

europa  
energy award

# eea®-Bericht Stadt Ulm Internes Audit 2008

Verfasser: Harald Bieber, KEA Klimaschutz-und Energieagentur GmbH

Karlsruhe, Dezember 2008

1.	Der European Energy Award®	- 3 -
2.	Ausgangslage / Situationsanalyse	- 4 -
3.	Energierrelevante Kennzahlen im Jahr 2003	- 5 -
3.1	Energieverbrauch nach Energieträgern	- 5 -
3.2	Energieverbrauch nach Verbrauchssektoren	- 5 -
3.3	Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften	- 5 -
3.4	Kennzahlen	- 6 -
4.	Der European Energy Award® - Prozess	- 7 -
4.1	Energiepolitische Aktivitäten vor der Programmteilnahme	- 7 -
4.2	Erste Kontaktaufnahme	- 7 -
4.3	Beschluss zur Programmteilnahme	- 7 -
4.4	Abschluss der Ist-Analyse	- 8 -
4.5	Erarbeitung des energiepolitischen Arbeitsprogramms	- 8 -
4.6	Zeit- und Ablaufplan zu den vorgenannten Punkten	- 9 -
5.	Energiepolitischer Status auf der Basis des Audit-Tool	- 10 -
5.1	Übersicht	- 10 -
5.2	Bemerkungen zu den einzelnen Handlungsfeldern	- 12 -
6.	Maßnahmenplan	- 14 -
6.1	Allgemeine Aussagen zu den geplanten Maßnahmen im Audit-Tool	- 14 -
6.2	Die geplanten Maßnahmen	- 17 -
7.	Projektorganisation	- 18 -
7.1	Projektorganisation	- 18 -
7.2	Projektdokumentation	- 18 -
8.	Anhang	- 19 -
8.1	Allgemeine Daten Stadt /Gemeinde Muster (Bezugsjahr 200x)	- 19 -
8.2	Energierrelevante Strukturen	- 20 -
8.3	Vergleichszahlen zur quantitativen Beurteilung der kommunalen Aktivitäten	- 21 -

## 1. Der European Energy Award®

- Der European Energy Award® steht für eine Stadt oder Gemeinde, die – in Abhängigkeit ihrer Möglichkeiten – überdurchschnittliche Anstrengungen in der kommunalen Energiepolitik unternimmt.
- Mit dem eea® verbunden ist die Implementierung eines strukturierten und moderierten Prozesses mit einer definierten Trägerschaft, Vorschriften zur Erteilung, Kontrolle und Entzug des Award sowie einem Audit-Tool zur Bewertung der Leistungen.
- Mit dem eea® werden Maßnahmen erarbeitet, initiiert und umgesetzt, die dazu beitragen, dass erneuerbare Energieträger vermehrt genutzt und nicht erneuerbare Ressourcen effizient eingesetzt werden. Dies ist sowohl energiepolitisch sinnvoll, spart aber auch langfristig Kosten, die wiederum für andere Aktivitäten eingesetzt werden können.
- Eine Stadt, die mit dem European Energy Award® ausgezeichnet wurde, erfüllt - unter der Voraussetzung, dass sämtliche gesetzliche Auflagen eingehalten werden - die Anforderungen der ISO 14000 im energierelevanten Bereich.
- Städte und Gemeinden engagieren sich heute in einer Vielzahl von kommunalen Netzwerken. Mit dem Award werden diese Absichtserklärungen in eine nachhaltige Energiepolitik überführt.
- Angelehnt an Qualitätsmanagementsysteme aus der Wirtschaft, wie z.B. Total Quality Management TQM, ist der European Energy Award® ein prozessorientiertes Verfahren, in welchem Schritt für Schritt die Verwaltungsprozesse und die Partizipation der Bevölkerung (Kundenorientierung) weiter verbessert werden.
- Aufgrund der klaren Zielsetzungen, der detaillierten Erhebung von Leistungsindikatoren, deren Quantifizierung und einem strukturierten Controlling- und Berichtswesen fügt sich der European Energy Award® optimal in eine moderne Verwaltungsführung ein

## 2. Ausgangslage / Situationsanalyse

Bürgermeister/Oberbürgermeister	
Gemeinde Budget (gesamt) 2005	Einnahmen: 16,598 Mio. € Ausgaben: 23,983 Mio. €
Einwohner 2005	120.107
Fläche	118,68 qkm
Anzahl städtischer Beschäftigter	1.677

Energierrelevante politische Gremien (Gemeindeausschüsse/Kommissionen)	Vorsitzende/r
Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt	Oberbürgermeister Ivo Gönner

Energierrelevante Verwaltungsabteilungen	Leitung
Abteilung strategische Planung Verkehrsplanung Gebäudemanagement	Peter Jäger

Energie- und Wasserversorgung	Versorgung durch:
Elektrizitätsversorgung	SWU (Stadtwerke Ulm)
Wasserversorgung	SWU
Wärmeversorgung	FUG (Fernwärme Ulm GmbH)
Gasversorgung	SWU
Abwasserverband	SWU
Abfallentsorger	Entsorgungsbetriebe Ulm (EBU)

### 3. Energierrelevante Kennzahlen im Jahr 2005

#### 3.1 Energieverbrauch nach Energieträgern

Energieträger	Verbrauch in GWh	in %	Veränderung zum Vorjahr in %
Heizöl	410	11	
Kohle	49	1	
Gas	742	20	-4
Holz	49	1	
Fernwärme	615	17	-1
Elektrizität	758	21	+2
Ökostrom	91	3	
Wärme aus EE <sup>1</sup>	298	8	
Sonstige <sup>2</sup>	166	4,5	
Treibstoff	920	25	
<b>Total</b>	<b>3.634</b>	<b>100</b>	

#### 3.2 Energieverbrauch nach Verbrauchssektoren

Sektor	Verbrauch in GWh	in %	Veränderung zum Vorjahr in %
Industrie	920	25	
Verkehr	} 2.714	75	
Haushalte			
Kleinverbraucher			
Gewerbe			
<b>Total</b>	<b>3.634</b>	<b>100</b>	

