

Fördergegenstände der zukünftigen EFRE – Förderung Energetische Sanierung von Quartieren und CO₂-Bilanzen

Chemnitz, 12. Juni 2015, Prof. Dr.-Ing. Matthias Koziol
BTU Cottbus, Lehrstuhl Stadttechnik

Zielstellung, Grundsätze der EFRE-Förderung

Zielstellung

- Umsetzung komplexer, effizienter Maßnahmen der energetischen Stadtsanierung im Quartier
- Verbesserung der Effizienz der Primärenergienutzung
- Erhöhung des Anteiles regenerativer Energieträger
- Reduktion des CO2-Ausstosses

Grundsätze:

- Gegenstand der Förderung ist nur der unrentierliche Teil der Investitionen,
- Es werden nur Maßnahmen in den ausgewiesenen Quartieren gefördert
- Maßnahmen an Einzelgebäuden werden nicht über dieses Programm gefördert

Voraussetzung für eine Förderung

- Vorhandensein eines Energie- oder Klimaschutzkonzeptes mit klaren Aussagen zu Zielstellungen und Maßnahmen in einem abgegrenzten Quartier
- Maßnahmenkonkrete und technisch nachvollziehbare Projektbeschreibung
- Projektbeschreibung des technische Anlagenkonzept, der Betriebsweise, Lastgänge, Investitionen und geplanten Erlösen
- Nachweis der Einhaltung von Effizienzkriterien

Basis: Quartierskonzepte

Das Quartierskonzept – Integriertes Handlungskonzept IHK basiert im Wesentlichen auf dem

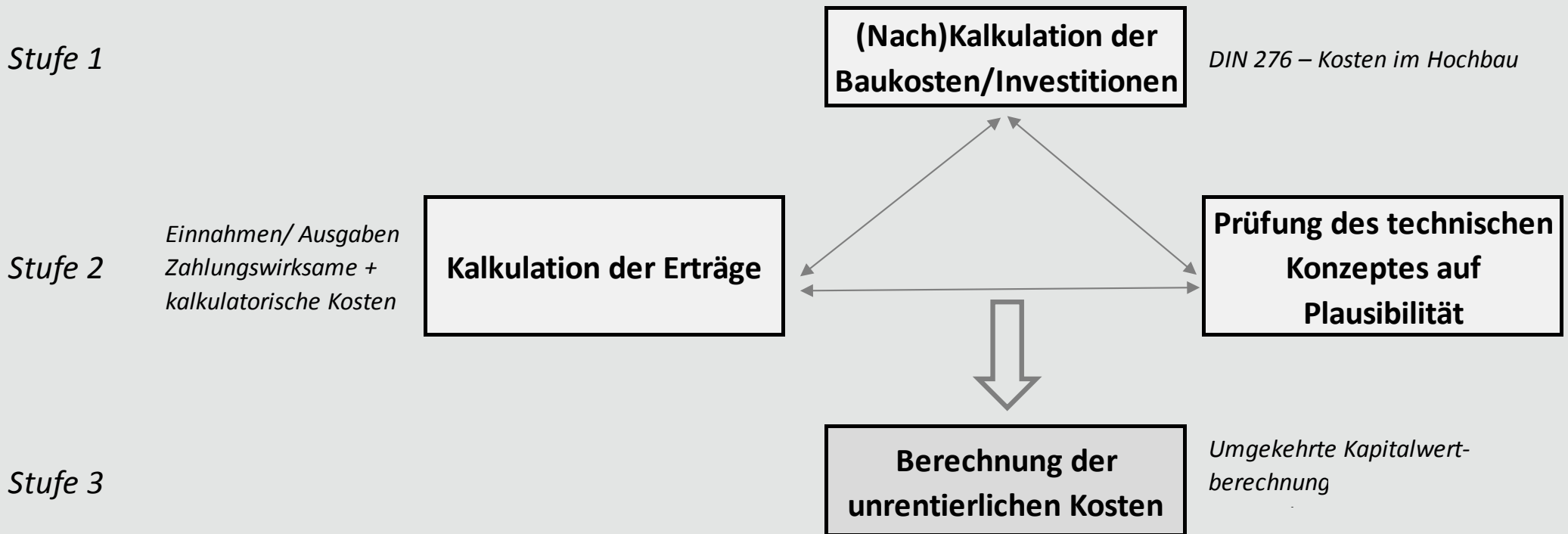
- **integrierte** Stadtentwicklungskonzept (**INSEK**)
- **IEKK** – integrierte **Energie** und **Klimaschutz**konzepte
- Energie(Wärme)versorgungskonzept des Versorgers
-

