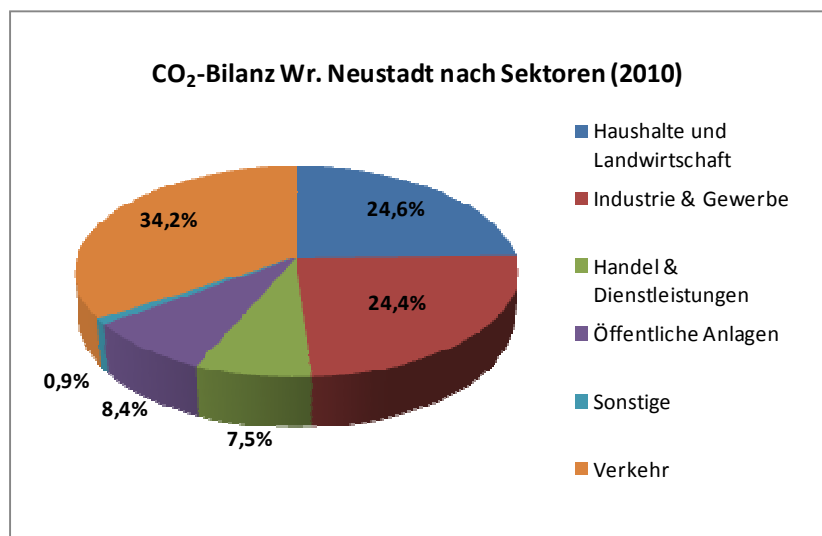


Abbildung 7: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Verbrauchergruppen

Die folgende Abbildung zeigt die Veränderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von 1993 – 2010. Dabei zeigt sich, dass in diesen 15 Jahren die CO<sub>2</sub>-Emissionen um **36,4%** gestiegen sind (inkl. Verkehr), was einem jährlichen Anstieg von ca. 2,0% entspricht.

<b>CO<sub>2</sub>-Bilanz Wr. Neustadt 1993 &amp; 2010</b>			
	<b>1993*</b>	<b>2010</b>	<b>Veränderung</b>
Haushalte und Landwirtschaft	57.393	76.837	<b>33,9%</b>
Industrie & Gewerbe	51.104	76.094	<b>48,9%</b>
Handel & Dienstleistungen	15.673	23.228	<b>48,2%</b>
Öffentliche Anlagen	13.423	26.062	<b>94,2%</b>
Sonstige	8.494	2.761	<b>-67,5%</b>
<b>Gesamt (exkl. Verkehr)</b>	<b>146.088</b>	<b>204.983</b>	<b>40,3%</b>
Verkehr	<b>82.541</b>	<b>106.777</b>	<b>29,4%</b>
<b>Gesamt</b>	<b>228.629</b>	<b>311.760</b>	<b>36,4%</b>

\* Daten gemäß Energiekonzept Wr. Neustadt: Tabelle 46: Gesamtemissionen - S.79

Abbildung 8: CO<sub>2</sub>-Bilanzen Wiener Neustadt 1993 & 2010

### 5.2.3 Energieflussbild (Sankey-Diagramm)

Auf Basis der Daten des Emissionskataster des Land NÖ wurde ein Energieflussbild erstellt, in welchem die eingesetzten Energieträger den einzelnen Verbrauchergruppen zuordnet wurden.

Daraus ist ersichtlich, dass der Energieträger Erdgas den größten Anteil am Energieeinsatz darstellt, gefolgt von Strom. Der Rest verteilt sich ungefähr gleichermaßen auf Heizöl, Biomasse und Fernwärme – Kohle und Koks kommt nur mehr ein untergeordneter Anteil zu.

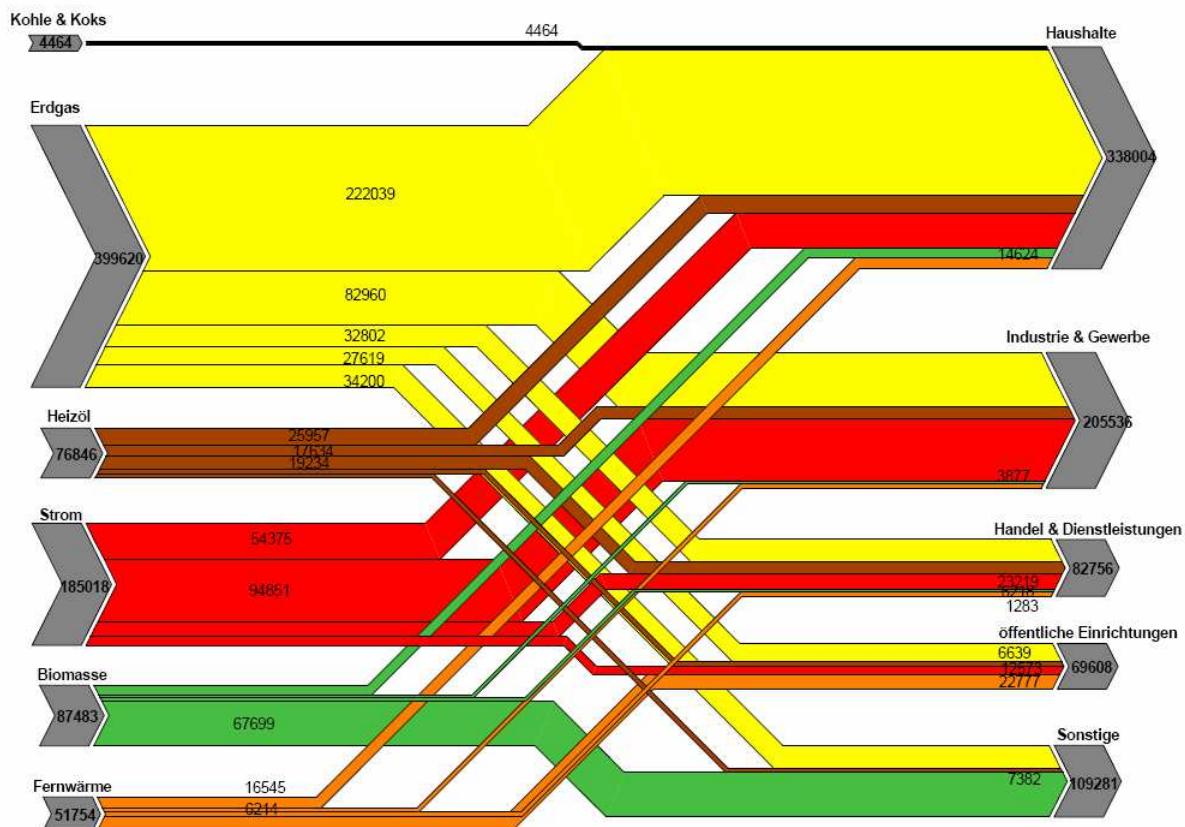


Abbildung 9: Energieflussbild Wiener Neustadt

### 5.3 Betrachtung der einzelnen Verbrauchergruppen

#### 5.3.1 Öffentlicher Sektor

Der Endenergieverbrauch des öffentlichen Sektors betrug **103,3 GWh**, der dadurch bedingte **CO<sub>2</sub>-Ausstoß** in etwa **26.062 Tonnen**. Damit hat diese Verbrauchergruppe einen Anteil von ca. 12,3% am Endenergieeinsatz in der Stadt Wiener Neustadt.

Der Endenergieverbrauch in den öffentlichen Gebäuden setzt sich zu 40,5 % aus Strom und 59,5 % aus Wärme zusammen, wovon ca. die Hälfte mittels Erdgas gedeckt werden. 23,7% entfallen auf Fernwärme und 6,9% auf Heizöl.

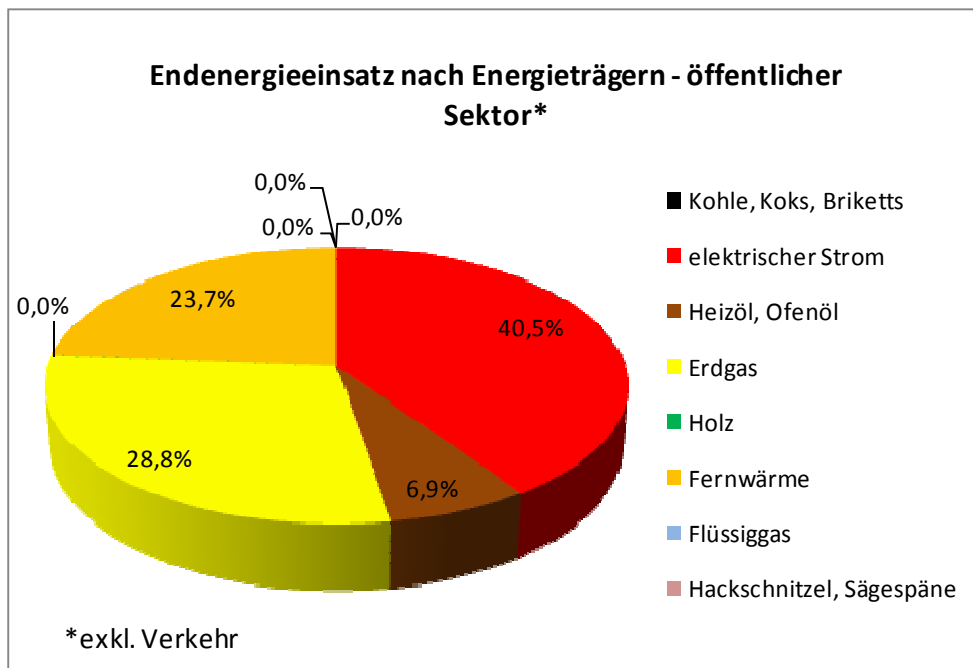


Abbildung 10: Endenergieverbrauch nach Energieträgern – Öffentlicher Sektor

Die folgende Graphik zeigt die Wärmeverteilung und Stromverteilung der öffentlichen Gebäude in Wiener Neustadt. Dabei ist ersichtlich, dass die Bundes- und Landesgebäude die größten Verbraucher sind.

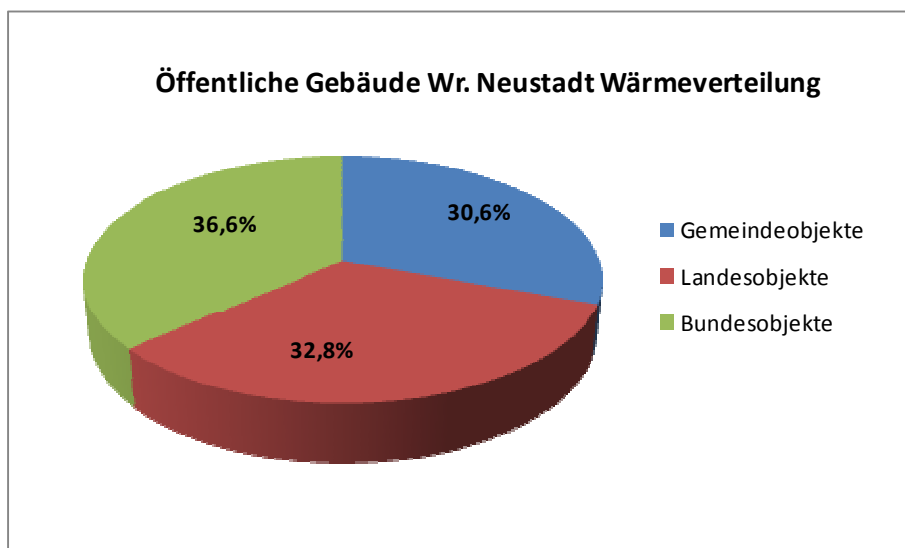


Abbildung 11: Wärmeverteilung Wiener Neustadt nach Gemeinde, Land, Bundesobjekten

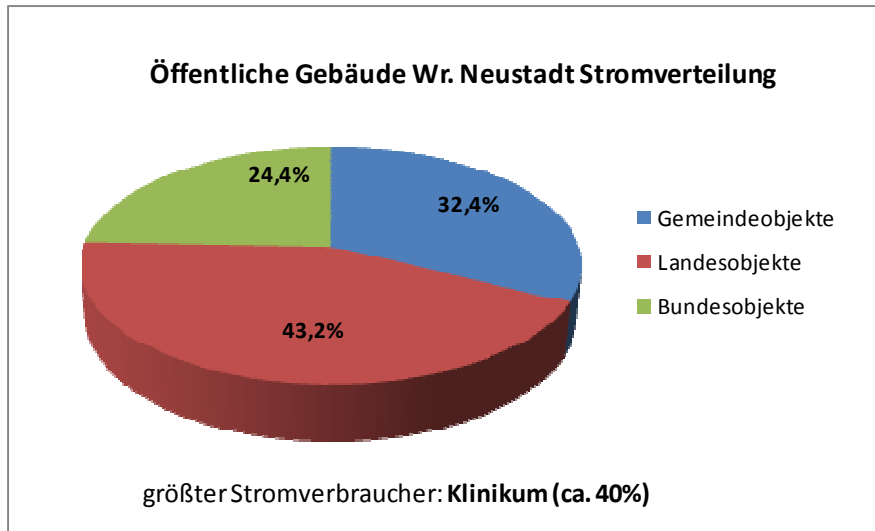


Abbildung 12: Stromverteilung Wiener Neustadt nach Gemeinde, Land, Bundesobjekten

Die folgende Abbildung zeigt den Energiebedarf in Wiener Neustadt aufgeschlüsselt nach den einzelnen Objekten. Daraus ist ersichtlich, dass der größte Wärmeabnehmer das Hallenbad (ca. 4.000 MWh) mit einem Viertel der gesamten Wärmemenge (19.726 MWh) ist, gefolgt von den Verkehrsbetrieben (darin sind die Erdgasbusse enthalten) mit knapp 3.000 MWh. Der größte Stromverbraucher ist die Straßenbeleuchtung mit ca. 2.904 MWh (23,1%).

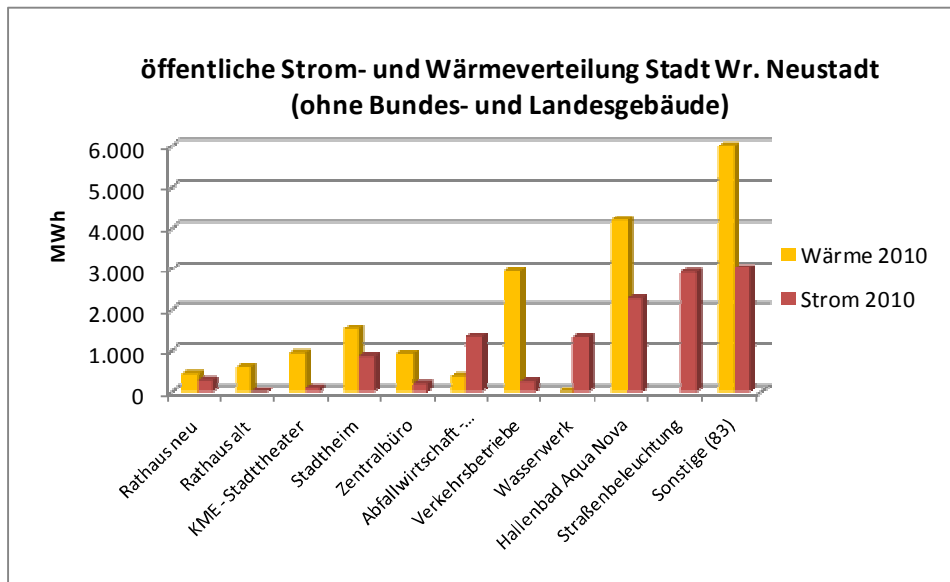


Abbildung 13: Gesamtenergiebedarf nach öffentlichen Objekten

In der folgenden Graphik sind die Energiekennzahlen einiger öffentlicher Gebäude aufgelistet.

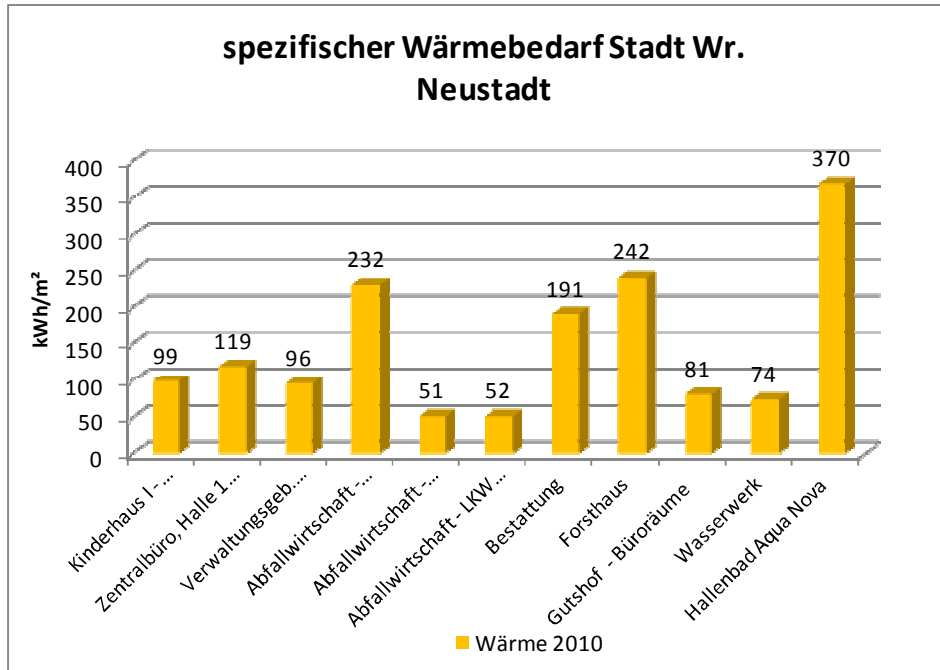


Abbildung 14: Energiekennzahlen Wr. Neustadt

Die folgenden Abbildungen zeigen die Wärme- und Stromverteilung der öffentlichen Objekte exkl. Verkehr.