#### 3.3 Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften

Energieträger	Verbrauch in GWh	in %	in % zum Vorjahr	Kosten in Tsd. EURO	in %
Heizöl	0,8	1,2	24,1	39	0,8
Kohle					
Gas	17,5	26,1	-0,9	879	17,6
Holz					
Fernwärme	35,1	52,4	3,8	2.294	45,9
Elektrizität	12,0	18,0	-1,9	1.682	33,7
Ökostrom					
Wärme aus EE <sup>3</sup>					
Sonstige <sup>4</sup>	1,5	2,3	19,5	102	2,0
Treibstoff					
<b>Total</b>	<b>66,6</b>	<b>100</b>	<b>2,0</b>	<b>4.995</b>	<b>100</b>

zu Sonstige: Flüssiggas: 0,02 GWh, 0,8 Tsd. €  
Wärmeliefer-Contracting: 1,5 GWh, 101 Tsd. €

<sup>1</sup> Erneuerbare Energien: Solar, Geothermie, Biomasse etc (bitte genau angeben)

<sup>2</sup> Abfall, sonstige feste Brennstoffe, Flüssiggas etc (bitte genau angeben)

<sup>3</sup> Erneuerbare Energien: Solar, Geothermie, Biomasse etc (bitte genau angeben)

<sup>4</sup> Abfall, sonstige feste Brennstoffe, Flüssiggas etc (bitte genau angeben)

### 3.4 Kennzahlen

Kennzahlen	Einheiten:	Wert	in % zum Vorjahr	Vergleich D Jahr:
Gesamt-Wärmeenergiebedarf der Kommune pro Einwohner in MWh/a	MWh/Jahr und Einwohner	14		
Anteil des Gesamt-Wärmeverbrauchs der Kommune der über erneuerbare Energien gedeckt wird in %	%	18		
Wärmeenergiebedarf der kommunalen Gebäude pro Einwohner in MWh/a	MWh/Jahr und Einwohner	0,45		
Strombedarf der kommunalen Gebäude pro Einwohner in MWh/a	MWh/Jahr und Einwohner	0,10		
Anteil kommunaler Ökostromerzeugung + Bezug am Strombedarf der kommunalen Gebäude in %	%	?		
Dezentrale Kraftwärmekopplungsanlagen auf kommunalem Gebiet, Anschlussleistung in kW <sub>el</sub> pro Einwohner	kW <sub>el</sub> / Einwohner	0,002		
Solarthermische Anlagen zur Brauchwassererwärmung und Heizungsunterstützung in m <sup>2</sup> /Einwohner	m <sup>2</sup> / Einwohner	0,07		
Radwege/1000 Einwohner	m / Einwohner	?		
Siedlungsfläche mit verkehrsberuhigten Zonen an der Gesamtfläche in %	%	?		
Jährlich ausgeschüttete Summe für die direkte Förderung von Energieprojekten in € pro Einwohner	€/Einwohner	?		

## 4. Der European Energy Award® - Prozess

Programmteamleiter	Peter Jäger
Teammitglieder inkl. deren Funktion	Franz Popp, Abt. Strategische Planung
	Jürgen Schöffner, SWU Energie
	N.N., SWU Energie
	Katharina Steiner, Entsorgungsbetriebe Ulm
	Dieter Danks, Fernwärme Ulm (FUG), LA 21 Ulm
	Karl Zepf, FUG
	Prof. Dr. Gerhard Mengedoht, HS Ulm
	Dieter Raßmann, Abt. Verkehrsplanung
	Gerd Fleischhammer, i.A. Ulmer Wohnungs- und Siedlungs-GmbH (UWS)
	Michael Cieszewski, Gebäudemanagement (GM)
	Joachim Baur, Gebäudemanagement (GM)
eea® - Berater	Harald Bieber, KEA GmbH
Bürgerbeteiligung	nein
Jahr des Programmeintritts	2006

### 4.1 Energiepolitische Aktivitäten vor der Programmteilnahme

Schon vor dem Beitritt zum eea®-Programm hatte die Stadt Ulm vielfältige energiepolitische Aktivitäten entwickelt. Als wichtigste seien hier genannt:

- Entwicklung und Fortschreibung eines kommunalen Energiekonzepts (seit 1994)
- Gründung der Solarstiftung
- Teilnahme an der Expo2000 mit der Solarsiedlung Sonnenfeld
- Einführung eines Energiemanagements für die kommunalen Liegenschaften
- Priorisierung der Fernwärmeversorgung, Biomasse-Heizwerk
- Städtisches Förderprogramm, Energieberatung
- Mitgliedschaft im Klimabündnis

### 4.2 Erste Kontaktaufnahme

Kontakte zwischen der Stadt Ulm und der KEA als späterer Landesgeschäftsstelle bestanden bereits vor der Einführung des eea® in Baden-Württemberg. Die Bestrebungen zur Einführung des eea im Land wurden seitens der Stadt bereits im Vorfeld mit Interesse verfolgt und die Absicht zur Teilnahme bekundet. Bei der ersten Informationsveranstaltung am 26. Januar 2006 in Stuttgart war die Stadt Ulm durch den Leiter der Abteilung strategische Planung, Herrn Jäger, vertreten. Im Rahmen der Pilotförderung durch das Umweltministerium hat auch Ulm neben 14 weiteren Kommunen die Förderung beantragt und im April 2006 auch bewilligt bekommen.

### 4.3 Beschluss zur Programmteilnahme

Im Januar 2006 wurde im Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt die Teilnahme am eea® beschlossen. Herr Peter Jäger hat die Teamleitung übernommen.

### **4.4 Abschluss der Ist-Analyse**

Am 19. Juli 2006 fand das Auftakttreffen statt, bei dem sich das Energie-Team und Berater zum ersten Mal trafen. Inhalt der Sitzung war die Vorstellung des Programms, der Instrumente und die weitere Vorgehensweise. Für die verschiedenen Bereiche des Maßnahmenkataloges wurden Verantwortliche benannt und ein grober Zeitplan verabredet. Die Koordination von übergeordneten Fragestellungen wurde von der Teamleitung übernommen.

Am 28. September 2006 fand der Workshop "Ist-Analyse" statt. Es wurden die bis dahin eingegangenen Beiträge erörtert und offene Fragen diskutiert; eine erste vorläufige Bewertung wurde vorgenommen. Im Anschluss wurden die noch offenen bzw. unklaren Maßnahmenbereiche an die zuständigen Teammitglieder übermittelt. Am 24. Oktober fand eine Sitzung des zuständigen Gemeinderatsausschusses statt, auf welcher der Berater das eea-Verfahren allgemein sowie die bis dahin vorliegenden Ergebnisse der Ist-Analyse vorstellte.

