



## TMW - Energiegespräche Raumnutzung und Energieverbrauch

21. November 2011

**DI Hans Emrich, MSc**

EMRICH CONSULTING ZT-GmbH

Raumplanung + Kommunikation

[www.emrich.at](http://www.emrich.at)

# Raumplanung

---

## Themen

- Siedlungsstrukturen
- Schnittstelle zu Mobilität

# Raumplanung

---

## Siedlungsstrukturen

- „Es gibt keine Zersiedlung“!
- Wahl der Wohnform
- Einfamilienhaussiedlungen → „Kühlrippen“, werden nur zu 66% besiedelt
- Bestand → Ortszentren verwahrlost, keine qualitative Nachverdichtung
- Siedlungen nur ökonomisch betrachten?
- Siedlung → 3 Säulen der Nachhaltigkeit → Checken!

# „Zuwenig“ Mobilität

---

## „Periphere“ Gemeinden

- Mobilität fast nur mehr über Auto
- Öffentlicher Verkehr fast nur mehr SchülerInnentransport
- Früh beginnen: „Drive-In“ - Kindergarten



# „Zuwenig“ Mobilität

---

## „Periphere“ Gemeinden

- Qualität für „nicht-automobile“ Menschen wird schlechter
- „Flächige“ Siedlungsstrukturen unattraktiv zum zu Fußgehen
- Hohe Kosten für ÖV → Anruf-Sammeltaxi als ein Ausweg



# „Zuviel“ Mobilität

---

Ballungsgebiete, zentrale Orte

- Entwicklung wird durch verschlechterte Erreichbarkeit gebremst
- Einkaufszentren im Ortskern verkehrstechnisch oft problematisch
- Erreichbarkeit ist Thema bei Gewerbe + Privaten

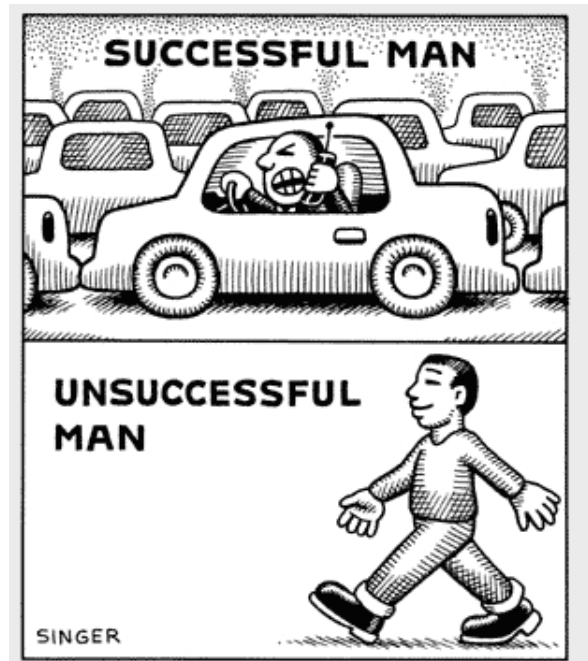


# Unsere Werthaltung

---

Mediale Präsenz des Autos:

- Mit meinem Auto bin ich glücklicher,
- meine Frau und meine Kinder lieben mich mehr
- ich bin erfolgreicher,  
unwiderstehlicher, cooler  
– auch im Stau!





# Unsere Werthaltung



**Euro Motors**  
Showroom:  
Tel: 17750750 Fax: 17750850  
Service Centre:  
Tel: 17750750 Fax: 17750735  
P.O.Box 2226, Manama,  
Kingdom of Bahrain  
emotors@batelco.com.bh



**The Ultimate Driving Machine**

As a caring father your decisions are usually not self-centred but rather family-centred. And cars should be no exception. Fortunately for you, when it comes to the BMW 5 Series, you don't have to make any personal sacrifices. Its alluring power and looks are accompanied by safety features that make the 5 Series among the safest cars in its class, thus providing your children with a fortified haven. Take, for instance, its passive safety options that become activated on impact. These include up to 8 airbags and a "safety zone" body construction that deflects the energy of an impact away from the passengers. But most importantly, the BMW 5 Series comes with active safety features, such as the DSC, CBC and ABS systems, that prevent the occurrence of accidents in the first place. No wonder it's been receiving "best car" awards around the world year after year. All this to ensure your peace of mind and inflame your passion on every journey in life.

**ME**

How do you become "best daddy in the world"?