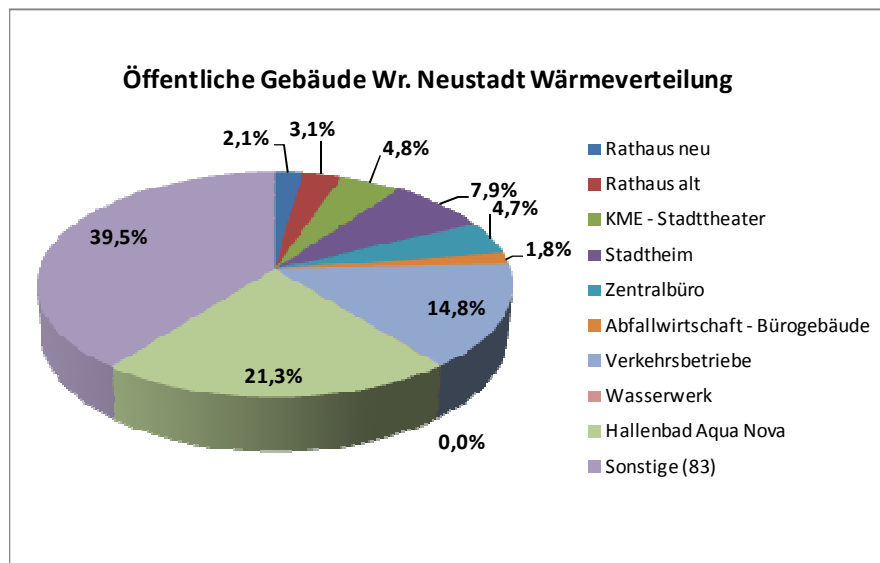


Abbildung 15: Wärmeverteilung öffentliche Gebäude

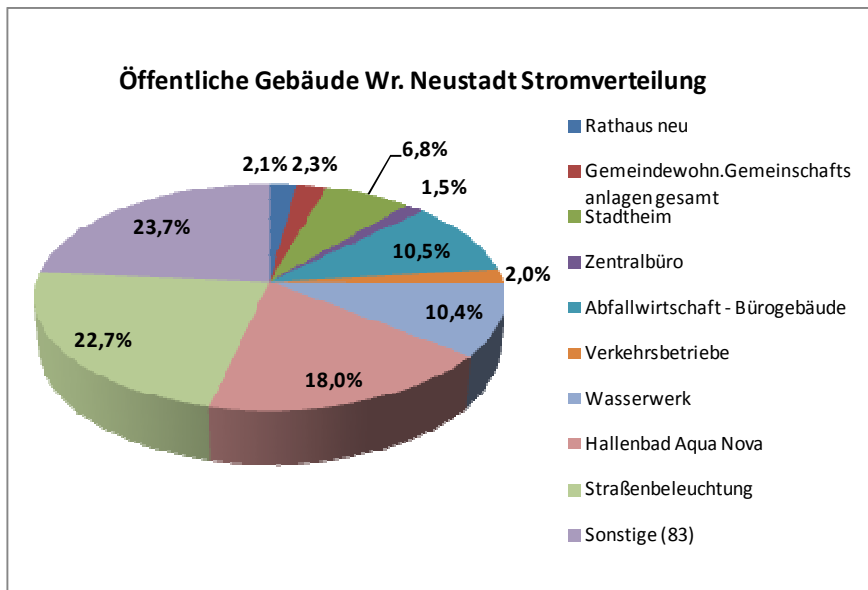


Abbildung 16: Stromverteilung öffentliche Gebäude

### 5.3.2 Haushalte, Kleinverbraucher

Die Hauptenergiequelle im Haushalts- und Kleinverbrauchersektor stellt, wie in der Gesamtbilanz auch, das Erdgas mit einem Anteil von 66,3% dar. Zweitwichtigster Energieträger ist Strom mit etwa 15,1%, gefolgt von Heizöl mit ca. 7,6%. Holz als erneuerbarer Energieträger hat nur einen 4,4%igen Anteil. Insgesamt beläuft sich die gesamten Wärmemenge der Haushalte auf ca. **280,7 GWh** und die Strommenge auf **50,0 GWh**.

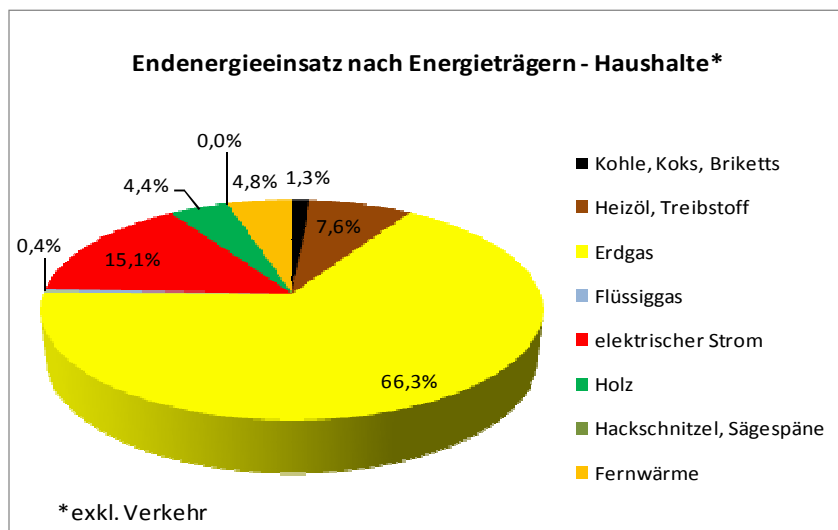


Abbildung 17: Endenergieverbrauch nach Energieträgern – Haushalte/Kleinverbraucher

In der folgenden Tabelle findet sich ein Vergleich der spezifischen Kennzahlen für Wärme und Strom aus dem Energiekonzept von 1993 zu den Verbrauchswerten für Wiener Neustadt aus dem NÖ Energiekataster. Dabei ist ersichtlich, dass die spezifische Energie pro Einwohner im Vergleichszeitraum 1993 – 2010 um ca. **7,3%** angestiegen ist. Die Begründung dafür ist der Anstieg der Wohnfläche pro Einwohner, der insgesamt zu einem höheren spezifischen Energieverbrauch führte. Der Stromverbrauch ist dagegen im betrachteten Zeitraum annähernd konstant geblieben.

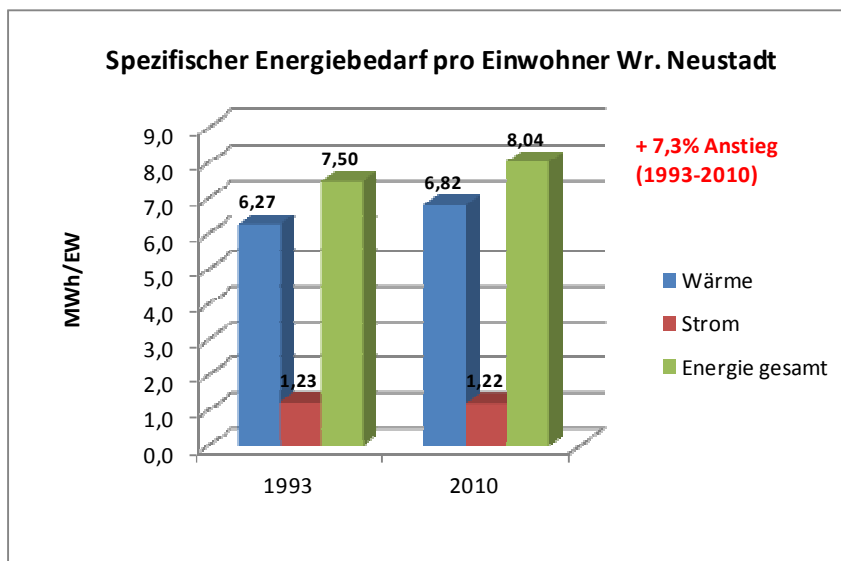


Abbildung 18: Energiekennzahlen Haushalte

### 5.3.3 Industrie, Gewerbe

Mit insgesamt **314,9 GWh** weist der Industrie- und Gewerbesektor den zweithöchsten Anteil am Endenergieverbrauch in Wiener Neustadt neben den Haushalten auf, das entspricht in etwa **76.094 Tonnen CO<sub>2</sub>**, die im Jahr 2010 emittiert wurden.

Der im Industrie- und Gewerbesektor hauptsächlich verwendete Energieträger ist Erdgas, das ca. 36,4% des Energieverbrauches in diesem Sektor ausmacht, weiters Strom mit ca. 30,1 % und Hackschnitzel/Sägespäne mit etwa 22,3 %.



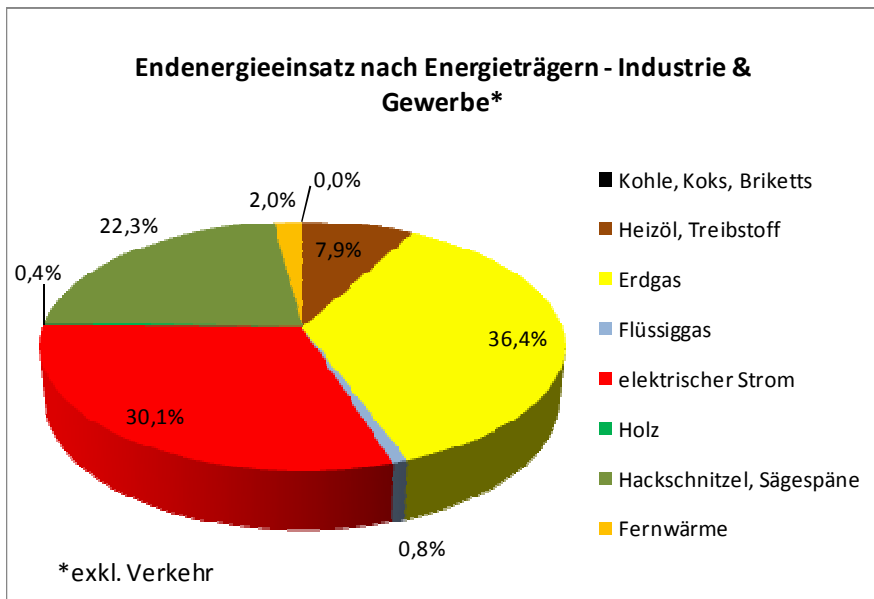


Abbildung 19: Endenergieverbrauch nach Energieträgern – Industrie/Gewerbe

In der folgenden Tabelle findet sich ein Vergleich der spezifischen Kennzahlen für Wärme und Strom aus dem Energiekonzept von 1993. Daraus ist ersichtlich, dass die spezifische Energie pro Betrieb um ca. **37,0%** gesunken ist. Sowohl der Wärme- als auch der spezifische Stromverbrauch konnten signifikant gesenkt werden.

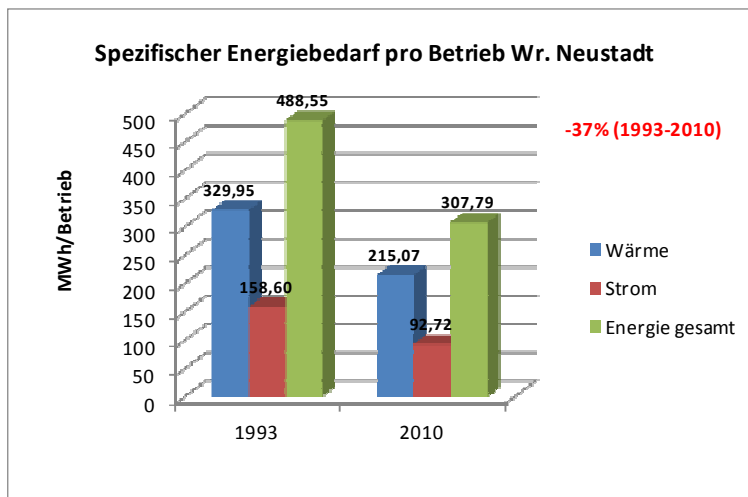


Abbildung 20: Energiekennzahlen Betrieb

#### 5.3.4 Handel & Dienstleistungen

Mit insgesamt **82,9 GWh** weist der Handel- und Dienstleistungssektor den vierthöchsten Anteil am Endenergieverbrauch in Wiener Neustadt auf (nach Verkehr, Haushalte, Industrie), das entspricht in etwa **23.228 Tonnen CO<sub>2</sub>**, die im Jahr 2010 emittiert wurden.

Der bedeutendste Energieträger im Industrie- und Gewerbesektor ist Erdgas mit 39,6 %, gefolgt von Strom (28,0 %), Heizöl und Treibstoffen mit 23,2 %.

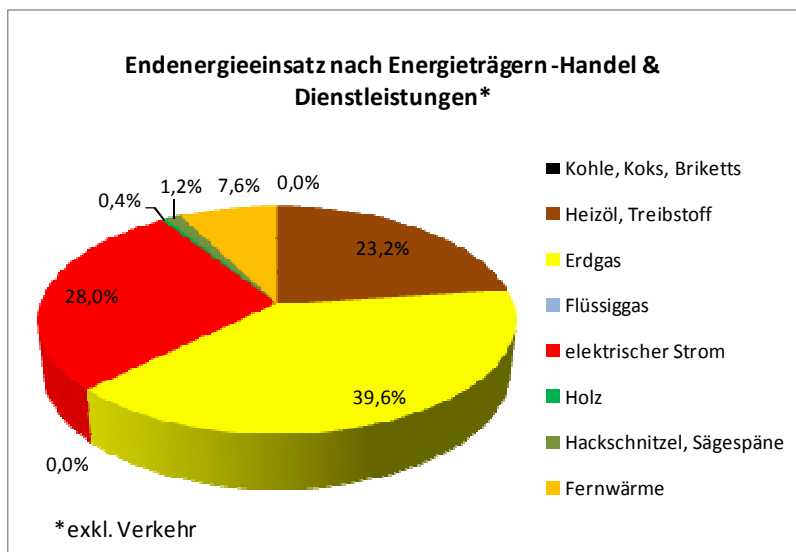


Abbildung 21: Endenergieverbrauch nach Energieträgern – Handel & Dienstleistungen

In der folgenden Tabelle findet sich ein Vergleich der spezifischen Kennzahlen für Wärme und Strom aus dem Energiekonzept von 1993. Dabei ist ersichtlich dass die spezifische Energie pro Betrieb im Handel & DL um ca. **55,8%** gesunken ist. Sowohl der Wärme- als auch der spezifische Stromverbrauch konnten signifikant reduziert werden.

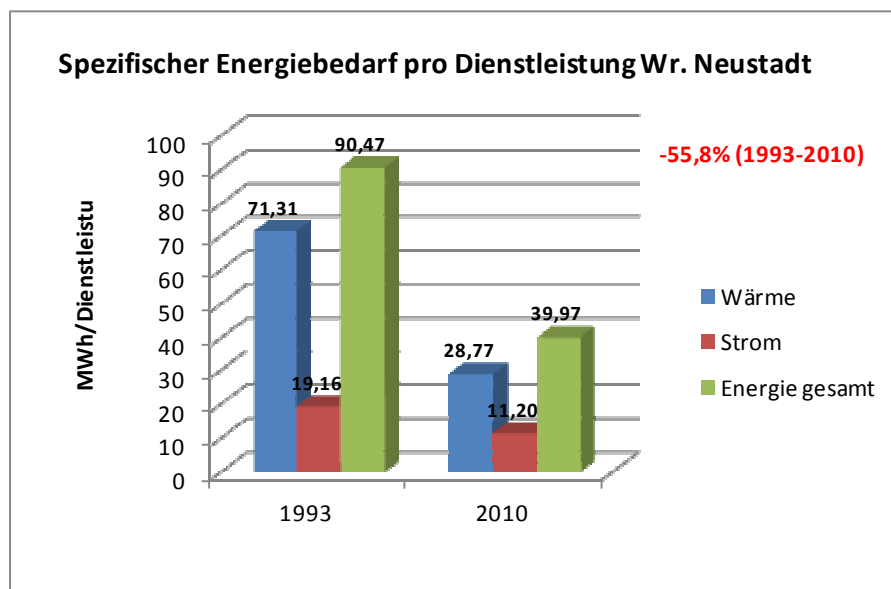


Abbildung 22: Energiekennzahlen Handel & Dienstleistungen

### 5.3.5 Verkehr

Der Verkehrssektor macht einen Anteil von ca. 30,6% am Gesamtenergieeinsatz (370,8 GWh) sowie ca. 34,2% (106.777 Tonnen) an den CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt Wiener Neustadt aus. Den Hauptanteil bildet der Individualverkehr, wobei in die Bilanzierung die in Wiener Neustadt behördlich zugelassenen Kraftfahrzeuge mit durchschnittlichen Jahreskilometerleistungen und Verbrauch eingerechnet wurden.

## 5.4 Gegenüberstellung Energiebilanz 1993 versus Energiebilanz 2010

In der folgenden Abbildung ist ein Vergleich der Veränderung des Energiebedarfs der einzelnen Sektoren zwischen 1993 und 2010 erstellt worden. Dabei ist es in diesem Zeitraum zu einem Energieanstieg von insgesamt ca. **21,9%** gekommen (entspricht einer **jährlichen** Steigerungsrate von ca. **1,46%**). Besonders bei den größten Verbrauchern, den Haushalten und der Industrie/Gewerbe fiel dieser besonders stark aus. Der Handel/DL und der öffentliche Bereiche hatte nur geringe Steigungen zu verzeichnen. Im Bereich der sonstigen Energieverbraucher ist durch eine genauere Kategorie-Zuteilung 2010 ein Rückgang zu verzeichnen.