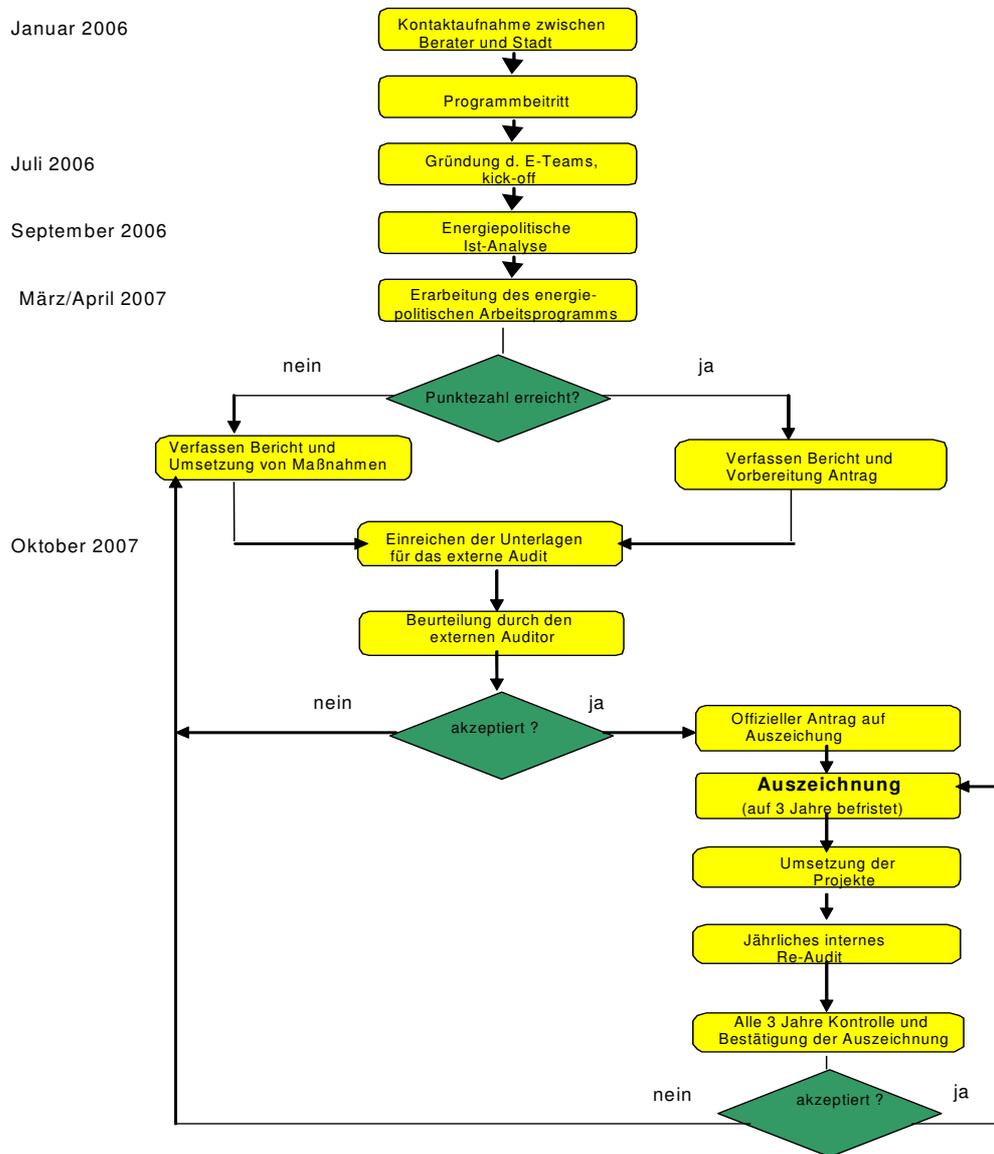
Im Anschluss wurden die noch fehlenden Angaben bzw. Maßnahmen mit nicht hinreichend konkreten Angaben vom Berater zusammengestellt und erläutert und im Dezember 2006 nochmals an die Teamleitung und die zuständigen Teammitglieder übermittelt; die darauf eingegangenen Antworten wurden dann noch in den Maßnahmenkatalog eingearbeitet. Weitere Nachträge erfolgten im Rahmen des ersten Workshops zur Erarbeitung des Energiepolitischen Arbeitsprogramms am 21. März 2007. Dieser Stand bildet die Grundlage für die Bewertung der Ist-Analyse.

### **4.5 Erarbeitung des energiepolitischen Arbeitsprogramms**

Der vom Energieteam ausgearbeitete Maßnahmenplan wurde am 8. Mai 2007 im Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt des Gemeinderates vorgestellt, diskutiert und einstimmig angenommen und zum Beschluss durch den Gemeinderat vorgeschlagen. Die ursprünglich für Anfang September geplante Sitzung wurde wegen kurzfristig geänderter Prioritäten dann auf den 17. Oktober 2007 vertagt.

Am 5.11.2007 wurde die externe Auditierung durchgeführt, die für die Stadt Ulm 63 % der möglichen Punkte ergab. Am 7.12.2007 erfolgte dann die Auszeichnung mit dem eea®.