Nachweise – Kriterien für die Förderung

Nachweis: (noch im Entwurf nur intern zu verwenden nach FW703)

- Kalkulationszeitraum 20 Jahre, (danach ist spätestens die Wirtschaftlichkeit der (Rentierlichkeit) der geförderten Maßnahme zu erreichen)
- CO2-Einsparung absolut gegenüber dem Ist-Zustand. Der Nachweis ist nach AGFW RW 309 T5 zu erbringen
- Beschreibung des Innovationsgrades des Gesamtprojektes.
- Erfüllung des Hocheffizienzkriteriums entsprechend EU-Richtlinie Artikel 14 auf Basis der AGFW RW 309, Teil 1
- Relevanz des Quartiers (z. B. Schlüsselquartier in der Stadtentwicklung)
- Maßnahmenkonkrete und technisch nachvollziehbare Projektbeschreibung
- Beschreibung des technischen Anlagenkonzeptes
- Nachweis der betriebswirtschaftlichen Kenndaten und Annahmen
- Darstellung der Investitionen und geplanten Erlöse
- Ausweis und Nachweis des nicht rentierlichen Investitionsanteils gem. Kalkulationsschema („unrentierliche Kosten“)

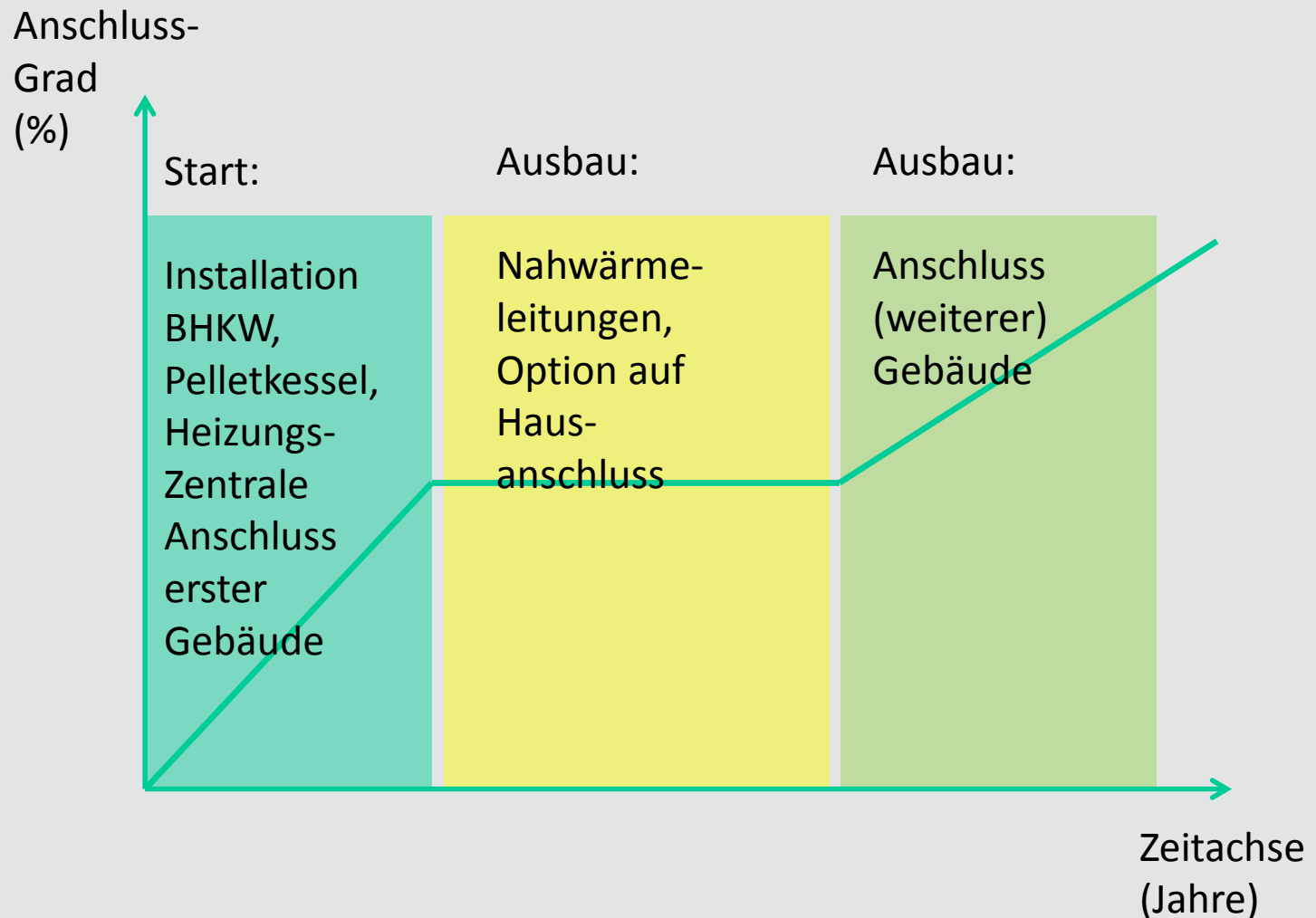
Verfahren zur Berechnung der unrentierlichen Kosten



Prüfrechnung unter Berücksichtigung der AGVO!

Phasen des Projektes in Bezug auf den Anschlussgrad

Beispiel



Schritt 1 – Die Kalkulation der Baukosten:

Die Aussagen seitens des Investors bezüglich der Baukosten des jeweiligen Projektes (KG 200 – 700 DIN 276:2008-12) werden anhand von Referenzprojekten und Kennzahlen vom Gutachter BKI, AGFW etc. analysiert und bewertet.

Berechnung der Baukosten						
	Menge	DN	Baukosten EP	Baukosten GP	Baukosten	Differenz
Stufe 1						
Gaskesselanlage	1,00		90.000,00 €	90.000,00 €	90.000,00 €	0,00 €
BHKW	1,00		125.000,00 €	125.000,00 €	250.000,00 €	-125.000,00 €
Pelletkessel inkl. Förderung	1,00		68.000,00 €	68.000,00 €	68.000,00 €	0,00 €
Zentrale	1,00		310.000,00 €	310.000,00 €	310.000,00 €	0,00 €
Netzpumpe, Druckhaltung	1,00		44.000,00 €	44.000,00 €	44.000,00 €	0,00 €
Mess- Steuer- Regelungstechnik	1,00		40.000,00 €	40.000,00 €	40.000,00 €	0,00 €
Erschließung Medien	1,00		105.000,00 €	105.000,00 €	105.000,00 €	0,00 €
Gastrasse	1,00		20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	0,00 €
Speicher	1,00		6.000,00 €	6.000,00 €	6.000,00 €	0,00 €
Trasse inkl. Tiefbau (siehe Nebenrechnung)	1,00		303.740,00 €	303.740,00 €	329.070,00 €	-25.330,00 €
Hausanschlüsse	1,00		100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	0,00 €
Zwischensumme Stufe 1				1.211.740,00 €	1.362.070,00 €	-150.330,00 €
Baunebenkosten 15%				181.761,00 €	272.414,00 €	-90.653,00 €
Summe Baukosten Stufe 1 (2012)				1.393.501,00 €	1.634.484,00 €	-240.983,00 €