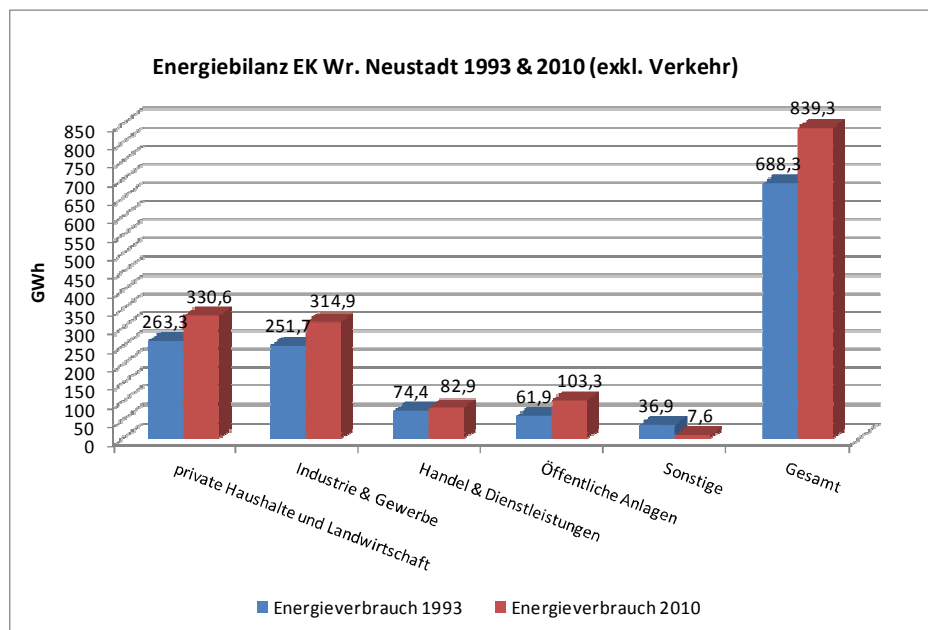


Abbildung 23: Energiebedarf Energiebilanz 1993 vs. 2010

Nimmt man den Verkehr in die Energiebilanz hinzu so ist ein noch deutlicher Anstieg von ca. **24,1%** (jährlich ca. **1,61%**) zu verzeichnen.

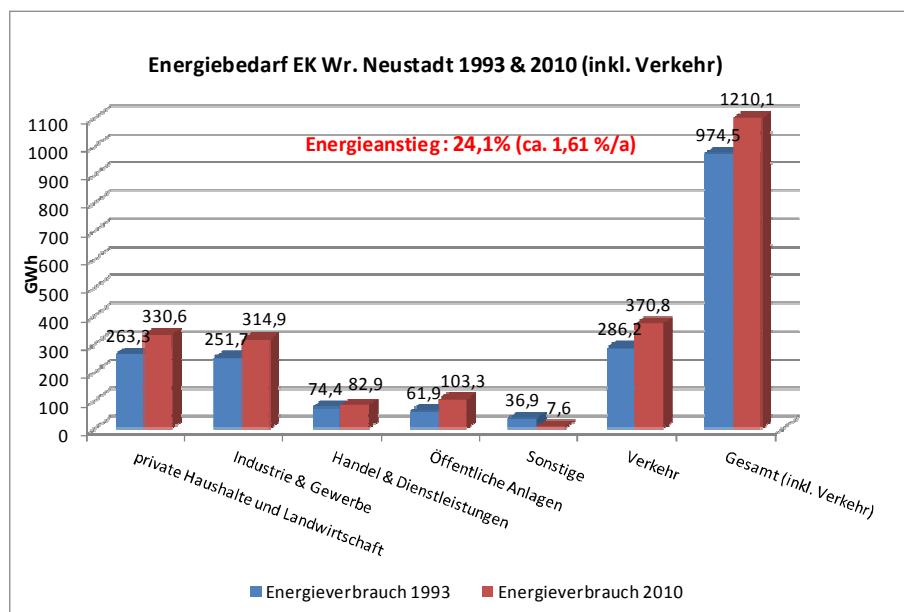


Abbildung 24: Energiebilanz EK 1993 vs. EK 2010 inkl. Verkehr

## 5.5 Gesamtenergieverbrauch im Vergleich

In der folgenden Tabelle ist der Gesamtenergieverbrauch von Wiener Neustadt, Österreich und Niederösterreich aufgeschlüsselt<sup>4</sup>.

Daraus ist ersichtlich, dass der jährliche Energieanstieg in Wiener Neustadt mit ca. **1,61%** deutlich unter dem von Österreich bzw. Niederösterreich liegt.

Gesamtenergiebedarf		1993	2010	Anstieg	jährlicher Anstieg
Wr. Neustadt	TJ	3.508	4.356	24,2%	<b>1,61%</b>
Österreich	TJ	824.026	1.119.154	35,8%	<b>2,39%</b>
Niederösterreich	TJ	177.821	245.824	38,2%	<b>2,55%</b>

Quelle: Statistik Austria

Tabelle 8: Gesamtenergieverbrauch Vergleiche

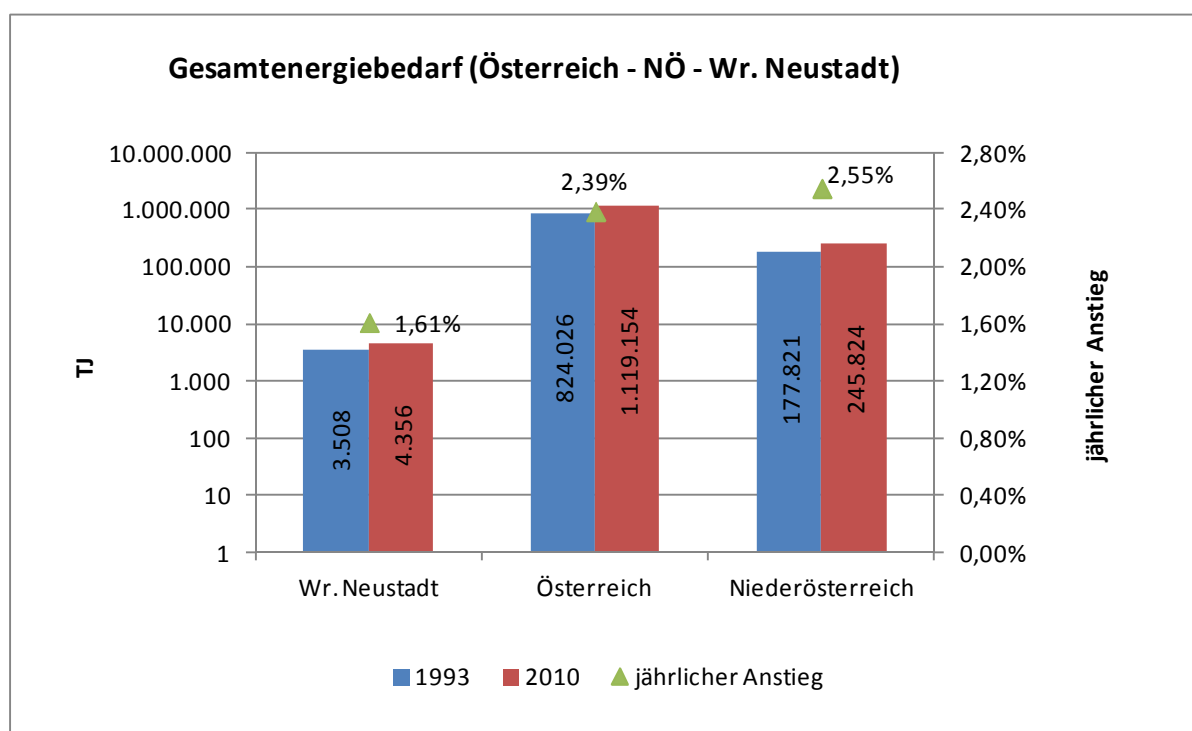


Abbildung 25: Gesamtenergiebedarf Vergleich

<sup>4</sup> Quelle: Gesamtenergiebilanz 1970 - 2010 - Statistik Austria  
([http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_und\\_umwelt/energie/energiebilanzen/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_und_umwelt/energie/energiebilanzen/index.html))

## 6 Potentialanalyse

Die Abschätzung der Potentiale für Energieeffizienz bzw. Einsatz Erneuerbarer Energieträger erfolgte auf Basis der regionalen Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz und berücksichtigt sowohl bestehende land- und forstwirtschaftliche sowie raumordnungsrechtliche Strukturen. Es wurden dabei theoretische (technische) Einsparungspotentiale erhoben, die von den identifizierten Effizienzmaßnahmen profitieren könnten, und das technische Potential für den Einsatz erneuerbarer Energieträger analysiert. In der folgenden Tabelle sind sowohl das gesamte Erneuerbare Energiepotential als auch das Energieeffizienzpotential der Stadt Wiener Neustadt dargestellt.

Das gesamte Potential für **Strom** beläuft sich auf **50,4 GWh** und jenes von **Wärme** auf ca. **297,4 GWh**.

Potentialanalyse			
Potential Erneuerbare	Einheit	Strom	Wärme
Photovoltaik - Freiflächen	GWh	37,9	
Photovoltaik - Dachflächen	GWh	23,5	
Geothermie Großanlagen	GWh		79,4
Geothermie Wärmepumpen HH	GWh		9,0
Biomasse	GWh		11,3
Biogas	GWh		42,4
<b>Gesamt</b>	<b>GWh</b>	<b>61,5</b>	<b>142,1</b>
<b>Potential Energieeffizienz</b>			
Gebäudesanierung	GWh		155,3
Einsparung Straßenbeleuchtung	GWh	1,0	
Einsparung Haushalte	GWh	12,5	
<b>Gesamt</b>	<b>GWh</b>	<b>13,5</b>	<b>155,3</b>
<b>Gesamtes Potential</b>	<b>GWh</b>	<b>75,0</b>	<b>297,4</b>

Tabelle 9: Potentialanalyse Energieeffizienz & Erneuerbare Energien

### 6.1 Potentiale Energieeffizienz

#### 6.1.1 Gebäudesanierung

Im Rahmen der Energiebilanzierung für Wiener Neustadt wurde der Energieverbrauch der Gebäude anhand des Emissionskataster des Landes erhoben. Dabei hat sich gezeigt,

dass die Energiekennzahlen durchwegs sehr hoch sind und daher ein dringender Bedarf besteht, die eine große Anzahl an Gebäuden aus energetischer Sicht zu sanieren.

In der folgenden Tabelle ist das Ergebnis der Gebäudeuntersuchungen, gesplittet in einzelne Gebäudekategorien, dargestellt. Es wurde dabei angenommen, dass sich 25% der potentiell zu sanierenden Gebäude in der Schutzzone befinden und das Einsparungspotential bei diesen Objekten nur 20% beträgt. Das Einsparpotential der restlichen 75% der sanierungsbedürftigen Gebäude wurde gemäß den Anforderungen der Bauordnung berechnet und mittels der Daten aus dem Emissionskataster abgeglichen. Es zeigt sich, dass unter der Voraussetzung, dass sämtliche Gebäude der Bauordnung entsprechen, das **Einsparpotential 55%** beträgt.

Hochrechnung Heizenergiebedarf <sup>1</sup> in MWh/a	Bestand	Bauordnung
Ein-/Zweifamilienhaus	130.451	49.258
Mehrfamilienhaus	73.124	37.816
<b>Summe Wohngebäude</b>	<b>203.575</b>	<b>87.074</b>
Nichtwohngebäude	77.076	38.281
<b>gesamt</b>	<b>280.651</b>	<b>125.355</b>
<b>Einsparpotential in %</b>		<b>55%</b>

<sup>1</sup> gemäß Emissionskataster

Tabelle 10: Heizenergiebedarf Haushalte

Die Berechnungen basieren auf der Hochrechnung des Gebäudebestandes, für die mit einer durchschnittlichen Nutzfläche bei Ein-/Zweifamilienhäusern (E+ZFH) von 98 m<sup>2</sup> <sup>5</sup>, bei Mehrfamilienhäusern (MFH) von 560 m<sup>2</sup> und bei Nichtwohngebäuden (NWG) von 500 m<sup>2</sup> gerechnet wurde. Als durchschnittlicher Heizwärmebedarf (HWB) wurden bei E+ZFH 250 kWh/m<sup>2</sup>.a, bei MFH 140 kWh/m<sup>2</sup>.a und bei NWG 180 kWh/m<sup>2</sup>.a herangezogen. Weiters wurde die Annahme getroffen, dass ca. 80 % der Gebäude unsaniert sind.

Die Hochrechnung ermöglicht darüber hinaus einen Vergleich der Einsparungspotentiale der für die thermische Sanierung angewandten Baustandards. Als Grundlage dienten die OIB-Richtlinie 6, Energieeinsparung und Wärmeschutz, April 2007, die Mindestanforderungen nach NÖ Bauordnung 1996, LGBl. 8200 in der derzeitigen Fassung sowie die NÖ Wohnungsförderungsrichtlinie 2011. Es wurde mit einem durchschnittlichen Heizwärmebedarf für den Baustandard von 70 kWh/m<sup>2</sup>.a gerechnet.

Die folgende Graphik zeigt den Wärmebedarf in Wiener Neustadt vor und nach der Sanierung. Dabei sinkt der gesamte Wärmebedarf von **628.017 MWh** auf ca. **472.721 MWh** was einer Einsparung von ca. **24,7 %** entspricht!

<sup>5</sup> über alle Bauperioden, gemäß Statistik Austria

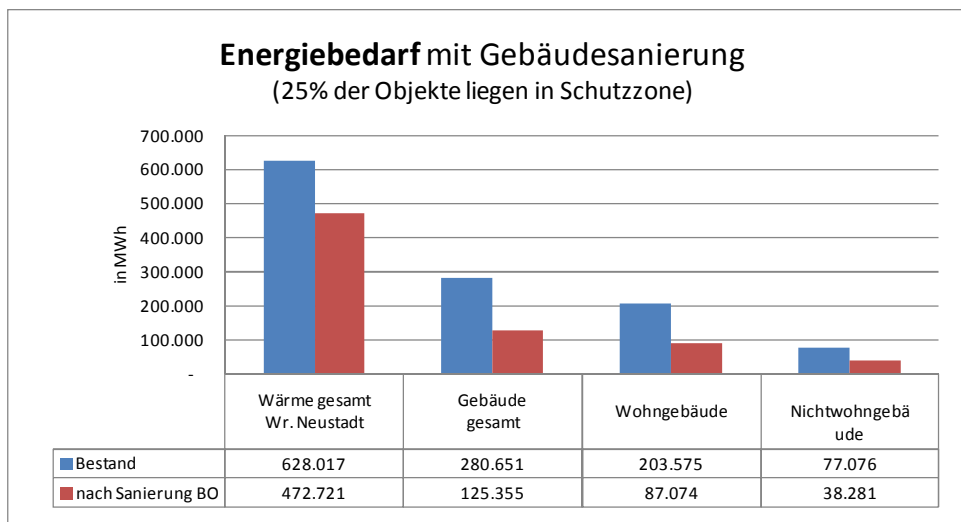


Abbildung 26: Energiebedarf nach Gebäudesanierung

Bei allen untersuchten Gebäudetypen ist durch eine ökologisch optimierte energetische Sanierung eine bedeutende Energieeinsparung erzielbar und dringend zu empfehlen.

#### 6.1.2 Straßenbeleuchtung

Zur Ermittlung des Einsparungspotentials im Bereich Straßenbeleuchtung wurden in einem ersten Schritt die Lichtpunkte erhoben und die installierten Lampen/Leuchten spezifiziert.

Es folgte eine Abschätzung welche Leuchtmittel ausgetauscht werden könnten und das daraus sich ergebende Stromeinsparpotential wurde errechnet (siehe Tabelle 11), wobei nur die Leuchten berücksichtigt wurden, die eine Mindestleistung von 80 Watt aufweisen und damit für einen Austausch aus Energieeffizienzgründen in Frage kommen. Insgesamt könnten somit in etwa 4.500 Lichtpunkte ausgetauscht werden.

Straßenbeleuchtung		
Leuchten gesamt	691	kW
nach Einsparung	506	kW
Stromverbrauch		
Jahresverbrauch :	2904	MWh
nach Einsparung	1913	MWh
<b>Einsparung</b>	<b>991</b>	<b>MWh</b>

Tabelle 11: Potential Straßenbeleuchtung

Das tatsächliche Effizienzpotential für die öffentliche Beleuchtung bzw. für den Austausch relevante Leuchten kann nur aufgrund vor Ort durchgeführter Erhebungen durch beauftragte Spezialisten ermittelt werden, da neben der Leuchtmittleistung auch



Faktoren wie Qualität der Verkabelung, Vorschaltgeräte und Typologie der Leuchten im Detail untersucht werden müssen. Im Rahmen des Energiekonzeptes konnte wie gesagt nur eine rein energetische Betrachtung der übermittelten Leuchtmittelspezifikationen durchgeführt werden.

### 6.1.3 Haushalte

Bei den Haushalten wird entsprechend dem österreichweiten Durchschnitt mit einer jährlichen Zunahme des Stromverbrauches von ca. 1,2 % pro Jahr gerechnet. Die Hauptgründe für den kontinuierlichen Anstieg des Stromverbrauches im Haushaltbereich sind in der demografischen Entwicklung, im veränderten Lebensstil, z.B. Trend zu Einzelpersonenhaushalten und in der Zunahme an Haushaltgeräten im Allgemeinen zu sehen.

Bei der Berechnung der Stromeinsparung wurde, ausgehend vom Strombedarf der Haushalte von rund 50 GWh in 2010, ein Potential für Einsparungen von ca. 25% angenommen (Quelle: klima:aktiv Programm energieeffiziente Geräte). Das Einsparungspotential beträgt somit rund **12,5 GWh**.

Potential Stromeinsparung Haushalte		
	Einheit	Typ
	-	
Stromverbrauch Haushalte	GWh	50,0
<b>Einsparung "weiße" und "braune" Geräte</b>	<b>GWh</b>	<b>12,5</b>
gesamte Strommenge	GWh	37,5

Tabelle 12: Potential Stromeinsparung Haushalte<sup>6</sup>

## 6.2 Erneuerbare Energieträger

### 6.2.1 Photovoltaik Freiflächen

Für die Erhebung des PV-Potentials wurde folgende Ermittlungs-Methodik angewandt:

- Einbindung der durchgeführten Erhebung möglicher PV-Standorte der Stadt Wiener Neustadt (Quelle: Grobanalyse Standorteignung Photovoltaikpark Wiener Neustadt)
- Abschätzung der wesentlichen Einflussgrößen für die Berechnung des PV-Potentials (Größe der Flächen in m<sup>2</sup>, Verbauungsgrad der Freiflächen, Ausrichtung der PV-Kollektoren, sonstiges)

<sup>6</sup> braune Geräte = Computer, Unterhaltungselektronik, Beleuchtung, weiße Geräte = Kühlschrank, Waschmaschine, Küchengeräte

- Berechnung des Potentials mittels Verwendung von PV-Kennzahlen die dem heutigen Stand der Technik entsprechen (spezifische Leistung, Wirkungsgrade,...)
- Auswertung der Ergebnisse

In der folgenden Tabelle sind die untersuchten Gebiete dargestellt.