**Just impress his friends.**  
The new BMW 5 Series. For every journey in life.



# Unsere Werthaltung

---

Der öffentliche Verkehr holt auf:

- Adäquate Zeitspannen und Netzangebot
- Komfort, „Level of Service“
- Positives Image



# Beispiele

---

## Örtliche Ebene

- Primäres Wegenetz → FußgängerInnen, Radverkehr



# Energieausweis für Siedlungen

---



# Energieausweis für Siedlungen

## Energieausweis für Siedlungen

- Bewertung einer Siedlung, Aufzeigen von Stärken und Schwächen
- Vergleichbarkeit verschiedener Varianten und Szenarien
- Vergleich zu positiver Mustersiedlung und konventioneller Siedlung



# Energieausweis für Siedlungen

## Freiraumqualität

FußgängerInnennetz		Verhältnis: 0,65
Gesamtlänge des Wegenetzes *:	200 m	Bewertung: A
davon für FußgängerInnen besonders attraktiv **:	130 m	

Teilfläche No.	private Grünfläche	Breite Straßenraum + Ausgestaltung ***	Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung ****	Lärmquelle**** im Umkreis von 150 m	Bewertung
1	nein	< 7 m	ja	nein	D
2	ja	7 m +	ja	nein	A
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
<b>Siedlung</b>					<b>D</b>

# Energieausweis für Siedlungen

## Anbindung und Verkehr

Teilfläche No.	Werktag (außer SA)						Sams-, Sonn-, und Feiertag			Bewertung
	zum Ortszentrum	zum nächsten Nahversorger	zum Spielplatz / Grünraum	zum Kindergarten	zur Volksschule	zur nächsten ÖV-Haltestelle	zum Grünraum > 1500 m²	zur Freizeit- oder Kultureinrichtung	zum Sport- oder Spielplatz > 500 m²	
1	300 - 600	< 300	< 300	1.000 - 1.500	1.000 - 1.500	1.000 - 1.500	1.000 - 1.500	1.000 - 1.500	1.000 - 1.500	B C
2	600 - 1.000	600 - 1.000	600 - 1.000	1.500 - 5.000	1.500 - 5.000	1.500 - 5.000	1.500 - 5.000	> 5.000	1.500 - 5.000	
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
<b>Siedlung</b>						ÖV-Intervall: kein ÖV	ÖV-Intervall: bis zu 30 Minuten			<b>B</b>

Durchschnittliche CO <sub>2</sub> -Emission *	172,5 g / km	
Summe CO <sub>2</sub> -Emission an Werktagen	0,20 t / Jahr	Werktage: 246
Summe CO <sub>2</sub> -Emission an Wochenend- u. Feiertagen	0,47 t / Jahr	Wochenend- und Feiertage: 119
<b>Summe CO<sub>2</sub>-Emission Verkehr (Jahr)</b>	<b>0,67 t / Jahr</b>	
<b>Summe CO<sub>2</sub>-Emission Verkehr / WE / Jahr</b>	<b>0,07 t / WE / Jahr</b>	