Schritt 2 – Kalkulation des Ertrages (Einnahmen/Ausgaben):

Im zweiten Schritt werden die zu erwartenden Einnahmen und Ausgaben über den gesamten Betrachtungszeitraum dynamisch (unter Berücksichtigung von Preissteigerungsraten und Veränderungen der Abnahmemengen) kalkuliert.

Die prognostizierte Nachfragestruktur wird geprüft.

Folgende Variablen werden bei der Kalkulation der Ausgaben einbezogen:

- Investitionskosten
- Kosten Rohstoffe (Gas, Öl, Pellets o.ä.)
- Verwaltungskosten
- Instandhaltungskosten

Folgende Variablen werden bei der Kalkulation der Einnahmen einbezogen:

- Einnahmen durch Wärme
- Einnahmen durch Strom?
- Fördermittel (KWK Zuschüsse, etc.)
- Baukostenzuschüsse (Anschlusskostenbeitrag)

Schritt 2 – Kalkulation des Ertrag:

Berechnung Gewinn

Jahr	Investition in €	Kosten									Einnahmen							Summe Kosten	Ertrag	
		Kapitalkosten in € p.a.	Verbrauch Gas in MWh/a	Kosten Gas in €/MWh	Kosten Gas in €/a	Verbrauch Pellets in MWh/a	Kosten Pellets in €/MWh	Kosten Pellets in €/a	allgemeine Betriebskosten	Instandhaltung	Wärmebedarf in MWh/a	Mischpreis in €/MWh	Einnahmen Wärme in €/a	erzeugter Strom in MWh/a	Vergütung in €/MWh	Einnahmen Strom in €	KWK Zuschuss in €/MWh			Summe Einnahmen
		50% Kapitalbindung; 3% Zins	geprüft, übernommen	eigene Annahmen, Mischpreis; Preisanstieg 2%	geprüft, übernommen	übern. aus Angaben; Preisanstieg 2%		eigene Annahmen; 2% von Einnahmen	eigene Annahmen; 2% von Invest.; Preissteigerung 2%	geprüft, übernommen	übernommen; Preissteigerung 2,5%		übernommen; Berechnung zur Prüfung siehe Strom	Preissteigerung 2,5%		entsprechend KWK Gesetz; siehe Nebenrechnung				
2012	1.393.501	20.903	2.155	32,00	68.960	1.166	40,21	46.885	4.352	0 €	2.040	78,52	160.181	692,86	51,10	35.405,15	21.998,305	217.584,251	141.099	76.485
2013		20.903	3.743	32,64	122.172	994	41,01	40.768	5.367	27.870 €	2.610	80,48	210.061	692,86	52,38	36.290,27	21.998,305	268.349,210	217.079	51.270
2014		20.903	3.743	33,29	124.615	994	41,83	41.583	5.490	28.427 €	2.610	82,50	215.312	692,86	53,69	37.197,53	21.998,305	274.507,982	221.019	53.489
2015		20.903	3.743	33,96	127.107	994	42,67	42.415	5.616	28.996 €	2.610	84,56	220.695	692,86	55,03	38.127,47	21.998,305	280.820,724	225.037	55.783
2016		20.903	3.743	34,64	129.649	994	43,52	43.263	5.746	29.576 €	2.610	86,67	226.212	692,86	56,40	39.080,66	21.998,305	287.291,285	229.137	58.154
2017		20.903	3.743	35,33	132.242	994	44,40	44.129	5.878	30.167 €	2.610	88,84	231.868	692,86	57,81	40.057,67	21.998,305	293.923,609	233.319	60.604
2018		20.903	3.743	36,04	134.887	994	45,28	45.011	6.014	30.771 €	2.610	91,06	237.664	692,86	59,26	41.059,11	21.998,305	300.721,742	237.586	63.136