PV-Potential Wr. Neustadt												
Standort	Grundstücksnummer	Flächen m <sup>2</sup>	Verbauungs- grad %	Gesamt- fläche PV m <sup>2</sup>	Kollektorflächenausrichtung							
					Fläche W %	Fläche SW %	Fläche S %	Fläche SO %	Fläche O %	Fläche NO %	Fläche N %	Fläche NW %
Standort "Civitas Nova 2"	1770/1	200.000	50%	100.000	50%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%
Standort "Brunnenfeld"	4238,4240,4237/2,4292,4295,4302,4304,4305,5127/2,5127/3	278.000	50%	139.000	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Standort "Flugplatz West"	2239/114,2243/2,2239/94	141.000	50%	70.500	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Gesamt</b>		<b>1.223.000</b>		<b>611.500</b>								

Tabelle 13: Berechnung Photovoltaik-Potential

Für PV-Anlagen wurde das theoretische PV-Potential (Leistung & Strommenge) für jedes Gebiet errechnet. Dabei wurden die folgenden Basisdaten für die Berechnung der potentiellen Spitzenleistungen herangezogen:

Basisdaten Photovoltaik		
spezifische Leistung	m <sup>2</sup> /kW <sub>p</sub>	7
Energiemenge	kWh/kW <sub>p</sub>	950
Sonneneinstrahlung bei einer Dachneigung von 30°		+/- 15%
Sonneneinstrahlung W	%	70%
Sonneneinstrahlung SW	%	85%
Sonneneinstrahlung S	%	100%
Sonneneinstrahlung SO	%	85%
Sonneneinstrahlung O	%	70%

Tabelle 14: Basisdaten Photovoltaik

Zur Abschätzung des PV-Potentials wurden die oben angeführten 3 Standorte untersucht und das PV-Potential errechnet. Dabei ist ersichtlich, dass die potentiell erzielbare PV-Leistung bei ca. 39,9 MW liegt und damit ca. 37.932 MWh an Strom produziert werden könnte. Legt man den derzeitigen Stromverbrauch von Wiener Neustadt mit 185.019 MWh zugrunde, ergibt sich ein Eigendeckungsgrad von ca. 18,0 Prozent, bzw. könnte der gesamte Haushaltsstrom mittels Photovoltaik produziert werden.

Ergebnisse technisches PV-Potential Wr. Neustadt		
	Spitzenleistung	Strommenge aus PV
	kW <sub>p</sub>	MWh
Standort "Civitas Nova 2"	10.000	9.500
Standort "Brunnenfeld"	19.857	18.864
Standort "Flugplatz West"	10.071	9.568
<b>PV-Potential Wr. Neustadt</b>	<b>39.929</b>	<b>37.932</b>
Stromverbrauch Wr. Neustadt	MWh	211.290
Gesamtes PV-Potential	MWh	<b>37.932</b>
Eigenversorgungsgrad PV	%	<b>18,0%</b>
Strombedarf/Haushalt	MWh/Haushalt	2,5
Haushalte (Statistik Austria 2001)	-	17.155
Strombedarf HH gesamt	MWh	<b>42.888</b>
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung aus PV</b>	<b>t CO<sub>2</sub>/a</b>	<b>14.426</b>

Tabelle 15: Ergebnisse PV-Potential Freiflächen Wiener Neustadt

## 6.2.2 Photovoltaik Dachflächen

Für die Erhebung des PV-Potentials der Dachflächen wurde die gleiche Methodik wie bei der Erhebung der Freiflächen angewandt.

Es wurden dabei die Dachflächen von Ein- und Zweifamilienhäusern, Mehrfamilienhäusern, Nichtwohngebäuden, öffentlichen Gebäuden und Betrieben über die Anzahl der Gebäude und den durchschnittlichen Dachfläche abgeschätzt, unter Berücksichtigung von Abschattungen und sonstigen Abschlägen (Dachverwinkelungen usw...).

PV-Potential Dachflächen Wr. Neustadt											
Ort	Gebäudeanzahl	durchschnittliche Dachfläche	Gesamtfläche	Gebäudeausrichtung							
				Fläche W	Fläche SW	Fläche S	Fläche SO	Fläche O	Fläche NO	Fläche N	Fläche NW
	-	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	%	%	%	%	%	%	%	%
Ein- & Zweifamilienhäuser	7.153	49	350.497	10%	15%	15%	10%	10%	15%	15%	10%
Mehrfamilienhäuser	1.253	187	233.893	15%	10%	15%	10%	15%	10%	15%	10%
Nichtwohngebäude (DLG)	1.534	100	153.400	10%	10%	15%	15%	10%	10%	15%	15%
öffentliche Gebäude*	105		39.466	10%	10%	15%	15%	10%	10%	15%	15%
Betriebe (Abschätzung)	3.100	200	620.000	15%	10%	15%	10%	15%	10%	15%	10%
<b>Gesamt</b>	<b>13.145</b>		<b>1.397.257</b>								

Tabelle 16: Berechnung Photovoltaik Potential Dachflächen

Das theoretische PV-Potential für Dachflächen beträgt ca. 24,8 MW, bzw. 23.542 MWh. Dies entspricht ca. 11,1% an der Gesamtstromerzeugung Wr. Neustadts.

<b>Ergebnisse PV-Potential Dachflächen Wr. Neustadt</b>		
	Spitzenleistung	Strommenge aus PV
	kW <sub>p</sub>	MWh
<b>Wr. Neustadt</b>		
Ein- & Zweifamilienhäuser	7.623	7.242
Mehrfamilienhäuser	3.742	3.555
Nichtwohngebäude (DLG)	2.780	2.641
öffentliche Gebäude*	715	680
Betriebe (Abschätzung)	9.920	9.424
<b>PV-Potential Dachflächen</b>	<b>24.781</b>	<b>23.542</b>
Stromverbrauch Wr. Neustadt	MWh	211.290
Gesamtes PV-Potential Dachflächen	MWh	23.542
Eigenversorgungsgrad PV	%	<b>11,1%</b>
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	<b>t CO<sub>2</sub>/a</b>	<b>8.953</b>

Tabelle 17: PV-Potential Dachflächen Wr. Neustadt

### 6.2.3 Photovoltaik gesamt

Die folgende Tabelle zeigt das gesamte PV-Potential (Dachflächen + Freilandflächen) von Wr. Neustadt. Es beläuft sich auf **64,7 MW** bzw. ca. **61.474 MWh**.

Damit könnten nahezu 30% des gesamten Strombedarfs mittels Photovoltaik abgedeckt werden.

<b>Ergebnisse technisches PV-Potential Freiflächen + Dachflächen Wr. Neustadt</b>		
	Spitzenleistung	Strommenge aus PV
	kW <sub>p</sub>	MWh
Gesamtes PV-Potential Freiflächen	39.929	37.932
Gesamtes PV-Potential Dachflächen	24.781	23.542
<b>Gesamtes PV-Potential</b>	<b>64.710</b>	<b>61.474</b>
Stromverbrauch Wr. Neustadt		211.290
Strombedarf HH gesamt		42.888
<b>Eigenversorgungsgrad PV</b>		<b>29,1%</b>

Tabelle 18: PV-Potential Gesamt

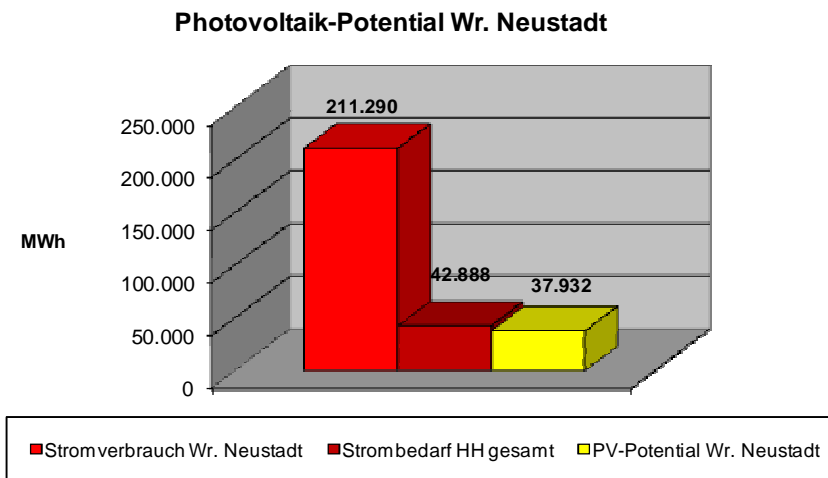


Abbildung 27: PV-Potential Wiener Neustadt

#### 6.2.4 Geothermie

#### 6.2.5 Tiefenbohrungen

Im Jahr 1995 wurde von KWI im Rahmen einer ersten Beratungsstufe die Erfolgchancen bzw. Möglichkeiten und Risiken der Verwendung von Geothermie untersucht<sup>7</sup>. Eine Machbarkeitsstudie, die die geologische, energetische und wirtschaftliche Sichtweise untersuchte, insbesondere im Industriegebiet um Civitas Novae inkl. fünf Standort-Analysen wurde erstellt. Um eine genaue Abschätzung des Geothermiepotentials durchzuführen müsste eine Aktualisierung der Studie zum heutigen Technologiestand/Kosten durchgeführt werden.

- Civitas Nova Variante 1
- Civitas Nova Variante 2
- Civitas Nova Variante 3
- Donauer & Schönauer Bruch
- Bad Fischau

#### **Beschreibung/Methodik:**

Basierend auf der Machbarkeitsstudie wurde eine Grobabschätzung des Geothermiepotentials vorgenommen.

<sup>7</sup> Geologisch-hydrogeologische Voruntersuchung – Machbarkeitsstudie, Dez. 1995, Dr. Meyer

Bei der Erhebung des technischen Geothermie-Potentials ist nach der folgenden Methodik vorgegangen (basierend auf den Daten der Machbarkeitsstudie von KWI) vorgegangen worden:

- Erhebung der geologischen Parameter (potentielle Fördermengen(l/s), Fördertiefe (m), Wassertemperatur, spezifische Wärmekapazität von Wasser, Frischwassertemperatur,...)
- Abschätzung der technischen Parameter basierend auf Herstellerangaben (Pumpenleistung, Stromverbrauch Pumpen)
- Berechnung der potentiellen Leistung und Energiemengen

### **Ergebnisse:**

Zur Abschätzung des PV-Potentials wurden die oben angeführten 5 Standorte untersucht und das Geothermie-Potential errechnet. Dabei ist ersichtlich, dass die potentiell erzielbare Geothermie-Energiemenge zwischen 26,5 und 132,3 GWh liegt. Legt man den derzeitigen Wärmebedarf der Haushalte von Wiener Neustadt mit 281 GWh zugrunde, ergibt sich ein Eigendeckungsgrad von ca. 47,1 Prozent.

Geothermiepotential Wr. Neustadt (in GWh)			
	min	max	Mittelwert
Geothermiepotential Civitas Nova	8,5	42,3	25,4
Geothermiepotential Civitas Nova 2	3,7	18,5	11,1
Geothermiepotential Civitas Nova 3	7,9	39,7	23,8
Geothermiepotential Donauer & Schönauer Bruch	2,1	10,6	6,4
Geothermiepotential Bad Fischau	4,2	21,2	12,7
gesamtes Geothermiepotential	<b>26,5</b>	<b>132,3</b>	<b>79,4</b>

Tabelle 19: Ergebnisse Geothermie-Potential Wiener Neustadt

### theoretisches Geothermie-Potential Wr. Neustadt

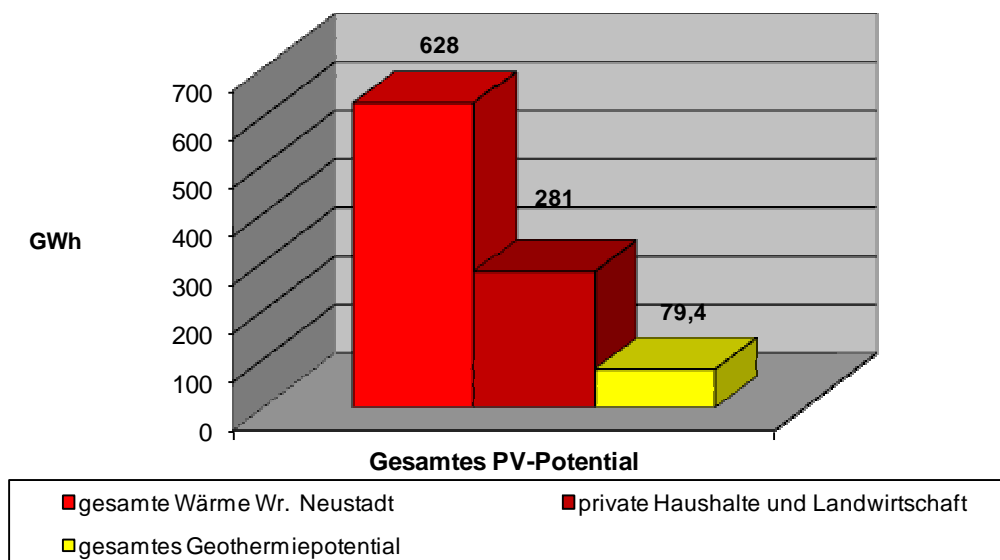


Abbildung 28: gesamtes Geothermie-Potential Wiener Neustadt

#### 6.2.6 Wärmepumpen Haushalte

In Wiener Neustadt gibt es derzeit ca. 120 in Betrieb befindliche Wasser-Wärmepumpen (ca. 100 Grundwasserwärmepumpen, 20 Wärmepumpen mit Tiefensonden). Zur Abschätzung des Potentials wurde davon ausgegangen, dass jährlich ca. 15 Wärmepumpen mit einer Wärmeleistung von 20 kW neu errichtet werden. Bis 2030 ergibt dies ein theoretisches Potential von ca. **9 GWh**.

Geothermiepotential Wärmepumpen Haushalte		
	Einheit	
Wärmepumpen gesamt (status quo)	Stück	120
durchschnittliche Wärmeleistung	kW	20
Status quo	GWh	3,6
Potential	Stück/a	15
Potential bis 2030	Stück	300
gesamtes Geothermiepotential	<b>GWh</b>	<b>9,0</b>

Tabelle 20: Potential Wärmepumpen

### 6.2.7 Biomasse & Biogas

In der folgenden Tabelle ist das theoretisch mögliche Biomasse- und Biogas-Potential abgebildet, es wurden Basisdaten des Land NÖ für die Berechnung herangezogen.

Das noch verfügbare Potential beläuft sich auf ca. **11,3 GWh**.

Die Anlagen, die im Biogaspotential ausgewiesen sind, wurden in den Energiebilanzen noch nicht erfasst, deshalb werden sie hier als Potential dargestellt.

Insgesamt beläuft sich das Biogaspotential auf ca. **39,0 GWh**.

Das BHKW 1 und BHKW 2, sowie die Biomethananlage (Aufbereitung zu Erdgas-Qualität) wurden vor kurzem in Betrieb genommen. Die Abfallbehandlungsanlage befindet sich in der Planungsphase<sup>8</sup>

<b>Biomassepotential Wr. Neustadt</b>		
Summe Energieholz	fm/a	5.022
<b>Energieholz Potential</b>	GWh	<b>11,3</b>
<b>Biogaspotential Wr. Neustadt</b>		
Strohmenge	t/a	730
<b>Strohpotential</b>	GWh	<b>3,4</b>
BHKW 1	m <sup>3</sup> Gas/a	900.000
BHKW 2	m <sup>3</sup> Gas/a	900.000
Biomethananlage (Einspeisung ins Gasnetz)	m <sup>3</sup> Gas/a	1.200.000
Abfallbehandlungsanlage (Einspeisung ins Gasnetz)	m <sup>3</sup> Gas/a	900.000
Heizwert Biogas	kWh/m <sup>3</sup>	10
<b>Energie Biogas</b>	GWh	<b>39,0</b>
<b>gesamtes Biomasse / Biogaspotential</b>	<b>GWh</b>	<b>53,7</b>

fm...Festmeter

Tabelle 21: Biomasse/Biogas Potential

### 6.3 Zusammenfassung

Die folgende Tabelle zeigt die Prognose des Energiebedarfs bis in das Jahr 2030. Aufgrund der historischen Entwicklung der Bevölkerungszahlen und dem damit verbundenem Mehrbedarf an Energie wurde bei der Erstellung der Prognose von einem Energieanstieg von jährlich 1 % ausgegangen. Somit ergibt sich für das Jahr 2030 ein Energiebedarf von **1.024,1 GWh**.

<sup>8</sup> Angaben vom Abwasserverband Wiener Neustadt-Süd (Fördervertrag der Kommunalkredit Public Consulting – 29.09.2011)



Durch sämtliche Energieeffizienzmaßnahmen, die sich in Summe auf ca. **168,5 GWh** belaufen, kann der Energieverbrauch im Jahr auf ca. 855,6 GWh gesenkt werden (entspricht in etwa dem Stand 2011).

Die Ermittlung der erneuerbaren Energiepotentiale für 2030 belaufen sich auf **341,8 GWh**, -(entspricht ca. **39,9%** des Gesamtenergieverbrauchs 2030).