### 4.6 Zeit- und Ablaufplan zu den vorgenannten Punkten



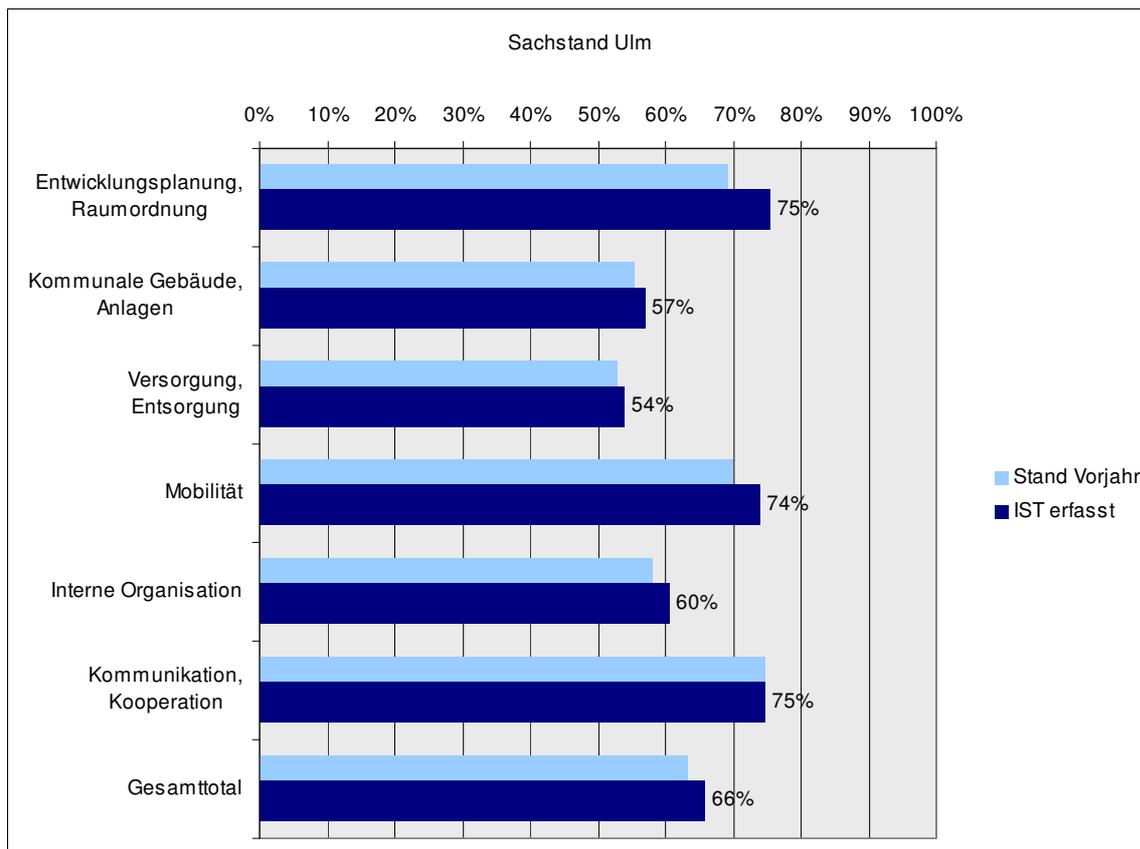
## 5. Energiepolitischer Status auf der Basis des Audit-Tool

### 5.1 Übersicht

<b>Anzahl möglicher Punkte</b>	<b>457</b>
<b>Für den Award notwendige Punkte (50 %)</b>	<b>228</b>
<b>Anzahl erreichter Punkte (66 %)</b>	<b>300</b>
<b>Noch notwendige Punkte</b>	

Die Anzahl der möglichen Punkte sind von der maximalen Punktzahl 500 um 43 Punkte reduziert worden. Dies ist im Wesentlichen auf rechtliche Grundlagen der Bundesrepublik Deutschland und des Landes Baden-Württemberg (1.3, 3.2.5), den Ausgleich von Nachteilen im direkten Vergleich gegenüber kleineren Kommunen (2.2 und 3.3), auf fehlenden direkten Einfluss der Kommune (3.1) sowie fehlende Potentiale (3.7.3) zurückzuführen.

Insgesamt wurden 302 Punkte erreicht und damit 66 % der möglichen Punkte, was gegenüber dem Vorjahr eine Steigerung um 3 %-Punkte bedeutet. Die Bewertungen wurden hierbei durchgängig an die 2007 neu festgelegten Bewertungsrichtlinien angepasst. Stärken und Schwächen der verschiedenen Bereiche zeigen das folgende Profil und die nachfolgende Tabelle.



Die Darstellung lässt ein insgesamt hohes Niveau erkennen; das Profil zeigt Stärken vor allem im Bereich Kommunikation/Kooperation, Entwicklungsplanung/Raumordnung und auch Mobilität; Potentiale bestehen in den Bereichen Ver- und Entsorgung, kommunale Gebäude und interne Organisation.

## Auswertung Jahr 2008

Maßnahmen	maximal Punkte	möglich Punkte	effektiv Punkte	%
<b>1 Entwicklungsplanung, Raumordnung</b>				
1.1 Kommunale Entwicklungsplanung	38	38,0	28,8	76%
1.2 Innovative Stadtentwicklung	4	4,0	4,0	100%
1.3 Bauplanung	24	14,0	11,5	82%
1.4 Baubewilligung, Baukontrolle	12	8,0	4,0	50%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>64,0</b>	<b>48,3</b>	<b>75%</b>
<b>2 Kommunale Gebäude, Anlagen</b>				
2.1 Energie- und Wassermanagement	28	28,0	20,4	73%
2.2 Vorbildwirkung, Zielwerte	44	40,0	19,7	49%
2.3 Besondere Maßnahmen Elektrizität	5	5,0	1,6	31%
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>73,0</b>	<b>41,7</b>	<b>57%</b>
<b>3 Versorgung, Entsorgung</b>				
3.1 Beteiligungen, Kooperationen, Verträge	14	6,0	3,2	53%
3.2 Produkte, Tarife, Abgaben	27	21,0	15,1	72%
3.3 Nah-, Fernwärme	32	28,0	16,1	58%
3.4 Energieeffizienz Wasserversorgung	7	7,0	6,0	86%
3.5 Energieeffizienz Abwasserreinigung	24	17,0		
3.6 Tarife Wasserversorgung, Wasserentsorgung	3	3,0	1,5	50%
3.7 Energie aus Abfall	20	20,0	13,2	66%
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>102,0</b>	<b>55,1</b>	<b>54%</b>
<b>4 Mobilität</b>				
4.1 Mobilitätsmanagement in der Verwaltung	4	4,0	1,8	45%
4.2 Verkehrsberuhigung, Parkieren	26	26,0	19,1	73%
4.3 Nicht motorisierte Mobilität	26	26,0	19,9	77%
4.4 Öffentlicher Verkehr	24	24,0	20,3	85%
4.5 Mobilitätsmarketing	8	8,0	4,4	55%
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>88,0</b>	<b>65,0</b>	<b>74%</b>
<b>5 Interne Organisation</b>				
5.1 Interne Strukturen	14	14,0	12,0	86%
5.2 Interne Prozesse	20	20,0	6,4	32%
5.3 Finanzen	14	14,0	10,6	76%
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>48,0</b>	<b>29,0</b>	<b>60%</b>
<b>6 Kommunikation, Kooperation</b>				
6.1 Externe Kommunikation	24	24,0	17,2	72%
6.2 Kooperation allgemein	10	10,0	8,0	80%
6.3 Kooperation speziell	26	26,0	14,1	54%
6.4 Unterstützung privater Aktivitäten	22	22,0	22,0	100%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>82,0</b>	<b>61,3</b>	<b>75%</b>
<b>Gesamttotal</b>	<b>500</b>	<b>457,0</b>	<b>301,7</b>	<b>66%</b>