2019		20.903	3.743	36,76	137.585	994	46,19	45.912	6.153	31.386 €	2.610	93,34	243.606	692,86	60,74	42.085,59	0,00	285.691,523	241.499	44.193
2020		20.903	3.743	37,49	140.337	994	47,11	46.830	6.266	32.014 €	2.610	95,67	249.696	692,86	62,26	43.137,73	0,00	292.833,811	245.940	46.894
2021		20.903	3.743	38,24	143.143	994	48,05	47.766	6.403	32.654 €	2.610	98,06	255.938	692,86	63,82	44.216,18	0,00	300.154,656	250.470	49.685
2022		20.903	3.743	39,01	146.006	994	49,02	48.722	6.553	33.307 €	2.610	100,51	262.337	692,86	65,41	45.321,58	0,00	307.658,522	255.091	52.568
2023		20.903	3.743	39,79	148.926	994	50,00	49.696	6.653	33.973 €	2.610	103,03	268.895	692,86	67,05	46.454,62	0,00	315.349,985	259.805	55.545
2024		20.903	3.743	40,58	151.905	994	51,00	50.690	6.753	34.653 €	2.610	105,60	275.618	692,86	68,72	47.615,99	0,00	323.233,735	264.615	58.619
2025		20.903	3.743	41,40	154.943	994	52,02	51.704	6.853	35.346 €	2.610	108,24	282.508	692,86	70,44	48.806,38	0,00	331.314,579	269.522	61.793
2026		20.903	3.743	42,22	158.042	994	53,06	52.738	6.953	36.053 €	2.610	110,95	289.571	692,86	72,20	50.026,54	0,00	339.597,443	274.527	65.070
2027		20.903	3.743	43,07	161.203	994	54,12	53.793	7.053	36.774 €	2.610	113,72	296.810	692,86	74,01	51.277,21	0,00	348.087,379	279.634	68.454
2028		20.903	3.743	43,93	164.427	994	55,20	54.869	7.153	37.509 €	2.610	116,56	304.230	692,86	75,86	52.559,14	0,00	356.789,564	284.843	71.947
2029		20.903	3.743	44,81	167.715	994	56,30	55.966	7.253	38.260 €	2.610	119,48	311.836	692,86	77,75	53.873,12	0,00	365.709,303	290.157	75.552
2030		20.903	3.743	45,70	171.070	994	57,43	57.085	7.353	39.025 €	2.610	122,46	319.632	692,86	79,70	55.219,94	0,00	374.852,035	295.579	79.273
2031		20.903	3.743	46,62	174.491	994	58,58	58.227	7.453	39.805 €	2.610	125,53	327.623	692,86	81,69	56.600,44	0,00	384.223,336	301.110	83.113
2032		20.903	3.743	47,55	177.981	994	59,75	59.391	7.553	40.601 €	2.610	128,66	335.813	692,86	83,73	58.015,45	0,00	393.828,915	306.753	87.076

Schritt 3 - Unrentierliche Kosten:

Die Ergebnisse aus der Baukostenüberprüfung und der Ermittlung des Mehrertrages für das Unternehmen durch die Investition werden in einer dynamischen Investitionsberechnung auf Basis einer modifizierten Kapitalwertermittlung zusammengeführt.

Dafür wird das Verfahren der Kapitalwertermittlung in umgekehrter Form verwendet. Die Kosten des Projektes werden auf einen Kapitalwert von „0“ eingestellt, mit einem festgelegten internen Zinsfuß der die Gewinnerzielungsabsicht unterstellt. Der ermittelte Betrag entspricht dem Anteil an der Investition, den der Investor mittels der Einnahmen finanzieren kann. Die Differenz zwischen den Gesamtkosten des Projektes und dem errechneten Betrag entspricht den „unrentierlichen Kosten“.