<b>Energiebedarf 2010 vs. 2030 (inkl. Potentiale)</b>				
<b>Sektoren</b>	Einheit	Strom	Wärme	Gesamt
private Haushalte und Landwirtschaft	GWh	50,0	280,7	330,6
Industrie & Gewerbe	GWh	94,9	220,0	314,9
Handel & Dienstleistungen	GWh	23,2	59,6	82,9
Öffentliche Bund & Land	GWh	26,3	44,8	71,0
Öffentliche Stadt	GWh	12,6	19,7	32,3
Sonstige	GWh	4,4	3,2	7,6
<b>Gesamt 2011 (exkl. Verkehr)</b>	GWh	<b>211,3</b>	<b>628,0</b>	<b>839,3</b>
<b>Gesamt 2030 (exkl. Verkehr)</b>	<b>GWh</b>	<b>257,8</b>	<b>766,3</b>	<b>1.024,1</b>
- Gebäudesanierung	GWh		-155,3	-155,3
- Einsparung Straßenbeleuchtung	GWh	-1,0		-1,0
- Einsparung Haushalte	GWh	-12,5		-12,5
<b>Gesamt 2030 inkl. Effizienzsteigerung</b>	<b>GWh</b>	<b>244,3</b>	<b>611,0</b>	<b>855,3</b>
Anteil Erneuerbare derzeit	GWh	22,1	139,6	161,7
+ Potential Erneuerbare	GWh	61,5	142,1	203,6
<b>Potential Erneuerbare</b>	<b>GWh</b>	<b>83,6</b>	<b>281,7</b>	<b>365,3</b>
<b>Fossile Energieträger</b>	<b>GWh</b>	<b>160,7</b>	<b>329,3</b>	<b>490,0</b>
<b>Anteil Erneuerbare 2030 (Potential)</b>	<b>%</b>	<b>34,2%</b>	<b>46,1%</b>	<b>42,7%</b>

Tabelle 22: Energiebedarf Wiener Neustadt – Prognose bis 2030

Die folgende Graphik zeigt den Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Wärmebedarf im Jahr 2030 (nach Energieeffizienzmaßnahmen).

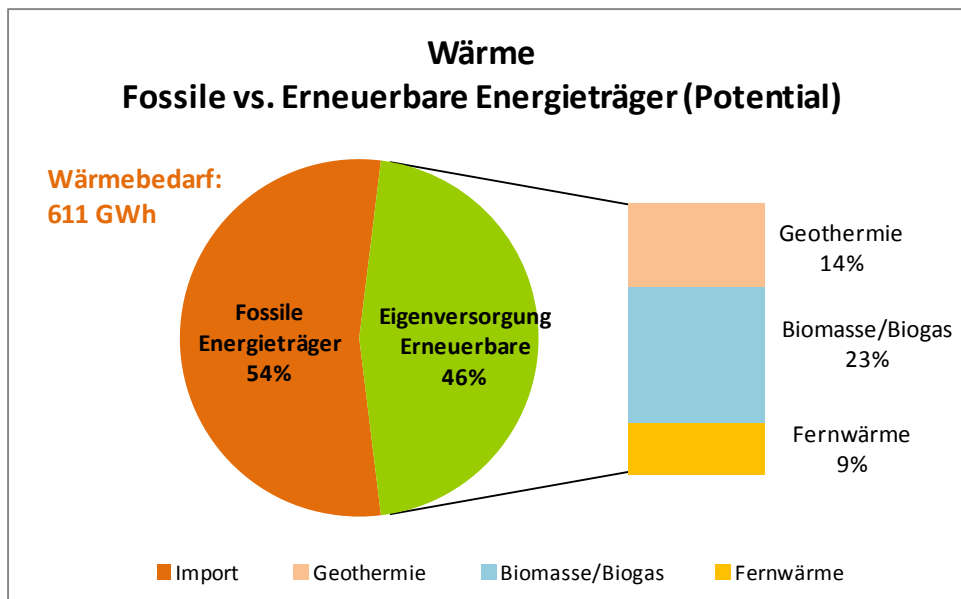


Abbildung 29: Potential Wärme – Prognose bis 2030

Die folgende Graphik zeigt den Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Strombedarf im Jahr 2030 (nach Energieeffizienzmaßnahmen).

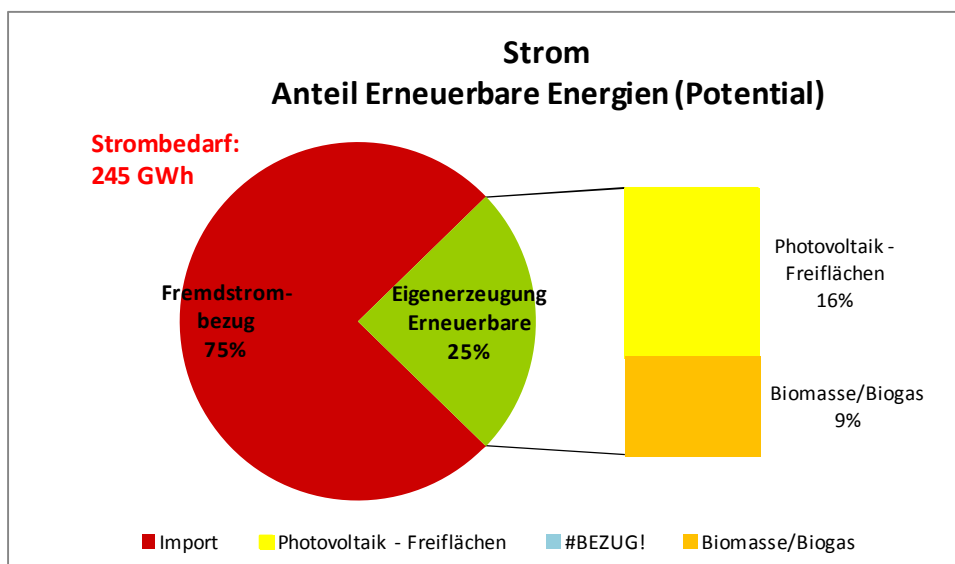


Abbildung 30: Potential Strom – Prognose bis 2030

Die folgende Graphik zeigt den Gesamtenergiebedarf in Wiener Neustadt von 2011 bis 2030.

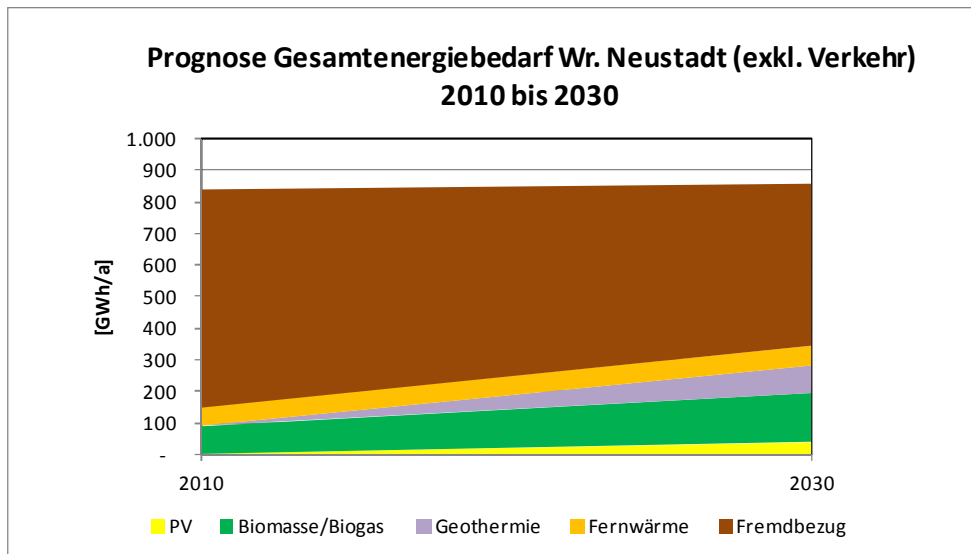


Abbildung 31: Prognose Gesamtenergiebedarf bis 2030

Die folgende Graphik zeigt die prognostizierten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Bis ins Jahr 2030 können die Emissionen um **ca. 20%** reduziert werden.

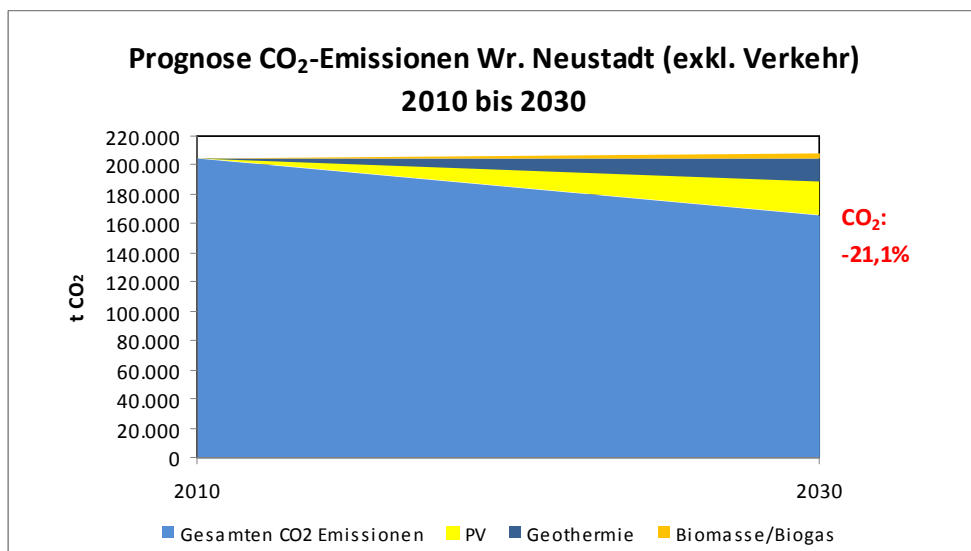


Abbildung 32: Prognose CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2030

## 7 Maßnahmenkatalog

Aufbauend auf dem – am Beginn des Energiekonzeptes – erstellten Energie-Leitbild für Wiener Neustadt sowie der durchgeführten Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz werden in diesem Abschnitt Maßnahmen definiert, die der Erreichung der angestrebten Ziele (Klimabündnisziel, Ziele entsprechend dem Leitbild) dienen sollen. Die an dieser Stelle formulierten 12 Maßnahmenpakete wurden im Arbeitskreis von den teilnehmenden Akteuren entwickelt und stellen demnach den wichtigsten Teil des „Energiekonzeptes Wiener Neustadt“ dar. Die Maßnahmen enthalten konkrete Vorschläge wie Energieeinsparungs- sowie Energieeffizienzpotentiale in Wiener Neustadt realisiert werden können bzw. welche Handlungsschritte zur Umsetzung notwendig sind. Dabei wurden v.a. Maßnahmen im politisch-öffentlichen Bereich sowie im Bereich der Haushalte diskutiert und ausgearbeitet.

Der öffentliche Bereich umfasst vordringlich den eigenen Wirkungsbereich der Stadt. Dabei geht es vor allem darum, politische Weichenstellungen in Klimaschutzangelegenheiten so schnell als möglich durchzusetzen. Dazu gehören beispielsweise die dauerhafte Installierung eines Energiebeauftragten, die Priorisierung von Fernwärme und erneuerbaren Energieträgern zur Energieversorgung und die Optimierung des Energie-Förderwesens. Der Anteil des öffentlichen Sektors an den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt ist zwar relativ gering, der Stadt Wiener Neustadt ist aber zur Erreichung des Klimabündnisziels eine wesentliche Vorbildrolle zuzuschreiben.

Der Sektor Haushalte und Kleinverbraucher hat neben dem Industrie-, Gewerbesektor den zweitgrößten Anteil am Energieverbrauch und damit an den CO<sub>2</sub>-Emissionen. In diesem Bereich ist ein großes Potential für Energieeinsparung bzw. Erhöhung der Energieeffizienz, sowie Einsatz erneuerbarer Energieträger zu realisieren. Wichtige Maßnahmen sind demnach Bewußtseinsbildung bzw. Informationsverbreitung sowie Hinweise auf bestehende Förderungen von Bund und Land.

Folgende Maßnahmen werden zur Umsetzung vorgeschlagen:

Nr.	Art der Maßnahme
	<b>Energieeffizienzmaßnahmen</b>
M1	Verbrauchsmonitoring öffentliche Gebäude
M2	Thermische Sanierung von öffentlichen Gebäuden
M3	Optimierung der Straßenbeleuchtung
M4	Stromsparoffensive in privaten Haushalten
M5	Einsatz von optimierten Elektrogeräten
	<b>Erneuerbare Energien</b>
M6	Erneuerbare Stromerzeugung aus Photovoltaik
M7	Strom- und Wärmeerzeugung aus Biogas
M8	Evaluierung und Neubewertung des Geothermiepotentials (Tiefengeothermie)
M9	Forcierung von Wärmepumpen
	<b>Öffentlichkeitsarbeit / Bewusstseinsbildung</b>
M10	Infokampagne für die thermische Gebäudesanierung
M11	Heizungsoptimierung in Haushalten und Aktionsprogramm „Kesselwartung“
M12	Kooperation & Informationsaustausch mit der Region um Wiener Neustadt
M13	Dauerhafte Installierung eines Energiebeauftragten
M14	Service Erneuerbare Energien – Energieeffizienz - Energiesparen
	<b>Mobilität</b>
M15	Förderung Radverkehr
M16	Bewusstseinsbildung – Alternativen zum MIV
M17	Forcierung E-Mobilität
M18	Erdgasbusse

Tabelle 23: Liste der Maßnahmen resultierend aus dem Energiekonzept Wiener Neustadt

## 7.1 Maßnahmenbeschreibung

<b>Maßnahme</b>		<b>Nr.1</b>
<b>Themenfeld</b>		<b>Energieeffizienz – Verbrauchsmonitoring öffentliche Gebäude</b>
<b>Projekttitle:</b> (Arbeitstitel)	Energieeffiziente Gebäudebewirtschaftung – Energiebuchhaltung/-monitoring	
<b>Ziel:</b>	Ein Energie-Monitoring-System ist das zentrale Instrument, um die Reduktion des Energieverbrauchs systematisch und langfristig zu verankern. Ziel des Monitoring ist es Energieeffizienzpotenziale zu identifizieren und unter den vorgegebenen Rahmenbedingungen bestmöglich auszuschöpfen.	
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Festlegung des internen Prozesses zur Datensammlung und -aufbereitung</li> <li>2. Entscheidung für entsprechendes Tool bzw. Schnittstellen zu bestehenden Aufzeichnungen, Datenbanken, Gebäudemonitoringinstrumenten, etc.</li> <li>3. Kontinuierliche Erfassung von Verbrauchsdaten (1x jährlich) sowie grundsätzlichen Gebäudebestandsdaten (Flächen, Energiekosten, getätigte Sanierungen/Umbauten, etc.)</li> <li>4. Laufende Evaluierung und Analyse der Daten (Benchmarkvergleiche)</li> </ol>	
<b>Schritte zur Umsetzung:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konzepterstellung, interne Verantwortlichkeiten klären</li> <li>2. Implementierung geeigneter Software/Tools</li> <li>3. „Einpfelegen“ der Daten in das Energiemonitoringtool</li> <li>4. Analyse der eingegebenen Daten und Evaluierung</li> </ol>	
<b>Akteure:</b>	Energiebeauftragter Städtische Gebäudeverwaltung	
<b>Zeitraumen:</b>	laufend ab sofort	
<b>Energie- bzw. CO2-Effekt</b>	Bis zu 5% Einsparungen durch Änderungen des Verbrauchsverhaltens bzw. Visualisierung von Verbräuchen	
<b>Investitionsbedarf Stadt:</b>	ca. 10.000,- €/a	
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	Energiekosteneinsparung bei der Stadt	

Maßnahme	Nr.2
<b>Themenfeld</b>	<b>Energieeffizienz – thermische Sanierung öffentliche Gebäude</b>
<b>Projekttitle:</b> (Arbeitstitel)	Sanierungsprogramm (Thermische Sanierung) für öffentliche Gebäuden
<b>Ziel:</b>	Erstellung eines Sanierungsprogramms, insbesondere bei den öffentlichen Gebäuden die einen hohen spezifischen Heizwärmebedarf aufweisen - im Bereich des städtischen Wohnbaus bzw. bei öffentl. Gebäuden soll in Zukunft darauf geachtet werden, dass energieeffizient gebaut bzw. saniert wird -> Anreiz durch bzw. Verweis auf bestehende Förderungen
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. detaillierte Erhebung des öfftl. Gebäudebestands</li> <li>2. Erhebung der zu sanierenden Gebäude</li> <li>3. Vorgabe der Rahmenbedingungen als Anreiz für Sanierungen im Wohnungsbau -&gt; Einrichtung eines Beratungsschwerpunkts bzw. Förderung von Mustersanierungen</li> <li>4. Aufbau einer lfd. Dokumentation von Gebäudedaten als Bestandteil für das kommunale Energie-Monitoring</li> </ol>
<b>Schritte zur Umsetzung:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konzepterstellung, Zeitplan, Inhalte, Kosten und</li> <li>2. Sanierungsfahrplan für öffentliche Gebäude festlegen</li> <li>3. Laufende Erfassung der Verbrauchsdaten (Monitoring)</li> <li>4. Evaluierung der Umsetzung</li> </ol>
<b>Akteure:</b>	Energiebeauftragter Städtische Gebäudeverwaltung
<b>Zeitraumen:</b>	laufend ab sofort
<b>Energie- bzw. CO2-Effekt</b>	Einsparung liegen bei durchschnittlich ca. 60-70% je Gebäude Detaillierte Energieeinsparungseffekte im Rahmen der Erhebungen abklären bzw. festlegen
<b>Investitionsbedarf Stadt:</b>	Genau Quantifizierung derzeit nicht möglich. Sanierungen sind entweder aus städt. Budget (evtl. mit Landesförderungen) zu tragen, evtl. alternative Finanzierungsmodelle (Contracting, Leasing) prüfen
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	ja (Einbeziehung regionaler Betriebe im Bereich Planung und Ausführung)