## 5.2 Bemerkungen zu den einzelnen Handlungsfeldern

### 1 – Entwicklungsplanung, Raumordnung (75 % der möglichen Punkte)

Es fehlt noch eine systematische Einbeziehung des Verkehrssektors in die CO<sub>2</sub>-Bilanz (1.1.2). Das Aktivitätenprogramm sollte belebt und fortgeschrieben werden. Bei der Ausschreibungsgestaltung (1.2.1) besteht noch Verbesserungspotential. Im Bereich Baukontrolle sind aufgrund bestehender Regelungen im Landesrecht nur eingeschränkte Möglichkeiten zu erkennen.

Die 2008 beschlossene Umwelt-Leitlinie Energie mit der Festschreibung eines anspruchsvollen Ulmer Energiestandards (Neubauten nur noch KfW-40-Standard oder besser) kann als vorbildlich gelten.

### 2 – Kommunale Gebäude, Anlagen (57 %)

Die Internalisierung externer Kosten unterbleibt bislang (hier sei auf die positiven Erfahrungen der Stadt Lörrach hingewiesen). Die Hausmeisterschulungen könnten u.U. noch intensiviert werden. Während der Zielerfüllungsgrad bei Erneuerbaren Energien und auch bei der Effizienz im Wärmebereich als hoch anzusehen ist, besteht noch erheblicher Nachholbedarf vor allem im Strombereich (2.2.2, 2.2.4, ) sowie im Bereich Straßenbeleuchtung (2.3.1).

Eine umfassende Energiebuchhaltung ist etabliert; ein gesamthafes Sanierungskonzept für die kommunalen Liegenschaften wurde im Laufe des ersten Programmjahres erstellt. Im Haushaltsplan für 2009 ist erstmals die Bereitstellung von 1 Mio. € für die energetische Sanierung der Gebäudesubstanz festgeschrieben worden. Neubauten städtischer Gebäude sind in der Regel nur noch im Passivhausstandard zulässig.

### 3 – Versorgung, Entsorgung (54 %)

Der Absatz von Ökostrom erscheint noch ausbaufähig. Auch der Bereich Abwärme-Nutzung (3.3.1) weist noch Handlungsmöglichkeiten auf. Bei der KWK zeichnet sich durch den geplanten Neubau des Biomasse-HKW künftig eine vollständige Potentialausschöpfung ab, in dieser Hinsicht ist die Stadt Ulm vorbildlich. Der Beschluss zum Bau des BioHKW II ist gefasst, die Planungen laufen.

Im Bereich der Abwasserreinigung (3.5.x) konnten bisher keine Punkte vergeben werden – teils werden keine einschlägigen Maßnahmen praktiziert, teils bestehen noch Defizite bei der Datenerhebung. Im Bereich 3.7 sind die bestehenden Potentiale schon weitgehend erschlossen – mit Ausnahme der Bioabfälle –, die Entwicklung bezüglich Deponiegasaufkommen und -nutzung durch BHKW bleibt abzuwarten. Sehr positiv sind die Angebote der Stadtwerke zu werten, vor allem auch bezüglich Energieberatung.

### 4 – Mobilität (74 %)

In wesentlichen Bereichen wie Temporeduktionszonen (4.2.3), Fahrradwegenetz und -abstellanlagen (4.3.2 / 3), Vorrang für ÖPNV (4.4.2) und kombinierte Mobilität scheint das jeweilige Potential weitgehend ausgeschöpft zu sein. In den anderen Bereichen besteht durchaus noch Entwicklungsspielraum, z.B. bei Fuß- und Radwegenetz (4.3.1 / 2), der Entwicklung der Hauptachsen (4.2.2) oder bei der allgemeinen Qualität des ÖPNV-Angebotes (4.4.1). Auch der Bereich Mobilitätsmarketing bietet noch Potential.

In 2008 wurde eine Reihe von Maßnahmen durchgeführt:

- Parkraumbewirtschaftung Heimstraße und östl. Neue Straße
- Umgestaltung Pranger in Wiblingen
- Umgestaltung Donaustraße/Schelergasse
- Straßenumbau Postgasse

- Komplettumbau Sterngasse zum VB
- Bau einer Querunginsel in der Basteistraße
- Fahrradboxen im Radhaus am Rathaus
- Verbesserte Wegeführung im Bürgerpark Oberer Eselsberg
- Glacisrundweg

Im Rahmen des „Grünkonzept Innenstadt“ wurden weitere Maßnahmen realisiert (Neubau der Stadtgärten Furttenbachgarten, Büchseingasse, Mohrengasse, Herdruckerstraße; Sanierung von Themengärten, Projekt „Blühender Altstadttring“).

#### **5 – Interne Organisation (60 %)**

Während die Bereiche 5.1 (Strukturen) und 5.3 (Finanzen) bereits beim Einstieg in den eea® eine recht günstige Bewertung erlaubten, waren im Bereich 5.2 (Prozesse) noch gewisse Defizite zu erkennen, die teilweise bereits durch die Implementierung des eea®-Verfahrens behoben wurden; insbesondere im Hinblick auf Beschaffungswesen und Weiterbildung bestehen aber noch Handlungsmöglichkeiten.

Im Gebäudemanagement wurde eine zusätzliche Ingenieursstelle geschaffen, für mehrere Objekte wurde ein Anlagen-Contracting abgeschlossen.

#### **6 – Kommunikation, Kooperation (75 %)**

In diesem Bereich zeigt die Stadt Ulm bisher mit die größten Stärken. Punktuell besteht aber durchaus noch weiteres Potential, namentlich im Bereich 6.3.4 (Unterstützung von Projekten außerhalb der Stadt).