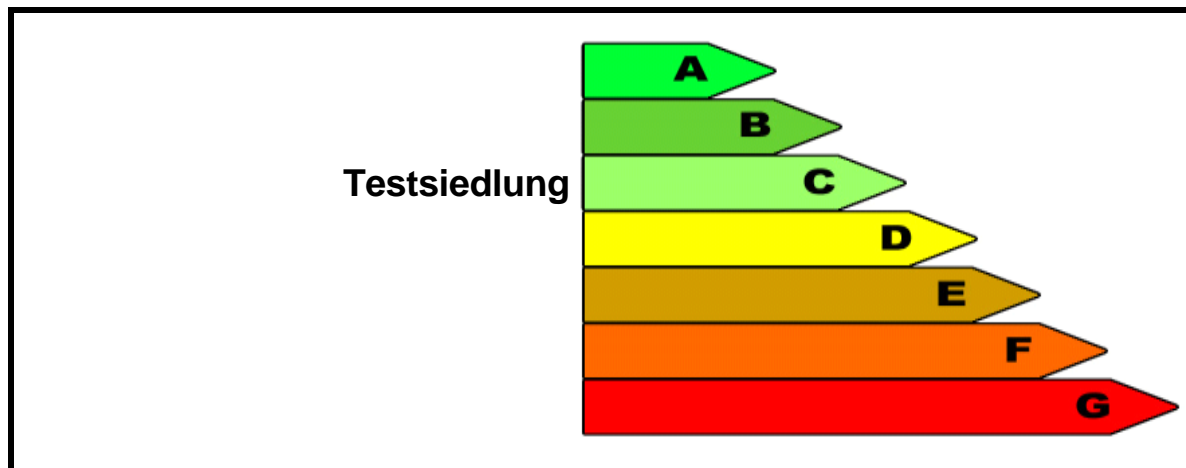
**Bewertung B**

# Energieausweis für Siedlungen

## Ausgabe

- Energiekennzahl der Siedlung

Gemeinde: Katastralgemeinde: Projektname:	Testgemeinde Test-KG Testsiedlung	Bewertung	Ge- wicht- ung
Erschließungskosten je WE / Jahr*	412,75 €	<b>B</b>	0,40
CO <sub>2</sub> -Emission Verkehr / WE / Jahr**	0,08 t	<b>B</b>	0,25
Qualität der Lage und Bebauung (Faktor)	6,63	<b>F</b>	0,35
Lebensqualität (fließt nur in Wochenend-Verkehr ein)		<b>E</b>	0,00
<b>Klassifizierung</b>		<b>C</b>	1,00





# Energieausweis für Siedlungen

## Ausgabe

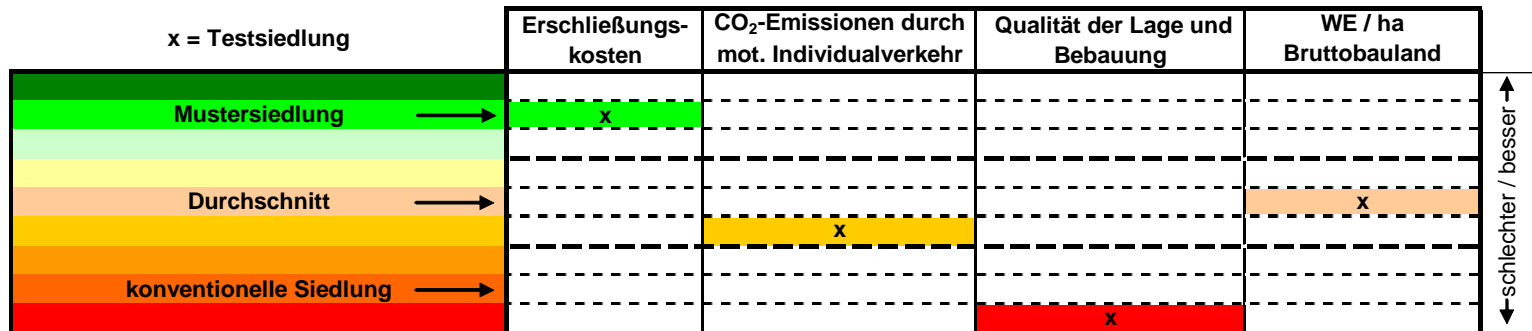
- Vergleich\* zu Bebauung mit konventioneller Siedlung
- Vergleich\* zu Bebauung mit Mustersiedlung

Vergleiche auf: 100 Wohneinheiten

Gemeinde:	Testgemeinde
Katastralgemeinde:	Test-KG
Projektname:	Testsiedlung
<b>Erschließungskosten je 100 WE / Jahr*</b>	41.275 €
<b>CO<sub>2</sub>-Emission Verkehr / 100 WE / Jahr**</b>	7,94 t
<b>Qualität der Lage und Bebauung (Faktor)</b>	6,11
<b>Verbrauch Nettobauland für 100 WE</b>	5,83 ha
<b>Wohneinheiten (WE) / ha Bruttobauland</b>	14,29 WE