<b>Maßnahme</b>		<b>Nr.3</b>
<b>Themenfeld</b>		<b>Energieeffizienz – Stromsparen Außenbeleuchtung</b>
<b>Projekttitle:</b> (Arbeitstitel)	Optimierung Straßenbeleuchtung Stadt Wr. Neustadt	
<b>Ziel:</b>	Analyse und Durchführung von Optimierungsmaßnahmen bei bestehenden Straßenbeleuchtungsanlagen und Erzielen einer Reduktion des Stromverbrauches in betroffenen Straßenabschnitten (teilweise wurden bereits Optimierungen durchgeführt). Nutzen von Synergieeffekten in der Region durch gemeinsame Umsetzung mit evtl. anderen Gemeinden oder Modellregionen	
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	Pro Sanierungsprojekt sind folgende Schritte durchzuführen: Erhebung der aktuellen Lichtpunkte und des Stromverbrauches; Erhebung des in Verwendung befindlichen Lampentyps / Leuchtmittels sowie sämtlicher Anschlüsse und Verkabelungen; Durchführung Variantenrechnung zur Effizienzsteigerung (Lampentausch, Leuchtmitteltausch, inkl. Steuerung, Dimmen, etc.); Erhebung von Finanzierungsmöglichkeiten (z.B. Contracting)	
<b>Schritte zur Umsetzung:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detailerhebung Leuchtenbestand und Verkabelungen, etc. Recherche ausführende Unternehmen (basierend auf Lichtpunkte, Aufstellung der Leuchten,...)</li> <li>2. Erstellen von Ausschreibung; Finanzierungskonzept</li> <li>3. Begleitung bei der Umsetzung</li> </ol>	
<b>Akteure</b>	Energiebeauftragter , MA 13, mögl. externe Beauftragte für die Bestandserhebungen bzw. Sanierungskonzept	
<b>Zeitraumen:</b>	tw. Im Laufen (einige Straßenzüge wurden bereits saniert), für Sanierungen ist jedoch ein längerer Zeitraum vorzusehen (kontinuierlicher Austausch)	
<b>Energie- bzw. CO2-Effekt</b>	Energieeinsparung auf Seiten der Leuchtmittel im Durchschnitt bis zu 30%	
<b>Investitionsbedarf Stadt:</b>	Kostenschätzung erst nach Erstellung der Machbarkeitsstudien verfügbar; Fördersatz max. 30% der umweltrelevanten Investitionskosten (Programm Initiative Licht, KPC)	
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	Einbeziehen der lokalen Elektroinstallationsbetriebe, die die Umsetzung bzw. laufende Betreuung sicherstellen	



<b>Maßnahme</b>		<b>Nr. 4</b>
<b>Themenfeld</b>		<b>Energieeffizienz – Einsparung Haushalte</b>
<b>Projekttitel:</b> (Arbeitstitel)	Stromsparoffensive private Haushalte	
<b>Ziel:</b>	Durchführung konkreter Projekte mit dem Ziel den Stromverbrauch der privaten Haushalte in Wr. Neustadt um mindestens 20% zu reduzieren.	
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informations- und Maßnahmeninitiative in der Stadt Wr. Neustadt</li> <li>- Erhebung des Ist-Zustands des Energieverbrauchs, etwa durch Plattform <a href="http://www.energiespargemeinde.at">http://www.energiespargemeinde.at</a></li> <li>- Begleitende Öffentlichkeitsarbeit und Information</li> </ul>	
<b>Schritte zur Umsetzung:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstellen eines konkreten Projektkonzepts,</li> <li>- Abstimmung mit regionalen Akteuren und Initiativen (z.B. NÖ Energieberatung, die umweltberatung, etc.)</li> <li>- Geeignete Informationsveranstaltungen organisieren (Aktionswochen, Infoabende)</li> </ul>	
<b>Akteure:</b>	Energiebeauftragter , Stadt Wr. Neustadt, Regionale Stakeholder	
<b>Zeitraumen:</b>	Regelmäßige Schwerpunktaktionen (etwa alle 1-2 Jahre), laufende Sensibilisierung z.B. durch Gemeindezeitung, Internet	
<b>Energie- bzw. CO<sub>2</sub>-Effekt</b>	mind. 10% Energieeinsparung je Haushalt als Zielgröße anzustreben	
<b>Investitionsbedarf Stadt:</b>	Kosten für Öffentlichkeitsarbeit und Aktionen	
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	keine nennenswerte Wertschöpfung durch effizientere Geräte bzw. besseres NutzerInnenverhalten; einzig Stromkosteneinsparungen als Beitrag zur regionalen Wertschöpfung darstellbar	

<b>Maßnahme</b>		<b>Nr. 5</b>
<b>Themenfeld</b>		<b>Energieeffizienz – Stromsparen in Stadt Wr. Neustadt</b>
<b>Projekttitel:</b> (Arbeitstitel)	Einsatz optimierter Elektrogeräte bzw. NutzerInnenverhalten im Magistrat (bzw. den nachgelagerten städt. Organisationen)	
<b>Ziel:</b>	Reduzierung des Stromverbrauches von E-Geräten in der Stadt durch Einsatz optimierter Geräte und verbessertes NutzerInnenverhalten	
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	Erfassen des Stromverbrauches bzw. Stand-By-Verbrauches; Erhebung ob Neugerät erforderlich bzw. Prüfen ob Geräteanzahl reduziert werden kann; Sensibilisierung der MitarbeiterInnen, evtl. durch abteilungsübergreifende Stromsparwettbewerbe	
<b>Schritte zur Umsetzung:</b>	1. Erfassen der Verbraucher, Ermittlung der Effizienz des Gerätes --> Neukauf oder Gerätereduzierung; bei Bedarf 2. Strommessung im Betrieb bzw. Stand-By; Empfehlungen von effizienten Geräten 3. Informationen zur effizienten Nutzung der Geräte (z.B. Ein-Ausschaltzeiten, kein Standby durch schaltbare Steckerleisten, etc.)	
<b>Akteure:</b>	Energiebeauftragter , externe Beratung über klima:aktiv Programm "energieeffiziente geräte" z.T. kostenlos möglich	
<b>Zeitraumen:</b>	1-2 Jahre	
<b>Energie- bzw. CO2-Effekt</b>	mind. 20% Energieeinsparung als Erfahrungswert durch Optimiertes NutzerInnenverhalten. Zusätzliche Effekte durch kontinuierlichen Gerätetausch (bis zu -70% bei Neugeräten)	
<b>Investitionsbedarf Stadt:</b>	Ankauf von Strommessgeräten (Monitoring) und Erstellung von Broschüren, Unterstützung von Beratungsaktionen	
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	keine nennenswerte Wertschöpfung durch effizientere Geräte bzw. besseres NutzerInnenverhalten; einzig Stromkosteneinsparungen als Beitrag zur regionalen Wertschöpfung darstellbar	

<b>Maßnahme</b>		<b>Nr. 6</b>
<b>Themenfeld</b>		<b>Erneuerbaren - Photovoltaik</b>
<b>Projekttitel:</b> (Arbeitstitel)	Erneuerbare Stromerzeugung aus Photovoltaik	
<b>Ziel:</b>	Erhöhung der Durchdringung von PV-Anlagen sowohl für Freiflächen als auch die Installation auf Dachflächen - dies soll insbesondere durch die Möglichkeit von (privaten) Beteiligungsmodellen gewährleistet werden	
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. detaillierte Erhebung der verfügbaren Dach- und Freiflächen</li> <li>2. Vor-Ort Besichtigung von potentiellen Anlagenstandorten</li> <li>3. Hinzunahme eines Fachplaners für PV-Anlagen</li> <li>4. Entwicklung eines Beteiligungsmodells</li> <li>5. Unterstützung bei der Abwicklung (z.B.: über die OeMAG)</li> </ol>	
<b>Schritte zur Umsetzung:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Screening von PV-Anlagenstandorten in der Region</li> <li>2. Durchführung Energiekonzept - Machbarkeitsstudie</li> <li>3. Screening Einsatzmöglichkeiten PV (Dachflächen, Freiflächen etc.)</li> <li>4. mögliche Betreibermodelle für Gemeinde bzw. Private BürgerInnen erstellen und in der Umsetzung begleiten</li> </ol>	
<b>Akteure:</b>	Energiebeauftragter, WNSKS, externe Berater	
<b>Zeitraumen:</b>	2-3 Jahre	
<b>Energie- bzw. CO2-Effekt</b>	Erzeugung aus PV bis zu 10-20% Anteil am gesamten Strombedarf möglich ; CO <sub>2</sub> -Einsparung 5.000-10.000 t	
<b>Investitionsbedarf</b>	Finanzierungsanteil der Stadt offen. Möglich sind auch Contractingfinanzierungen bzw. Verpachtung städtischer Dachflächen für private Betreiber, die kostenneutral für die Stadt abgewickelt werden könnten	
<b>Stadt:</b>	Einspeisetarifförderung über die OeMAG (> 5kWp) -> großer Kosteneffekt bei Großanlagen (ca. 2.200 €/kWp realistisch) Investitionsförderung für Kleinanlagen (< 5kWp) -> höhere Investkosten (ca. 3.000 €/kWp), Förderung einmalig bis zu 50%	
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	ja - regionale Anbieter von PV-Modulen, bzw. langfristige Steigerung der Eigenenergieversorgung	

<b>Maßnahme</b>		<b>Nr. 7</b>
<b>Themenfeld</b>		<b>Energieaufbringung aus Erneuerbaren – Biomasse/Biogas</b>
<b>Projekttitel:</b> (Arbeitstitel)	Erneuerbare Strom- und Wärmeerzeugung aus biogenen Reststoffen sowie mögliche Biogaserzeugung	
<b>Ziel:</b>	Ziel der Projekte im Bereich der Nutzung von Biogas soll einerseits die Verwertung von landwirtschaftlichen Abfällen, Klärschlamm bzw. anderer forstlicher Produkte sein und deren energetische Verwertung. Aufgrund der Erfahrungen im Bereich von Biogas in Wr. Neustadt (Errichtung von 2 Biogas BHKW's + Biogasaufbereitungsanlage zur Einspeisung ins Gasnetz) sollen weitere Anlagen errichtet werden um einerseits die erdgasbetriebenen Busse schrittweise durch Biogas zu ersetzen und andererseits die Abhängigkeit von importiertem Erdgas zu verringern	
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	Die Inhalte sind zum einen die Erstellung einer Machbarkeitsstudie (z.B.: Gutshof) und dem kontaktieren der relevanten Stakeholder wie Planer, Anlagenproduzenten, Grundstückseigentümer, öffentliche Beteiligte usw... Danach sollen mögliche Geschäftsmodelle eruiert werden und die Projekte zur Umsetzung begleitet werden	
<b>Schritte zur Umsetzung:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. umfassendes Rohstoffversorgungskonzept für die Stadt</li> <li>2. Durchführung Energiekonzept - detaillierte Machbarkeitsstudie</li> <li>3. Erstellung Geschäftsmodell (Betreiber, Ressourcen,...)</li> <li>4. Projektbegleitung (Einholung Informationen, Unterlagen, rechtliche Auflagen usw...)</li> </ol>	
<b>Akteure:</b>	Energiebeauftragter, Einbeziehung WNSKS + EVU's, potentielle Investoren	
<b>Zeitraumen:</b>	3-5 Jahre	
<b>Energie- bzw. CO2-Effekt</b>	Potential für mind. 10% Einsparung am aktuellen Wärmebedarf durch erneuerbare Energien	
<b>Investitionsbedarf Stadt:</b>	Primär hohe Investitionskosten, die über entsprechende Betreiber- und Investitionsmodelle bzw. Förderungen für die Stadt einen	
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	Steigerung der Eigenenergieversorgung durch lokale Rohstoffe/Reststoffverwertung	

<b>Maßnahme</b>		<b>Nr. 8</b>
<b>Themenfeld</b>		<b>Energieaufbringung aus Erneuerbaren - Geothermie</b>
<b>Projekttitel:</b> (Arbeitstitel)	Erneuerbare Wärmeerzeugung aus Geothermie neu evaluieren und bewerten	
<b>Ziel:</b>	Das Ziel dieser Maßnahme ist die Erhebung von möglichen Geothermie-Projekten auf Basis der im Jahr 1995 erstellten Machbarkeitsstudien. Aufgrund der Potentialanalyse und der Weiterentwicklung im Bereich dieser Technologie stellt die Geothermie primär ein großes (Wärme-)Potential für Wr. Neustadt dar, welches es weiterzuentwickeln gilt	
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktualisierung der Machbarkeitsstudie und Adaptierung auf den heutigen Stand der Technik</li> <li>2. Erhebung der potentiellen Wärmeabnehmer in der Nähe der potentiellen Standorte</li> <li>3. Vorbereitung für mögliche Probebohrungen</li> <li>4. Entwicklung möglicher Geschäftsmodelle zur weiteren Verwertung des Potentials</li> <li>5. Einbindung von interessierten Stakeholdern</li> </ol>	
<b>Schritte zur Umsetzung:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktualisierung/Erweiterung der bestehenden geologischen Untersuchungen (Machbarkeitsstudie aus dem Jahr 1995)</li> <li>2. Durchführung eines Standortkonzepts (Wassermenge, - usw...)</li> <li>3. Energieversorgungskonzept (angrenzende Objekte, z.B.:</li> <li>3. Erstellung möglicher Geschäftsmodelle</li> </ol>	
<b>Akteure</b>	Energiebeauftragte, externe Gutachter	
<b>Zeitraumen:</b>	2-3 Jahre	
<b>Energie- bzw. CO<sub>2</sub>-Effekt</b>	Potential für mind. 10%-20% Einsparung am aktuellen Wärmebedarf durch Geothermie	
<b>Investitionsbedarf</b>  <b>Stadt:</b>	sehr hohe Investitionskosten (Probebohrung alleine kostet ca. 2. Mio €). Kann nur durch private Beteiligungen bzw. Förderungen realisiert werden. Möglicherweise ist hier ein Private-Public-Partnership-Modell denkbar bzw. zu prüfen	
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	Steigerung der Eigenenergieversorgung durch lokale Rohstoffverwertung	

<b>Maßnahme</b>		<b>Nr. 9</b>
<b>Themenfeld</b>	<b>Energieaufbringung aus Erneuerbaren - Geothermie Wärmepumpen</b>	
<b>Projekttitel:</b> (Arbeitstitel)	Erneuerbare Wärmeerzeugung aus Geothermie mittels Installation von Wärmepumpen	
<b>Ziel:</b>	Das Ziel dieser Maßnahme ist die weitere Forcierung von Wärmepumpenanlagen (Tiefenbohrungen, Grundwasser-WP,...). Der kontinuierliche Ausbau und die Förderung dieser Technologie soll auch in Zukunft weiterverfolgt werden.	
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bereitstellung von Informationen neuester Technologien (Wirkungsgrade, Stromverbrauch,...)</li> <li>2. aktives Bewerben dieser Technologie (in Kooperation mit Verband für Wärmepumpen)</li> <li>3. Weitervermittlung von Experten im Bereich Wärmepumpen (z.B.: zertifizierte Wärmepumpeninstallateure) um eine fachgerechte Installation der Anlage zu garantieren (falsch eingebaute WP-Anlagen können große Probleme im Betrieb verursachen)</li> </ol>	
<b>Schritte zur Umsetzung</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auflegen von Informationsbroschüren</li> <li>2. Durchführung von Workshops mit WP-Installateuren, Interessenten,...)</li> <li>3. Mögliche Fortführung der Förderaktivitäten im Bereich WP</li> </ol>	
<b>Akteure</b>	Energiebeauftragter, Stadt WN, externe Akteure (z.B. Installateure, Verbände)	
<b>Zeitraumen:</b>	2-3 Jahre	
<b>Energie- bzw. CO<sub>2</sub>-Effekt</b>	Potential für mind. 5% Einsparung am aktuellen Wärmebedarf durch Wärmepumpeneinsatz	
<b>Investitionsbedarf Stadt:</b>	geringe Förderkosten	
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	ja	

<b>Maßnahme</b>		<b>Nr. 10</b>
<b>Themenfeld</b>		<b>Öffentlichkeitsarbeit – Infokampagne Thermische Optimierung</b>
<b>Projekttitel:</b> (Arbeitstitel)	Informationskampagnen im Bereich Neubau und Althausanierung	
<b>Ziel:</b>	Die Wirtschaftlichkeit, der Komfort und vor allem der langjährige Nutzen eines klimakonformen Lebenswandels muss vermittelt werden. Die so damit verbundenen Werte „Sicherheit“ und „Unabhängigkeit“ sind ein wesentlicher Beitrag dazu. Es ist notwendig die Bewusstseinsbildung der Bevölkerung zu stärken und dahingehend die Aufklärungsarbeit zu leisten. Die verbleibende Wertschöpfung in der Region (Bauaktivitäten, Planer, Installateure, etc.) muss kommuniziert und in der Region insgesamt verstärkt werden.	
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	Informationsaktivitäten in der Stadt, die von Experten bzw. Betrieben aus der Region durchgeführt werden. Stadt unterstützt bei der Organisation. Veranstaltungen sollen in regelmäßigen Abständen stattfinden	
<b>Schritte zur Umsetzung:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geförderte Angebote nutzen (z.B. NÖ Energieberatung)</li> <li>2. Zeitplan, Inhalte, Veranstaltungskonzept erstellen, Kosten und Finanzierung klären</li> <li>3. Bewerbung von Aktionen (z.B. Aktion Wärmebildkameras mit Beratung, Verteilung von Sanierungsschecks bzw. Beratungsgutscheinen)</li> <li>4. Beratungsschwerpunkte und Veranstaltungen durchführen</li> <li>5. Evaluierung mittels Feedbackbögen, Umsetzung evaluieren</li> </ol>	
<b>Akteure:</b>	Energiebeauftragter (Unterstützung Stadt Wr. Neustadt, Bauamt) bzw. externe Akteure aus der Region	
<b>Zeitraumen:</b>	laufende Aktionen planen, Schwerpunkte sollten v.a. im Frühjahr (nach der Heizsaison) gesetzt werden, um Investitionen über den Sommer anzuregen	
<b>Energie- bzw. CO<sub>2</sub>-Effekt</b>	Das Energieeinsparpotential im sanierten Wohnbau ist enorm, je nach Ausgangslage lassen sich durchschnittlich bis zu 75% einsparen	
<b>Investitionsbedarf</b>	Geförderte Angebote nutzen (z.B. Energieberatung NÖ, die umweltberatung, etc.)	
<b>Stadt:</b>	anteilige Unterstützung durch Stadt, Budgetmittel für Öffentlichkeitsarbeit gemäß Schwerpunktaktionen festlegen (in Abstimmung mit regionalen Schwerpunkten) div. Förderungen für Beratungen sowie Investitionen über Land NÖ möglich	
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	hohe lokale Wertschöpfung durch Einbindung von Planungs- und Umsetzungsbetrieben aus der Stadt (Planer, Architekten, Professionisten, Baufirmen, etc.)	