Die Runden Tische und Mittwochsgespräche des unw zu Fragen der Nachhaltigkeit, insbesondere das Energiethema wurden und werden weitergeführt. Zudem ist die Stadt Ulm an der 2008 neugegründeten regionalen Energieagentur (Alb-Donau-Kreis, LK Heidenheim, Ulm, Neu-Ulm) beteiligt. Für das Umweltmarketing wurde bei der Solarstiftung ein freier Mitarbeiter vorgesehen.

## 6. Maßnahmenplan

### 6.1 Allgemeine Aussagen zu den geplanten Maßnahmen im Audit-Tool Grundsätze / Leitbild der kommunalen Energiepolitik der Stadt Ulm

Das Energie-Team schlägt auf der Grundlage der Ist-Analyse und der bisher erarbeiteten Schwerpunkte folgendes, aktuelles „Energiepolitische Arbeitsprogramm“ mit den beiden Ebenen vor:

- Umweltleitlinie „Energie“ : Definition eines Ulmer Energiestandards unter Einbeziehung der erforderlichen Umsetzungsschritte
- Maßnahmenkatalog 2008/09

#### 6.1.1 Umwelt-Leitlinie Energie

„Energieeinsparung, rationelle Energieanwendung und Nutzung erneuerbarer Energien“

Mit der konsequenten Umsetzung dieser Energieleitlinie leistet die Stadt Ulm seit Jahren einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, zum lokalen Immissionsschutz und zur Ressourcenschonung. Aufgrund veränderter gesetzlicher Rahmenbedingungen und starker Weiterentwicklungen beim Stand der Technik und im Markt für effiziente Technologien müssen Planungsziele und Zielvereinbarungen von Zeit zu Zeit überprüft und ggfs. angepasst werden.

Bisher wurde nur im Bereich des Grundstücksverkaufes an Private ein verbindlicher Energiestandard für Neubauten vorgegeben, ansonsten wurde die Energieleitlinie als Empfehlung für das Verwaltungshandeln verstanden. Künftig jedoch soll der im Folgenden beschriebene Energiestandard verbindliche Vorgabe sein.

#### Neuer Ulmer Energie-Standard:

„ Mindeststandard ist das KfW-Energiesparhaus 40 , Zielvorstellung für die nahe Zukunft ist flächendeckend der Passivhausstandard.“

Aus energetischer Sicht gilt das Passivhaus derzeit als die fortschrittlichste Bauweise. Konventionelle Neubauten haben gegenüber dem Passivhaus einen 4 bis 8-fach höheren Jahresheizwärmebedarf. Inzwischen existieren bundesweit mehr als 8000 Passivhäuser, die meisten davon in Baden-Württemberg. Sowohl der Bund als auch das Land bezeichnen das Passivhaus als „die Bauweise der Zukunft“, in den Immobilienzeitschriften werden inzwischen Sonderseiten zum Thema „Passivhaus“ veröffentlicht.

Mit dem „Sonnenfeld“ hat die Stadt Ulm frühzeitig dieses zukunftssträchtige Thema aufgegriffen und ist noch führend, was den Vergleich m<sup>2</sup> Passivhaus pro Einwohner betrifft. Mit dem Bau des „Energon“ wurde die Wirtschaftlichkeit des Passivhausstandards auch für Nichtwohngebäude durch einen privaten Investor nachgewiesen. Nun gilt es den empfohlenen Neuen Ulmer Energiestandard auf allen Ebenen umzusetzen:

#### Städtebauliche Planungen / Wettbewerbe:

„ Für neu zu planende Quartiere soll künftig der neue Ulmer Energiestandard in allen Stufen der Planung berücksichtigt werden „:

- Die städtebauliche Planung soll durch Verschattungsvermeidung, kompakte Bauweise und solartechnisch geeignete Gebäudehüllen die Voraussetzungen schaffen, dass energieeffiziente Gebäude kostengünstig errichtet und genutzt werden können.
- Die Gebäude sind durch bauliche Maßnahmen auf eine hohe passive Nutzung der Solarenergie und einen geringen Wärmebedarf hin auszulegen. Um den Wärmebedarf gering zu halten sollen künftig nur Passivhäuser mindestens jedoch KfW 40- Häuser errichtet werden.
- Die Energiesparhäuser sollen so gruppiert sein, dass sich ggf. hierfür ein Nahwärmeversorgungsnetz kostensparend realisieren lässt.

**Verkauf stadteigener Grundstücke:**

Beim Verkauf städtischer Grundstücke gilt künftig der neue Ulmer Energiestandard „Passivhaus“, mindestens jedoch das „KfW-Energiesparhaus 40“. Im Einzelfall wird die endgültige Festlegung nach Vorliegen des Energiekonzeptes für das jeweilige Baugebiet getroffen.

Bislang wird vertraglich vereinbart, dass der zulässige Primärenergiebedarf nach der Energieeinsparverordnung um 30% zu verringern ist.

**Neubauten der Stadt Ulm:**

„Neue städtische Gebäude werden möglichst nur noch in Passivhausbauweise errichtet, mindestens muss der Standard nach KfW 40 erreicht werden. Eine Entscheidung für den schlechteren Standard ist durch eine entspr. Wirtschaftlichkeitsberechnung, die die Betriebskosten der folgenden 20 Jahre einbezieht, zu begründen.“

Für zahlreiche Nichtwohngebäude größerer Kubatur wurden bei verbesserten Nutzungsbedingungen wirtschaftliche Vorteile der Passivhausbauweise durch vermiedene Betriebskosten nachgewiesen.

Ziel ist es die künftigen Betriebskosten zu senken und der Vorbildfunktion gerecht zu werden

**Energetische Sanierung im privaten und öffentlichen Baubestand:**

„Im Regelfall ist die Sanierung so auszuführen, dass die Vorgaben der Energieeinsparverordnung (EnEV) für Neubauten auch bei Bestandssanierungen eingehalten werden. Falls eine suboptimale Lösung realisiert werden soll, ist dies unter Berücksichtigung der künftigen Betriebskosten für eine Entscheidung deutlich gegenüberzustellen.“

Allerdings ist die Einflussnahme der Verwaltung begrenzt auf die stadteigenen Gebäude. Lediglich über das städtische Förderprogramm ist es möglich den gewünschten Sanierungsstandard auch bei privaten Bauherren zu realisieren.