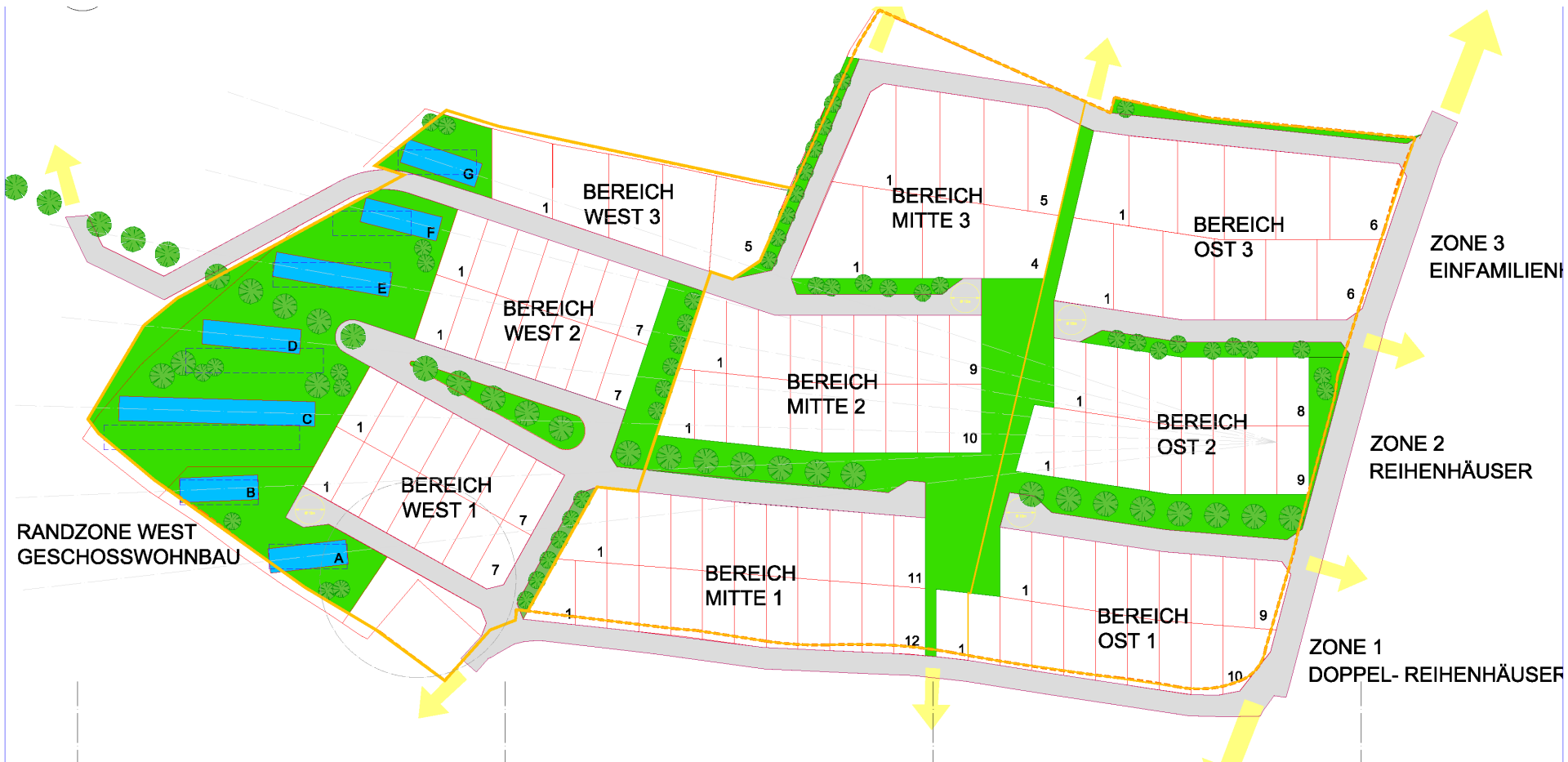
Vergleich mit einer konventionellen Siedlung		
Vergleichswert: konventionelle Siedlung in Gemeinden mit Zentrumsfunktion	Differenz der Testsiedlung zur konventionellen Siedlung - absolut	Differenz der Testsiedlung zur konventionellen Siedlung - relativ
60.000 €	- 18.725 €	-31 %
10,00 t	-2,06 t	-21 %
3,00	3,11	104 %
7,50 ha	-1,67 ha	-22 %
11,11 WE	3,17 WE	29 %

Vergleich mit der Mustersiedlung		
Vergleichswert Mustersiedlung XY	Differenz der Testsiedlung zur Mustersiedlung - absolut	Differenz der Testsiedlung zur Mustersiedlung - relativ
40.000 €	1.275 €	3 %
5,00 t	2,94 t	59 %
2,60	3,51	135 %
5,00 ha	0,83 ha	17 %
16,67 WE	3,17 WE	19 %