<b>Maßnahme</b>		<b>Nr.11</b>
<b>Themenfeld</b>		<b>Heizung</b>
<b>Projekttitle:</b> (Arbeitstitel)	Heizungsoptimierung in Haushalten und Aktionsprogramm Kesselwartung	
<b>Ziel:</b>	Die jährliche Wartung der Heizungsanlage bringt Brennstoff- und Schadstoffreduktionen von bis zu 20%. Insbesondere bei Heizanlagen älter als 20 Jahre empfiehlt sich ein Austausch bzw. gleichzeitiger Umstieg auf erneuerbare Energieträger, insbesondere in Verbindung mit einer thermischen Optimierung der Gebäudehülle. Derlei Maßnahmen in Wr. Neustadt gezielt zu unterstützen bringt also deutliche Verbesserung der Emissionen von Heizanlagen und birgt beträchtliche CO <sub>2</sub> -Einsparpotentiale. Bei den Fernwärmekunden (je nach Alter der Anschlüsse) in der Stadt sind ebenfalls Potentiale nachfrageseitig gegeben, die es zu ermitteln und umzusetzen gilt.	
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	Durchführung eines Schwerpunktprogrammes "Kesselwartung" bzw. "Heizungsoptimierung für Fernwärmekunden" in der Stadt	
<b>Schritte zur Umsetzung:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konzepterstellung (inkl. Verbreitungskonzept) für ein kommunales Schwerpunktprogramm "Kesselwartung" bzw. "Heizungsoptimierung".</li> <li>2. Bewerbung der Aktion</li> <li>3. Beratungsschwerpunkte und Aktion durchführen</li> <li>4. Evaluierung mittels Feedbackbögen, Umsetzung evaluieren (Bauämter, Förderstellen)</li> </ol>	
<b>Akteure:</b>	Energiebeauftragter Kooperation mit div. Energieberatungsstellen, Betriebe, Banken	
<b>Zeitraumen:</b>	laufende Bewerbung möglich. Schwerpunktaktionen evtl. im regionalen Kontext abstimmen und gemeinsam durchführen	
<b>Energie- bzw. CO<sub>2</sub>-Effekt</b>	bis zu 20% Energie- und CO <sub>2</sub> -Einsparungen am Gesamtwärmebedarf sind realistisch	
<b>Investitionsbedarf Stadt:</b>	Kosten für Bewerbung bzw. mögliche Beratungsförderung und für Infoveranstaltungen	
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	hohe lokale Wertschöpfung durch Einbindung von Planungs- und Umsetzungsbetrieben aus der Stadt (Planer, Installateure, Professionisten, etc.)	



<b>Maßnahme</b>		<b>Nr. 12</b>
<b>Themenfeld</b>		<b>Informationsaustausch</b>
<b>Projekttitel:</b> (Arbeitstitel)	Kooperation & Informationsaustausch mit der Region und Umland um Wr. Neustadt	
<b>Ziel:</b>	Das Ziel dieser Maßnahme soll der kontinuierliche Austausch von Aktivitäten mit den Umlandgemeinden bzw. anderen Modellregionen im Industrieviertel sein um einerseits Informationen untereinander auszutauschen, und andererseits regionsübergreifende Aktivitäten zu planen und evtl. gemeinsam umzusetzen	
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regelmäßige Informationsveranstaltungen gegenseitig bekannt machen (evtl. terminliche Koordinierung in Region)</li> <li>2. Regionale Vernetzungstreffen zu Energiethemen im Industrieviertel bzw. darüber hinaus anderen interessierten Gemeinden/Regionen; Einbeziehung lokaler und regionaler Akteure aus unterschiedlichen Sektoren</li> <li>3. Abstimmung von energierelevanten Aktivitäten (Energietage, Energieoffensiven wie PV, WP usw...), v.a. im Bereich Öffentlichkeitsarbeit</li> </ol>	
<b>Schritte zur Umsetzung:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vernetzung, Informationsaustausch mit Umlandgemeinden</li> <li>2. Durchführung von Regionalen Vernetzungstreffen zum Wissens- und Erfahrungsaustausch (mögliche übergreifende Projekte, Interessen,...)</li> <li>3. Nutzung von Synergien</li> </ol>	
<b>Akteure:</b>	Energiebeauftragter, Regionalmanagement Industrieviertel, andere Modellregionen	
<b>Zeitraumen:</b>	laufend (1-2 x Treffen pro Jahr)	
<b>Energie- bzw. CO2-Effekt</b>	nicht abschätzbar	
<b>Investitionsbedarf Stadt:</b>	niedrig	
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	Umwegrentabilität durch gesteigertes Interesse an Energiethemen	

<b>Maßnahme</b>		<b>Nr. 13</b>
<b>Themenfeld</b>		<b>Energiebeauftragter</b>
<b>Projekttitel:</b> (Arbeitstitel)	Installierung eines Energiebeauftragten	
<b>Ziel:</b>	<p>Sicherstellung der Umsetzung des Regionalen Energiekonzepts durch Koordination der weiteren Aktivitäten. Ein entscheidender Faktor für die langfristige Maßnahmenumsetzung und "am Leben halten" der Aktivitäten ist die Benennung einer koordinierenden Person, die die weiteren Aktivitäten, insbesondere die Umsetzungsbegleitung und weitere Realisierung von geplanten Projekten in Wr. Neustadt umsetzt.</p> <p>Ab 2012 soll das neue NÖ Energieeffizienzgesetz in Kraft treten, welches die Installierung von Energiebeauftragten in allen NÖ Gemeinden vorsieht. Demnach greift die Stadt möglichen zukünftigen Entwicklungen bereit vor und ist für das zukünftige Energiemanagement gewappnet.</p>	
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	Festlegung der Aufgaben und Abstimmung mit den regionalen Institutionen bzw. WNSKS, wo die Stelle angesiedelt wird.	
<b>Schritte zur Umsetzung:</b>	1. Stellenausschreibung ist bereits abgeschlossen 2. Sicherstellung der langfristigen Anstellung	
<b>Akteure:</b>	Energiebeauftragter (Unterstützung Stadt Wr. Neustadt)	
<b>Zeitraumen:</b>	bereits umgesetzt	
<b>Energie- bzw. CO<sub>2</sub>-Effekt</b>	nicht abschätzbar	
<b>Investitionsbedarf Stadt:</b>	Personalkosten für eine Vollanstellung (bei WNSKS)	
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	Umwegrentabilität durch gesteigertes Interesse an Energiethemen	

<b>Maßnahme</b>		<b>Nr. 14</b>
<b>Themenfeld</b>		<b>Öffentlichkeitsarbeit – Serviceangebot</b>
<b>Projekttitle:</b> (Arbeitstitel)	aktives und passives Service Erneuerbare Energien- Energieeffizienz-Energiesparen	
<b>Ziel:</b>	Mit der Schaffung der Stelle eines Energiebeauftragten soll auch der Servicecharakter der Stadtverwaltung zum Thema Energie ausgebaut werden. Der Energiebeauftragte soll für Bürger, lokale Firmen, etc. eine niederschwellige, erste Anlaufstelle bei Fragen zum Thema sein, in einfacher Form Hilfestellungen, Tipps und Entscheidungshilfen bei Energiefragen liefern können (passive Funktion). Darüber hinaus sollen aber auch pro-aktiv laufend Informations-, Motivations- und Serviceangebote angeboten werden (z.B. Infoabende Photovoltaik, Infoveranstaltungen, Kolumne, redaktionelle Artikel Printmedien, Workshops, etc.)	
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	laufende Informationsaktivitäten, Aktionswochen, Wettbewerbe, Workshops, Auf- und Ausbau von Infoplattformen (Infothek, HP, Ratgeber, etc.), etc.	
<b>Schritte zur Umsetzung:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Themenstrukturierung und Angebotsentwicklung nach Zielgruppen</li> <li>2. Zeitplan, Kosten und Finanzierung klären</li> <li>3. Bewerbung und Durchführung der Angebote</li> <li>4. laufende Evaluierung der Angebote – ggf. Anpassung und Weiterentwicklung"</li> </ol>	
<b>Akteure:</b>	Energiebeauftragter in Zusammenarbeit mit anderen Magistratsabteilungen sowie externen Akteuren	
<b>Zeitraumen:</b>	laufend	
<b>Energie- bzw. CO<sub>2</sub>-Effekt</b>	nicht abschätzbar	
<b>Investitionsbedarf Stadt:</b>	niedrig, aber laufend - geförderte Angebote nutzen (z.B. Energieberatung NÖ)	
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	Umwegrentabilität durch gesteigertes Interesse an Energiethemen	

<b>Maßnahme</b>		<b>Nr. 15</b>
<b>Themenfeld</b>		<b>Mobilität Radverkehr</b>
<b>Projekttitel:</b> (Arbeitstitel)	Förderung Radverkehr	
<b>Ziel:</b>	<p>Wiener Neustadt setzt bereits seit einigen Jahren deutliche Akzente im Bereich Forcierung des Radverkehrs. Beispiele dafür sind: Ausbau des Radwegenetzes von 29 km im Jahr 1994 auf 73 km im Jahr 2009, flächendeckende Einrichtung von Radabstellanlagen in der Innenstadt, Radverleihsystem "nextbike", Radservicestationen in der Innenstadt, Infokampagnen, etc.). Der Radverkehr hat aber nach wie vor Wachstumspotenzial. Der eingeschlagene Weg soll aufgrund des Beitrags zur Minderung des Verkehrsaufkommens und Energieeinsparung somit in den nächsten Jahren konsequent fortgesetzt werden. Konkret wird ein Radverkehrsanteil am Modal Split mit 15 % im Jahr 2015 angestrebt (2003 rund 12 %).</p>	
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	<p>höchste Priorität: Verbesserungen und Attraktivierungsmaßnahmen des bestehenden Radwegenetzes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkehrssicherheit verbessern</li> <li>- Durchlässigkeit für Radverkehr verbessern (z.B. weitere Öffnung von Einbahnen)</li> <li>- Lückenschlüsse und neuralgische Punkte für Radverkehr bearbeiten</li> </ul> <p>Weiterer Ausbau des Radwegenetzes (Radwege, Radfahrstreifen, kombinierte Geh- und Radwege)</p> <p>Weiterer Ausbau der sonstigen Radverkehrsinfrastruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abstellanlagen, z.B. weiterer Ausbau am Bahnhof (gemeinsam mit ÖBB)</li> <li>- Umsetzung Beschilderungskonzept</li> <li>- Punktuelle Umgestaltung von Straßenräumen mit Vorrang bzw. Gleichberechtigung für Radfahrer und Fußgänger (Begegnungszonen, etc.)</li> </ul>	
<b>Schritte zur Umsetzung:</b>	Planungsarbeiten weitgehend erfolgt, daher primär Frage der Finanzierung und budgeteteren Bedeckung => Verankerung in den jährlichen Budgets	
<b>Akteure:</b>	MA13 - Verkehrsamt, Dynamo - Radlobby, ÖBB, etc.	
<b>Zeitraumen:</b>	laufend	
<b>Energie- bzw. CO<sub>2</sub>-Effekt</b>	großes Potential	
<b>Investitionsbedarf Stadt:</b>	mittel, laufend	
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	indirekte Stärkung von lokalen (innerstädtischen) Strukturen, da verstärkte Nutzung von Versorgungsinfrastruktur entlang der persönliche Wege	

<b>Maßnahme</b>		<b>Nr. 16</b>
<b>Themenfeld</b>		<b>Mobilität Radverkehr</b>
<b>Projekttitle:</b> (Arbeitstitel)	Bewusstseinsbildung - Alternativen zum motorisierten Individualverkehr	
<b>Ziel:</b>	Neben der laufenden Weiterentwicklung des Angebot an Verkehrsinfrastruktur abseites des motorisierten Verkehrs, ist die entsprechende Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung bezüglich der Vorzüge und umwelt- und energierelevanten Bedeutung einer alternativen Verkehrsmittelwahl zum Auto, von Bedeutung. Dies wiegt umso mehr, wenn man in Betracht zieht, dass der "moderne Mensch" in Bezug auf "sein" Auto kaum als rational agierendes Wesen angetroffen wird. Daher sollen auch im Bereich der Alternativen zum MIV, diese nicht ausschließlich über Faktenwissen, sondern u.a. auch über Image, Emotionen und Lebensgefühl "verkauft" werden.	
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	<p>Pressearbeit (Kolumne Amtsblatt, Artikelreihen-Medienkooperationen)</p> <p>zielgruppenspezifische Workshops, Vorträge/Diskussionrunden, Wettbewerbe, Gewinnspiele, Folder, etc. (z.B. Schulen, Kindergärten, Viertelsbezogen, etc.)</p> <p>Veranstaltungen (Tag der Sonne, autofreier Tag, Critical Mass, etc.) in Zusammenarbeit mit lokalen Initiativen (dinamob - Radlobby, enu, etc.)</p>	
<b>Schritte zur Umsetzung:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zielgruppen-Analyse</li> <li>2. zielgruppenspezifische Angebotsentwicklung</li> <li>3. (jährlicher) Zeitplan, Kosten und Finanzierung</li> <li>4. Bewerbung und Durchführung der Einzelmaßnahmen</li> </ol>	
<b>Akteure:</b>	MA13 - Verkehrsamt, Dinamo - Radlobby, Energiebeauftragter, WNSKS-Verkehrsbetrieb, ÖBB, etc.	
<b>Zeitraumen:</b>	laufend	
<b>Energie- bzw. CO<sub>2</sub>-Effekt</b>	indirekt	
<b>Investitionsbedarf Stadt:</b>	gering bis mittel, aber laufend	
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	gering	

Maßnahme		Nr. 17
Themenfeld		Mobilität
<b>Projekttitle:</b> (Arbeitstitel)	E-Mobilität - Forcierung E-Mobilität	
<b>Ziel:</b>	Elektromobilität gilt als wichtiger Beitrag zur zukünftigen Bewältigung von Herausforderungen im Verkehrsbereich. Von Seiten der Stadtgemeinde braucht es hier Anstöße um den Einsatz von Elektrofahrzeugen voranzutreiben und eine regionale Struktur aufzubauen. In der jetzigen Entwicklungsphase des Themas E-Mobilität gilt es zudem, als Stadtgemeinde eine Vorbildwirkung einzunehmen und Pioniermaßnahmen umzusetzen.	
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	Anschaffung von E-Fahrzeugen für den städtischen Fuhrpark Installation von Elektrotankstellen im öffentlichen Raum/bei öffentlichen Einrichtungen (z.B. Parkdecks, etc.) Öffentlichkeitsarbeit - Bewusstseinsbildung und Motivation	
<b>Schritte zur Umsetzung:</b>	<p>Fuhrpark Grundsätzlich: Prüfung von Alternativen im E-Bereich bei jeder Fahrzeuganschaffung!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bestandsaufnahme und Analyse städtischer Fuhrpark nach Ersatz- und Einsatzmöglichkeiten (nach Fahrzeugalter, Transportanforderungen, jährlicher und bisheriger Fahrleistung, durchschnittl. Streckenleistung, etc.)</li> <li>Erarbeitung Maßnahmenliste (Alternativ-E-Mobile) mit Zeitachse, Prioritäten und Kosten</li> <li>jährliche budgetäre Verankerung</li> </ol> <p>E-Tankstellen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Analyse "Hot Spots" (wo am ehesten Bedarf bzw. zukünftiger Bedarf zu erwarten) sowie Vorzeigestandorte (starke öffentliche Wahrnehmung gewährleistet)</li> <li>Ermittlung Kosten je Standort, Abrechnungssystem (ja/nein, welches?)</li> <li>Prioritätenreihung, Zeitplan/Etappen (in Abhängigkeit von Nachfrage), Finanzierung</li> <li>laufende Evaluierung Nachfrage</li> </ol> <p>Öffentlichkeitsarbeit Mediale Begleitung der umgesetzten Maßnahmen Motivationsmaßnahmen: Testfahrten-Aktionen, Gewinnspiel, Vorführungen bei Veranstaltungen, etc.</p>	
<b>Akteure:</b>	MA13 - Wirtschaftshof/Verkehrsamt, Energiebeauftragter, WNSKS, andere Magistratsabteilungen, regionale Anbieter,	
<b>Zeitraumen:</b>	ab sofort, mittelfristig	
<b>Energie- bzw. CO<sub>2</sub>-Effekt</b>	CO <sub>2</sub> Einsparung: 4.670 t (Annahme: 1.200 E-Fahrzeuge - gemäß österreichischen Energiestrategie: ca. 4,5% E-Fahrzeuge bis 2020)	
<b>Investitionsbedarf Stadt:</b>	hoch, Fördermöglichkeiten ausschöpfen	
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	ja, bei Ankauf von Fahrzeugen bei regionalen Anbietern	

<b>Maßnahme</b>		<b>Nr. 18</b>
<b>Themenfeld</b>	<b>Mobilität</b>	
<b>Projekttitle:</b> (Arbeitstitel)	ÖV-Flotte Umstieg auf Erdgasbetrieb	
<b>Ziel:</b>	<p>Die Stadt Wiener Neustadt betreibt durch die Tochtergesellschaft WNSKS, 9 innerstädtische Buslinien und 4 Umland-Linien, welche das Rückgrat des innerstädtischen ÖV-Netzes bilden. In Summe sind 35 Busse im Einsatz, welche im Halb-Studentakt verkehren. Bereits in den vergangenen Jahren hat die Stadtgemeinde begonnen, den Betrieb der Busse auf umweltfreundlicheren Erdgas-Betrieb umzustellen. 10 Busfahrzeuge sind demnach bereits mit einem Erdgas-Antrieb ausgestattet, zudem wurde am Gelände der Verkehrsbetriebe eine Erdgas-Tankstelle geschaffen. In den nächsten 5-10 Jahren soll die gesamte Busflotte auf Erdgasbetrieb umgestellt werden. (Die Maßnahme ist dabei in Zusammenhang mit der geplanten Errichtung einer Biogas-Anlage bei der Abfallwirtschaftsanlage Wiener Neustadt zu sehen, dh. es wird mittelfristig eine 100 % Eigenversorgung der Busflotte durch Biogas angestrebt).</p>	
<b>Inhalte:</b> (kurze Zusf. Aktivitäten)	sukzessive Umstellung der gesamten Busflotte von Dieselbetrieb auf Erdgasbetrieb	
<b>Schritte zur Umsetzung:</b>	Umsetzung der Maßnahme bereits begonnen, Verankerung der Maßnahme im jährlichen Budget	
<b>Akteure:</b>	WNSKS - Verkehrsbetrieb	
<b>Zeitraumen:</b>	Abschluss der Maßnahme in 5-10 Jahren	
<b>Energie- bzw. CO<sub>2</sub>-Effekt</b>	-10 t CO <sub>2</sub> /Jahr und Bus	
<b>Investitionsbedarf Stadt:</b>	30.000-50.000 EUR Adaptionkosten je Bus	
<b>Wertschöpfung:</b> (in der Region)	Energie-Bedarfsdeckung durch Eigenproduktion	