Das größte Energieeinsparpotenzial ist naturgemäß im umfangreichen privaten und öffentlichen Baubestand vorhanden. Ziel der Stadt Ulm ist es deshalb vor allem bei der energetischen Sanierung der Bestandsgebäude eine möglichst hohe Einsparung an Energie und damit Vermeidung klimaschädlicher Emissionen zu erreichen. Dies ist bei Gebäuden insofern von großer Bedeutung, da anderenfalls suboptimale Lösungen für den nächsten Sanierungszyklus, d.h. bei der Bausubstanz für mindestens 25 Jahre festgeschrieben würden.

Der Regelfall sollte eine Gesamtsanierung darstellen, die sämtliche Wärme übertragenden Bauteile und das Heizsystem sowie, falls vorhanden, Anlagen zur Lüftung und Klimatisierung umfasst. Hierzu ist vor Beginn der Planung ein Energiekonzept zu erstellen. Darin sind der Ist-Zustand zu erfassen und verschiedene Einsparalternativen zu untersuchen.

Sollte vor Sanierung ein Gesamtsanierungsbudget festgelegt sein, sind Mehrinvestitionen und zusätzliche Einsparungen einer „optimalen“ gegenüber einer budgetierten Lösung auszuweisen. Die Wirtschaftlichkeit der Mehrinvestition ist über einen Zeitraum der kommenden 20 Jahre zu prüfen.

Sollte ausnahmsweise auf eine optimierte Gesamtlösung verzichtet werden, so sind für die Ausführung von einzelnen bauphysikalischen Maßnahmen sowie des Heizsystems die technischen Voraussetzungen zur Förderfähigkeit im Rahmen des CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm der KfW einzuhalten.

Für Beleuchtung, Lüftung- und Klimatisierung in Nicht-Wohngebäuden sind die Vorgaben der DIN V 18599 für die jeweiligen Referenzgebäude für Neubauten einzuhalten.

**6.1.2 Maßnahmenkatalog**

Die Erstellung erfolgte durch die Zuordnung bereits beschlossener Maßnahmen und von Vorschlägen als Ergebnis einer intensiven Diskussion im Energie-Team zu den einzelnen Punkten des EEA-Katalogs. Für die Auswahl der Vorschläge waren die erkannten Defizite aus den Punktbewertungen und die Umsetzbarkeit maßgeblich. Da diese Maßnahmen

laufendes Geschäft der Verwaltung sind bedürfen sie keines förmlichen Einzelbeschlusses. Beispiele hierfür sind z.B. ergänzende Informationen der Energieversorger zur Energieeinsparung und Energiesparberatung.

- **Entwicklungsplanung, Raumordnung**

Fortschreibung des Energiestandards in Neu- und Altbau in Ulm  
Entwurf einer CO<sub>2</sub>-Bilanz für den Bereich Verkehr  
Verlängerung der Straßenbahnlinie 1 nach Böfingen

- **Kommunale Gebäude, Anlagen**

Prioritätenliste zur energetischen Sanierung öffentlicher Gebäude  
Prioritätenliste zur energetischen Sanierung von Gebäuden der UWS

- **Versorgung, Entsorgung**

Animierende Informationen auf den Rechnungen der Energieversorger zur Energieeinsparung  
Planungen zum Bau des Biomasse- HKW 2  
Projektstudie zur systematischen Potenzialerhebung der Abwärmenutzung aus der Industrie  
Forschungsvorhaben zur leitungsgebundenen Wärmeversorgung von Gebäuden mit niedrigem Heizwärmebedarf

- **Mobilität**

Parkraumbewirtschaftung Heimstraße und östl. Neue Straße  
Ertüchtigung Mittlerer Ring, 1.BA (Signallisierung des Knotenpunkts Egginger Weg/Kuhbergring  
Umgestaltung Pranger in Wiblingen  
Umgestaltung Donaustraße/Schelergasse  
Umgestaltung Frauenstraße  
Straßenumbau Postgasse  
Komplettumbau Sterngasse zum VB  
Grün-Programme „1000 Bäume, Glacisprogramm, Dialog grün“  
Bau einer Querungsinsel in der Basteistraße  
Fahrradboxen im Radhaus am Rathaus

- **Interne Organisation**

Besetzung einer Ing.-Stelle bei GM zur Steigerung der Energieeffizienz in kommunalen Gebäuden  
Jährlicher Bericht im Agenda- Forum und unW- Energieprojektrat  
Prüfung des Anlagen- Contracting- Angebotes der SWU für 13 Objekten von GM

- **Kommunikation, Kooperation**

Stelle Umweltmarketing bei der Solarstiftung im Rahmen des Projektes „ Bildung zur Nachhaltigkeit“  
Veröffentlichung zum EEA in „agente“

## 6.2 Die geplanten Maßnahmen

Für 2009 sind folgende Maßnahmen zur Umsetzung vorgesehen:

- Für die Neubau- bzw. Konversionsgebiete Lettenwald und Örlinger Straße bestehen ambitionierte Planungen (Passivhaus-Wärmeschutzstandard). Die Frage nach geeigneten Versorgungskonzepten bei Siedlungsgebieten mit niedrigem Wärmebedarf soll anhand dieser Planungen vertieft untersucht werden.
- Für die Gebäude der HFG Ulm wird eine Modellsanierung angestrebt.
- Animierende Informationen für Stromverbraucher, 3.2.3: Die Maßnahmen sind geplant beginnend im Jahr 2009
- Projektstudie zur industriellen Abwärmenutzung, 3.3.1: Einzelprojekte in Arbeit im Zusammenhang mit dem Energieeffizienztisch Ulm (Schwäbische Hüttenwerke Ulm, Elektroschmelzwerk, Biogasanlagen)
- Forschungsvorhaben Temperaturabsenkung in Wärmenetzen: Im Jahr 2008 wurde die Grundlagenerhebung abgeschlossen. Die Umsetzung des ersten Projektes ist für 2009 geplant.
- Verlängerung der Straßenbahnlinie 1 nach Böfingen: Der Bau der Verlängerung der Straßenbahnlinie 1 ist im Zeitplan. Die wesentlichen Baumaßnahmen werden dieses Jahr beendet, so dass mit dem Probetrieb auch dieses Jahr noch begonnen wird. Inbetriebnahme ist Frühjahr 2009.
- Umgestaltung Frauenstraße: Die Umsetzung erfolgt 2009.
- Ertüchtigung Mittlerer Ring, 1.BA (Signalisierung des Knotenpunkts Egginger Weg/Kuhbergring): Ist in Planung, Umsetzung erfolgte noch nicht auf Grund der zwischenzeitlichen Kostenentwicklung.