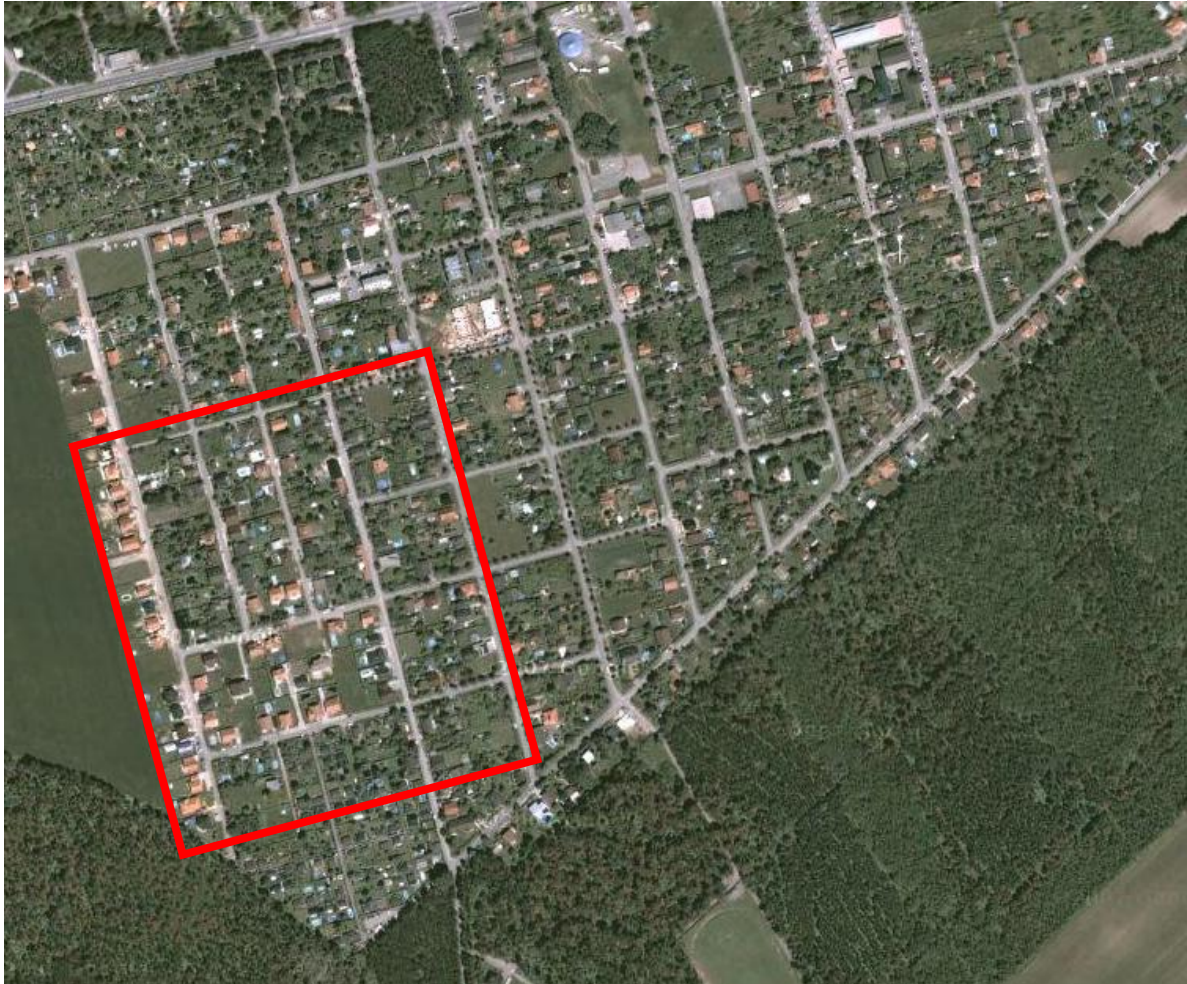
\* = der Erschließungskosten, CO<sub>2</sub>-Emissionen, Qualität d. Lage u. Bebauung, WE / ha

# Beispiel – Waidhofen an der Thaya



# Flächen → Sparpotenzial

---



# Wie könnte es gehen?

---

- Frage des Problembewusstseins
- Courage bei alltäglichen Entscheidungen
- Positives Klima – Unterstützung von zentralen Stellen
- Vorbilder schaffen + nachmachen



„Um heute wirklich Energie sparen zu *wollen* sind die fossilen Rohstoffpreise offenbar noch zu niedrig. –

Nützen wir die Zeit, um für den Tag vorbereitet zu sein, an dem wir Energie sparen *müssen!*“

# Energieausweis für Siedlungen

---

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

[www.emrich.at](http://www.emrich.at)

[www.energieausweis-siedlungen.at](http://www.energieausweis-siedlungen.at)