### 7.1.1 CO<sub>2</sub>-Einsparungspotential der Maßnahmen

	<b>Maßnahmen</b>	<b>Jährliche CO<sub>2</sub>-Einsparung in t (nach Vollzug aller Maßnahmen)</b>
	<b><i>Energieeffizienzmaßnahmen</i></b>	
M1	Verbrauchsmonitoring öffentliche Gebäude	Nicht quantifizierbar
M2	Thermische Sanierung von öffentlichen Gebäuden	39.000
M3	Optimierung der Straßenbeleuchtung	400
M4	Stromsparoffensive in privaten Haushalten	4.800
M5	Einsatz von optimierten Elektrogeräten	2.000
	<b><i>Erneuerbare Energien</i></b>	
M6	Erneuerbare Stromerzeugung aus Photovoltaik	15.000
M7	Strom- und Wärmeerzeugung aus Biogas	8.000
M8	Evaluierung und Neubewertung des Geothermiepotentials (Tiefengeothermie)	16.000
M9	Forcierung von Wärmepumpen	2.000
	<b><i>Öffentlichkeitsarbeit / Bewusstseinsbildung</i></b>	
M10	Infokampagne für die thermische Gebäudesanierung	Nicht quantifizierbar
M11	Heizungsoptimierung in Haushalten und Aktionsprogramm „Kesselwartung“	Nicht quantifizierbar
M12	Kooperation & Informationsaustausch mit der Region um Wiener Neustadt	Nicht quantifizierbar
M13	Dauerhafte Installierung eines Energiebeauftragten	Nicht quantifizierbar
M14	Service EEE	Nicht quantifizierbar
	<b><i>Mobilität</i></b>	
M15	Förderung Radverkehr	Nicht quantifizierbar
M16	Bewusstseinsbildung – Alternativen zum MIV	Nicht quantifizierbar
M17	Forcierung E-Mobilität	ca.4.670
M18	Erdgasbusse	350
	<b>Summe</b>	<b>92.220</b>
	<b>Gesamte Emissionen Wiener Neustadt 2011 (inkl. Verkehr)</b>	<b>311.760</b>
	<b>Emissionsreduktion durch Maßnahmen bis 2030</b>	<b>-29,6%</b>

Tabelle 24: CO<sub>2</sub>-Einsparungspotential für die einzelnen Maßnahmen

Die absolut gesehen größten CO<sub>2</sub>-Einsparpotentiale bewirken demnach die Maßnahmen 1, 5, 7 und 18, die auf den Austausch fossiler Energieträger durch erneuerbare



Energiequellen sowie Steigerung der Energieeffizienz in Altbauten setzen und bewirken sollen, dass die vorhandenen Potentiale ausgenützt werden. Durch die Umsetzung weiterer Maßnahmen wie z.B. die Installierung eines Energiebeauftragten sowie der Informationsmaßnahmen sind noch größere Einsparungspotentiale zu realisieren, die aber zu diesem Zeitpunkt nicht quantifiziert werden können.

Das gesamte jährliche Einsparpotential wurde somit auf **92.220 Tonnen bis 2030** geschätzt, was einer Reduktion vom heutigen Stand von **29,6%** entsprechen würde,

## 8 Strategisches Umsetzungsprogramm

Das strategische Umsetzungsprogramm legt den Rahmen der Energie- und Umweltpolitik für die nächsten 20 Jahre fest. Die bereits vorgeschlagenen Maßnahmen dienen als eine erste Grundlage, die angestrebten – und im Energieleitbild für Wiener Neustadt festgelegten – Ziele in der Energie- und Umweltpolitik zu erreichen, vorausgesetzt, es werden in den nächsten Jahren die notwendigen Schritte unternommen, die spezifischen Maßnahmen auch tatsächlich in die Tat umzusetzen.

Die Maßnahmen betreffen vorwiegend den Bereich der Haushalte, die fast ein Drittel des Energieverbrauches in Wiener Neustadt ausmachen, sowie den öffentlichen Bereich. Vorerst wurden nur jene Maßnahmenpakete explizit beschrieben, die als wesentliche Grundlage für die Energiepolitik der nächsten Jahrzehnte kurzfristig umzusetzen sind. Die Liste der Maßnahmen ist je nach aktuellem Stand der Durchführung durch den Energiebeauftragten zu ergänzen bzw. zu erweitern, d.h. dieser hat dafür zu sorgen, dass das Energiekonzept als strategisches Planungsinstrument in seiner ursprünglichen Form weiterentwickelt und aktualisiert wird. Demnach sind in den nächsten Jahren auch Maßnahmen in den Bereichen Industrie/Gewerbe sowie Verkehr zu entwickeln, um die den Energieverbrauch und die damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen langfristig in den Griff zu bekommen.

Um die bereits beschriebenen Maßnahmen auch nach ihrer Priorität zu kategorisieren, wurde ein Bewertungsschema entwickelt, das eine Beurteilung der Wichtigkeit der Maßnahmen nach den Kriterien

- Höhe der Energie & CO<sub>2</sub>-Einsparung in Tonnen
- Finanzieller Aufwand für die Stadt
- Regionale Wertschöpfung
- Umsetzungswahrscheinlichkeit

ermöglicht. Diese Bewertung ist unabhängig von der tatsächlichen Durchführung einzelner Maßnahmen zu sehen. Sie dient dazu, die prognostizierten Effekte nach den Kriterien CO<sub>2</sub>-Einsparung, Kosten sowie volkswirtschaftliche Effekte zu beschreiben und Anhaltspunkte zu liefern, welche Maßnahmen die höchste Wirkung zeigen. Unabhängig

davon werden bestimmte Maßnahmen einfacher umzusetzen sein und daher schneller implementiert werden.

Zur Bewertung der Maßnahmen wurde ihnen eine Gewichtung beigemessen (CO<sub>2</sub>-Einsparung - 25%, Kosten f. Stadt - 40%, regionale Wertschöpfung - 15% und Umsetzungswahrscheinlichkeit - 20%). Die Relevanz jedes Kriteriums für die bestimmten Maßnahmen wurde mit Punkten von 5 (hohe Relevanz) bis 1 (niedrige Relevanz) bewertet. Die Gewichtung wurde mit den Punkten multipliziert und die Werte je Kriterium für jede Maßnahme addiert. Daraus ergibt sich eine Matrix, wobei für die Maßnahmen mit den höchsten Punkten (> 400 Punkte) die Priorität A vergeben wurde. Desweiteren wurden noch Prioritäten B und C festgelegt. Die Matrix ist in folgender Tabelle dargestellt.

Maßnahmenbewertung															
Nr.	Energie/CO <sub>2</sub> -Einsparung			Kosten/Nutzenverhältnis			regionale Wertschöpfung			Umsetzungswahrscheinlichkeit			Wertung		Priorität
	Punkte	Gewichtung	Wert	Punkte	Gewichtung	Wert	Punkte	Gewichtung	Wert	Punkte	Gewichtung	Wert	Summe	Reihenfolge	
M14	4	25	100	5	40	200	5	15	75	5	20	100	475	1	A
M18	5	25	125	4	40	160	5	15	75	5	20	100	460	2	A
M13	5	25	125	4	40	160	5	15	75	5	20	100	460	2	A
M1	4	25	100	5	40	200	4	15	60	5	20	100	460	2	A
M15	4	25	100	4	40	160	5	15	75	5	20	100	435	5	A
M12	2	25	50	5	40	200	5	15	75	5	20	100	425	6	A
M9	4	25	100	4	40	160	4	15	60	5	20	100	420	7	A
M16	3	25	75	5	40	200	3	15	45	5	20	100	420	7	A
M3	3	25	75	5	40	200	3	15	45	4	20	80	400	9	B
M11	3	25	75	4	40	160	4	15	60	5	20	100	395	10	B
M6	4	25	100	4	40	160	3	15	45	3	20	60	365	11	B
M2	5	25	125	3	40	120	4	15	60	3	20	60	365	11	B
M17	5	25	125	3	40	120	4	15	60	3	20	60	365	11	B
M10	3	25	75	4	40	160	3	15	45	4	20	80	360	14	B
M4	3	25	75	3	40	120	4	15	60	5	20	100	355	15	B
M8	5	25	125	3	40	120	4	15	60	2	20	40	345	16	C
M7	4	25	100	3	40	120	4	15	60	2	20	40	320	17	C
M5	2	25	50	4	40	160	2	15	30	4	20	80	320	17	C

Priorität A: >400  
Priorität B: 300 bis 350  
Priorität C: >350

5 hoch  
4  
3 mittel  
2  
1 niedrig

Tabelle 25: Maßnahmenbewertungsschema

Mit Priorität A wurden somit folgende Maßnahmen bewertet:

- M14: Service EEE
- M18: Erdgasbusse
- M13: Dauerhafte Installierung eines Energiebeauftragten
- M1: Verbrauchsmonitoring öffentliche Gebäude
- M15: Förderung Radverkehr
- M12: Kooperation & Informationsaustausch mit der Region um Wiener Neustadt
- M9: Forcierung des Wärmepumpen Ausbaus
- M16: Bewusstseinsbildung – Alternativen zum MIV
- M17: Forcierung E-Mobilität
- M10: Informationskampagne im Bereich Neubau und Althausanierung
- M4: Stromsparoffensive private Haushalte

Mit Priorität B wurden bewertet:

- M3: Optimierung Straßenbeleuchtung Wiener Neustadt
- M11: Heizungsoptimierung in Haushalten
- M6: Erneuerbare Stromerzeugung aus PV
- M2: Thermische Sanierung von Gebäuden

Alle anderen Maßnahmen wurden mit Priorität 3 bewertet.

## 9 Anhang

### 9.1 Arbeitskreis Energiekonzept

Zur Durchführung des Energieleitbildes wurden in regelmäßigen Abständen Sitzungen abgehalten, um die laufenden Ausarbeitungen und Ergebnisse zu diskutieren. Dazu wurden verschiedene Personen aus der städtischen Verwaltung, den Tochtergesellschaften der Stadt sowie regionale Akteure eingeladen, die in der lokalen Energiepolitik eine wichtige Rolle spielen. Folgende Personen gehörten dem Arbeitskreis Energieleitbild Wiener Neustadt an:

<b>Name</b>	<b>Organisation</b>
STR Wolfgang Mayerhofer, MSc	Umweltstadtrat
Mag. (FH) Gerald Sinabell	Gf. Holding Wiener Neustadt
DI Franz Berger	Gf. Wiener Neustädter Stadtwerke und Kommunal Service Gmbh
Peter Eckhart, M.A.	Gf. Wiener Neustädter Stadtwerke und Kommunal Service Gmbh
DI Robert Schweighofer	Stadt- und Raumplang/MA 4
DI Roland Pinger	Umweltschutz/MA 13
DI Wolfgang Rogl	Verkehrsamt/MA13
Ing. Norbert Amminger	Immobilienervice/MA8
Ing. Alfred Grabner	Verkehrsbetriebe/Wiener Neustädter Stadtwerke und Kommunal Service GmbH
DI Martin Hesik	Energiebeauftragter/Wiener Neustädter Stadtwerke und Kommunal Service Gmbh
DI Andrea Kraft	Die Umweltberatung
DI Monika Panek	Die Umweltberatung
DI Andreas Weiß	Gf. Regionaler Entwicklungsverband Industrieviertel
DI Andreas Karner	ConPlus Ultra
DI (FH) David Schabauer	ConPlus Ultra

Tabelle 26: Arbeitskreis Energiekonzept

## 9.2 Steuerungsgruppe Energie

Seit dem Jahr 2012 ist eine vewaltungsinterne Steuerungsgruppe „Energie“ installiert, welche kontinuierlich die Umsetzung von Energiemaßnahmen begleitet und auch an der Finalisierung des Energiekonzept mitgewirkt hat.

<b>Name</b>	<b>Organisation</b>
Mag. (FH) Gerald Sinabell	Gf. Holding Wiener Neustadt
DI Franz Berger	Gf. Wiener Neustädter Stadtwerke und Kommunal Service Gmbh
Peter Eckhart, M.A.	Gf. Wiener Neustädter Stadtwerke und Kommunal Service Gmbh
Ing. Norbert Amminger	Immobilienervice/MA8
Ing. Alfred Grabner	Verkehrsbetriebe/Wiener Neustädter Stadtwerke und Kommunal Service GmbH
DI Martin Hesik	Energiebeauftragter/Wiener Neustädter Stadtwerke und Kommunal Service Gmbh
STR Wolfgang Mayerhofer, MSc	Umweltstadtrat

Tabelle 27: Steuerungsgruppe Energie

**ANNEX 1: Emissionskataster NÖ**

**Energiekataster - Gemeindeergebnisse Niederösterreich**

**30401 Wiener Neustadt**

Sektor / Emittengruppe	Stein kohle	Braun kohle	Braun kohle brikett	Koks	Brenn holz	Hack schn.	Brennb. Abfälle	Sonst. Bio masse	Heizöl extra leicht	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Flüssig gas	Erdgas	Biogas	Wärme pumpe	Geo thermie	Solar kollek toren	Photo voltaik *)	Wind kraft *)	Wasser kraft *)	Fern wärme *)	Eigen strom *)	Fremd strom *)	Energie Summe *)
	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a	G/J/a
<b>Kraft- und Fernheizwerke</b>																								
Kraft- und Fernheizwerke	0	0	0	0	0	243.716	0	0	0	26.574	0	0	123.120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	393.410
<b>Σ Kraft- und Fernheizwerke</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>243.716</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26.574</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>123.120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>393.410</b>
<b>Infrastruktur</b>																								
Schulen	1	0	0	0	5	48	0	0	131	11.662	0	5	39.453	0	0	0	1	6	0	0	15.686	649	580	68.227
Bundesgebäude	0	0	0	0	0	0	0	0	214	8.742	0	0	53.993	0	0	0	0	0	0	0	6.406	22.312	0	91.667
Krankenhäuser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.151	0	0	5.588	0	0	0	0	0	0	0	59.904	0	0	68.643
Sonstiges	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	390	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	390
<b>Σ Infrastruktur</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>345</b>	<b>23.555</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>99.424</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>81.996</b>	<b>22.961</b>	<b>580</b>	<b>228.927</b>
<b>Sachgüterzeugung</b>																								
Sachgüterzeugung	8	0	0	4	1.175	9.357	3.404	20	6.811	52.275	4.396	9.416	289.239	174	0	0	0	0	4	0	22.369	96	217.708	616.455
<b>Σ Sachgüterzeugung</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1.175</b>	<b>9.357</b>	<b>3.404</b>	<b>20</b>	<b>6.811</b>	<b>52.275</b>	<b>4.396</b>	<b>9.416</b>	<b>289.239</b>	<b>174</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>22.369</b>	<b>96</b>	<b>217.708</b>	<b>616.455</b>
<b>Handel</b>																								
Handel	0	0	0	0	712	3.467	438	0	9.058	52.214	7.970	56	118.032	368	0	0	0	0	0	0	22.386	81	119.479	334.261
<b>Σ Handel</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>712</b>	<b>3.467</b>	<b>438</b>	<b>0</b>	<b>9.058</b>	<b>52.214</b>	<b>7.970</b>	<b>56</b>	<b>118.032</b>	<b>368</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22.386</b>	<b>81</b>	<b>119.479</b>	<b>334.261</b>
<b>Fremdenverkehr</b>																								
Fremdenverkehr	0	0	0	91	309	51	0	0	1.228	1.473	0	16	5.257	0	50	0	0	0	0	0	3.166	0	3.244	14.885
<b>Σ Fremdenverkehr</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>91</b>	<b>309</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.228</b>	<b>1.473</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>5.257</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.166</b>	<b>0</b>	<b>3.244</b>	<b>14.885</b>
<b>Landwirtschaft</b>																								
Glashäuser	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2.365	0	0	788	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.160
Trocknungsanlagen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	228	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	283
Strohverbrennung	0	0	0	0	0	0	0	247	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	247
<b>Σ Landwirtschaft</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>247</b>	<b>7</b>	<b>2.593</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>788</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>55</b>	<b>3.690</b>
<b>Haushalte</b>																								
Einzelöfen	3.536	832	832	5.201	25.811	0	25	0	25.851	0	0	280	15.153	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.060	82.581
Wohnungszentralheizung	506	119	119	744	7.336	0	368	0	9.840	0	0	4.172	365.394	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43.873	432.471
Hauszentralheizung	1.391	327	327	2.045	18.466	0	32	0	35.818	14.406	0	367	407.445	0	279	0	593	0	0	0	0	0	2.158	483.654
Fern- oder Blockheizung	0	0	0	0	0	0	0	0	2.229	0	0	0	468	0	0	0	0	0	0	0	56.397	0	0	59.094
<b>Σ Haushalte</b>	<b>5.433</b>	<b>1.278</b>	<b>1.278</b>	<b>7.990</b>	<b>51.613</b>	<b>0</b>	<b>425</b>	<b>0</b>	<b>73.738</b>	<b>14.406</b>	<b>0</b>	<b>4.819</b>	<b>788.460</b>	<b>0</b>	<b>279</b>	<b>0</b>	<b>593</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>56.397</b>	<b>0</b>	<b>51.091</b>	<b>1.057.800</b>
<b>Σ 30401</b>	<b>5.442</b>	<b>1.278</b>	<b>1.278</b>	<b>8.085</b>	<b>53.814</b>	<b>256.639</b>	<b>4.267</b>	<b>267</b>	<b>91.187</b>	<b>173.090</b>	<b>12.366</b>	<b>14.312</b>	<b>1.424.320</b>	<b>542</b>	<b>329</b>	<b>0</b>	<b>594</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>186.314</b>	<b>23.138</b>	<b>392.157</b>	<b>2.649.428</b>
	1.512	355	355	2.246	14.948	71.289	1.185	74	25.330	48.081	3.435	3.976	395.644	151	91	0	165	2	1	0	51.754	6.427	108.933	735.952