## 7. Projektorganisation

### 7.1 Projektorganisation

Die umfassenden Aufgaben müssen im Projekt auf fachlicher Ebene bearbeitet und auf politischer Ebene diskutiert und gesteuert werden.

- Der für die Koordination und Steuerung des European Energy Award® zuständige Verantwortliche ist

Herr Peter Jäger, Leiter der Abteilung strategische Planung.

- Die jährliche Überprüfung der Umsetzungsqualität der energiepolitischen Maßnahmen und die Ermittlung von neuen Aktivitäten erfolgt in der Arbeitsgruppe European Energy Award® Ulm.

Die Arbeitsgruppe trifft sich mindestens vierteljährlich, um sich über den Stand der Maßnahmen auszutauschen und um das jährliche Re-Audit durchzuführen.

- Nächster Termin:
- Internes Audit: Ende 2009
- Externes Audit: Ende 2010
- Die im Maßnahmenplan festgelegten Projektverantwortlichen sind verantwortlich für die Initiierung und Umsetzung der Maßnahmen. Sie organisieren eigenständig notwendige Arbeitssitzungen, delegieren und kontrollieren die durchzuführenden Aufgaben und berichten der Arbeitsgruppe European Energy Award® Ulm bzw. dem Bereichsverantwortlichen über die Aktivitäten

### 7.2 Projektdokumentation

Die Resultate des jährlichen Re-Audits zur Erfolgskontrolle und Entwicklung weiterer energiepolitischer Maßnahmen sind in einem Bericht zu dokumentieren. Für die einzelnen Projekte sind Projektblätter anzulegen

## 8. Anhang

### 8.1 Allgemeine Daten Stadt (Bezugsjahr 2005)

		Absolut	in %
Wohneinheiten (Hauptwohnsitze)	in landwirtschaftlichen Bauten	17.357	
	in Wohnhäuser bis 2 Wohn.	37.891	
	in Mehrwohnungsanlagen		
	in sonstigen Gebäuden		
Gebäude	Landwirtschaftl. Betriebsgebäude		
	Gewerbliche Betriebsgebäude		
	Wohnhäuser bis 2 Wohneinheiten	13.597	
	Mehrwohnungsanlagen	5.611	
	Tourismusbetriebe		
	Öffentliche Bauten		
Gebäudeanzahl pro Bauperiode	bis 1918 ca	2.095	
	1919 bis 1948 ca	2.536	
	1949 bis 1957 ca.	2.825	
	1958 bis 1968 ca.	2.631	
	1969 bis 1978 ca.	2.480	
	1979 bis 1992 ca.	3.976	
Art der Heizanlagen (% Anteil am Gesamtbestand)	Heizöl, Ofenöl		
	Koks, Kohle und Holz		
	Stadt-, Erdgas		
	Fernwärme		
	Strom direkt		
	Wärmepumpe		
Kraftfahrzeuge 01.01.2005: 73.141 Kfz 01.01.2006: 73.760 Kfz	PKW 62.661	63.829	
	LKW 3.189	3.284	
	Motorräder, Mopeds, etc 4.663	4.748	
Beschäftigte	Landwirtschaft	154	
	Energie- und Wasserversorgung, Bergbau	787	
	Verarbeitendes Gewerbe	18.944	
	Baugewerbe	2.012	
	Handel	13.268	
	Verkehr- und Nachrichtenübermittlung	3.700	
	Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe	2.437	
	Sonst. Dienstleistungen	27.199	
	Organisationen ohne Erwerbszweck		
	Gebietskörperschaften und Sozialversicherungen	4.300	
Pendler	Auspendler	13.418	
	Einpendler	49.326	

## 8.2 Energierrelevante Strukturen

Gemeindeeigene Bauten	Anzahl
Schulhäuser Verwaltungsgebäude Werkhöfe Liegenschaften Krankenhäuser Soziale Einrichtungen Kulturelle Einrichtungen	Insgesamt rund 350 Liegenschaften (z.T. mehrere Gebäude) mit rund 500.000 m <sup>2</sup> Nutzfläche
Gemeindeeigene Anlagen	Anzahl
Kläranlagen Sportanlagen inkl. Schwimmbäder Kunsteisbahnen ...	1 (Zweckverband Klärwerk Steinhäule) 3-4 SCHULSCHWIMMBÄDER und Westbad, Kunsteisbahn und andere Bäder ausgliedert (privater betreiber)
Gemeindeeigene Fahrzeuge	Anzahl
Straßenmeisterei/Bauhof: Verwaltung:	

### 8.3 Vergleichszahlen zur quantitativen Beurteilung der kommunalen Aktivitäten

	Einheiten:	Wert	Vergleich D Jahr:
<b>Finanzen</b>			
Ertrag aus energie- und verkehrsrelevanten Aktivitäten, z.B. Konzessions-/Gewinnabgaben der Energieversorger, Nettoertrag Parkplatz-Bewirtschaftung	€ % des Budget		
<b>Allgemein</b>			
Arbeitsplätze pro 1000 Einwohner	Anzahl/ Einwohner		498
EinwohnerInnen pro Wohnung	Anzahl Personen / Wohnung	2,1	2,5
<b>Energie und Verkehr</b>			
Photovoltaikanlagen (netzgekoppelt und Inselanlagen)	$W_{peak}$ / Einwohner		
Personenkraftfahrzeuge (PKW) pro 1000 Einwohner	Anzahl / Einwohner	612	622
Anzahl Mobility-NutzerInnen (Car-Sharing etc.)	Anzahl / Einwohner		
Anzahl gedeckter Fahrradparkplätze an Haltestellen ÖV	Anzahl / Einwohner		
Anzahl der Haltestellen auf kommunalem Gebiet <sup>5</sup>			
<b>Informationen</b>			
Abgabe von Informationsschriften	Anzahl / Einwohner		
Energieberatungen	Anzahl / Einwohner		

<sup>5</sup> Bus- und Tramhaltestellen werden einfach gewertet, U-Bahn und Regionalbahnhaltestellen dreifach