In Fällen einer Investition in mehreren Stufen wird die Berechnung zusätzlich mittels eines Vollständigen Finanzplans erstellt.

„umgekehrte Kapitalwertberechnung“

Jahr	Invest	Gewinn Total	Zahlungssaldo		Barwert
			Rückfluss	Abzinsfaktor	
0	2.907.631		-2.907.631	1	-2.907.631
1		111.569	111.569	0,93458	104.270
2		354.047	354.047	0,87344	309.239
3		330.500	330.500	0,81630	269.787
4		477.561	477.561	0,76290	364.329
5		559.164	559.164	0,71299	398.676
6		729.288	729.288	0,66634	485.955
7		300.015	300.015	0,62275	186.834
8		125.629	125.629	0,58201	73.117
9		136.315	136.315	0,54393	74.146
10		144.028	144.028	0,50835	73.217
11		146.909	146.909	0,47509	69.795
12		149.847	149.847	0,44401	66.534
13		152.844	152.844	0,41496	63.425
14		155.901	155.901	0,38782	60.461
15		159.019	159.019	0,36245	57.636
16		162.199	162.199	0,33873	54.943
17		165.443	165.443	0,31657	52.375
18		168.752	168.752	0,29586	49.928
19		172.127	172.127	0,27651	47.595
20		175.570	175.570	0,25842	45.371
Kalkulationszinsfuß 7%			Kapitalwert		0

Unrentierliche Kosten	
Baukosten berechnet	6.904.300€
rentierliche Kosten	2.907.631€
unrentierliche Kosten	3.996.669€
Prozentsatz unrentierliche Kosten	58%



unrentierliche Kosten

Korrekturwert 2.907.631 €

Korrekturdifferenz 0,00 €

Rechenblatt (für grobe Abschätzung der „unrentierlichen“ Kosten bei Antragstellern)

Jahr	Investition				Jahr	Kapitalkosten (50% Kapitalbindung; 3% Zinsen)	lineare Verteilung der Investition	Instandhaltung 1% von Baukosten (keine Maschinenanteile), 2% Preissteigerung	allgem. Betriebskosten 2% Einnahmen	Kosten Gas			Summe Kosten
	Haus- anschlüsse	Netz	Neben- kosten (pausch 12%)	Summe						je MWh (Preis- steigerung 2%)	Menge Gas in MWh p.a. (Wärme vor Netz + 20%)	Gesamtpreis	
										EP €	GP		
				0 €									
					1	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					2	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					3	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					4	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					5	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					6	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					7	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					8	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					9	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					10	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					11	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					12	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					13	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					14	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					15	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					16	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					17	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					18	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					19	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
					20	0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €		0,00 €	0 €
													0 €

Rechenblatt (für grobe Abschätzung der „unrentierlichen“ Kosten bei Antragstellern)

Anzahl Anlagen	allgem. Betriebskosten		Kosten Gas		Summe Kosten	Mischpreis		Einnahmen			Einnahmen Gesamt	Betriebsergebnis	Jahr			
	Betriebskosten	2% Einnahmen	je MWh (Preissteigerung 2%)	Menge Gas in MWh p.a. (Wärme vor Netz + 20%)		Gesamtpreis	Wärme-abgabemenge in MWh p.a.	2% Steigerung	Einnahmen Wärme	Einnahmen Menge Strom				Einnahmen Strom nach EEX (ohne Steigerung da Schwankungen)	KWK Förderung Netz (30% pausch.)	Baukosten-zuschuss HA-Stationen
										40 €		0 €				
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	1		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	2		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	3		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	4		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	5		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	6		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	7		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	8		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	9		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	10		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	11		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	12		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	13		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	14		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	15		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	16		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	17		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	18		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	19		
0 €	0 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0 €		0,00 €	0 €		0 €		0 €	0 €	20		
												0 €	0 €	0 €		

Rechenblatt (für grobe Abschätzung der „unrentierlichen“ Kosten bei Antragstellern)

Jahr	Invest	Gewinn Total	Zahlungssaldo		Barwert
			Rückfluss	Abzinsfaktor	
0			0	1	0
1	2015	0	0	0,93458	0
2	2016	0	0	0,87344	0
3	2017	0	0	0,81630	0
4	2018	0	0	0,76290	0
5	2019	0	0	0,71299	0
6	2020	0	0	0,66634	0
7	2021	0	0	0,62275	0
8	2022	0	0	0,58201	0
9	2023	0	0	0,54393	0
10	2024	0	0	0,50835	0
11	2025	0	0	0,47509	0
12	2026	0	0	0,44401	0
13	2027	0	0	0,41496	0
14	2028	0	0	0,38782	0
15	2029	0	0	0,36245	0
16	2030	0	0	0,33873	0
17	2031	0	0	0,31657	0
18	2032	0	0	0,29586	0
19	2033	0	0	0,27651	0
20	2034	0	0	0,25842	0
Kalkulationszinsfuß 7%			Kapitalwert		0

Korrekturwert 0 €
 Korrekturdifferenz 0,00 €

Unrentierliche Kosten		
Baukosten berechnet	#BEZUG!	€
rentierliche Kosten		0 €
unrentierliche Kosten	#BEZUG!	€
Prozentsatz unrentierliche Kosten	#BEZUG!	%



unrentierliche Kosten

Nebenbetrachtungen

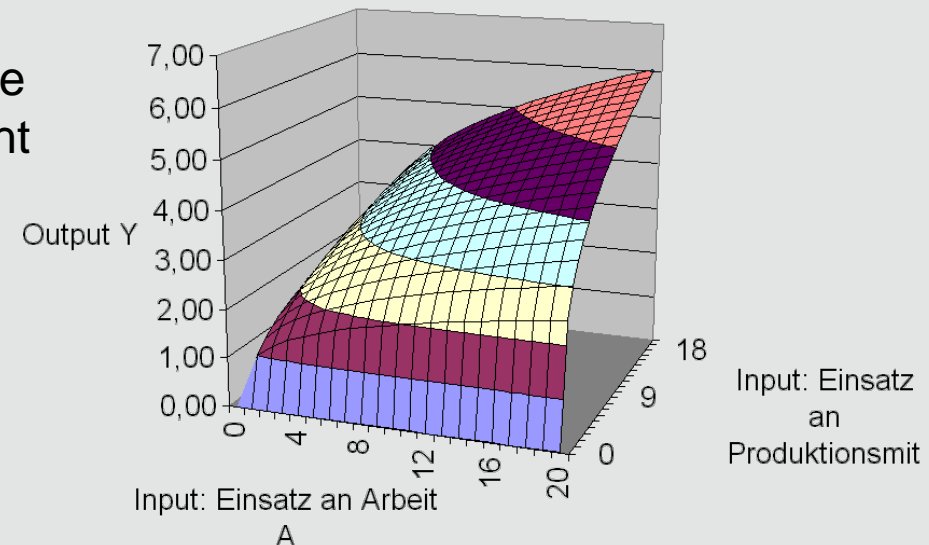
Skaleneffekte und Synergien

Durch große Investition entstehen in einem Unternehmen Skaleneffekte.

Die Arbeitsproduktivität wird durch die Vergrößerung der eingesetzten Produktionsfaktoren erhöht. In dem Fall der Investition in ein Fernwärmenetz kann man von einem *positiven Skaleneffekt* ausgehen. Die Produktionsmenge steigt stärker als die eingesetzten Faktoren, da z.B. die Anzahl an Personal nicht linear erhöht wird. Somit sinken die Produktionskosten pro Einheit.

In die Berechnung werden diese zusätzlich positiven Effekte für das Unternehmen nicht mit einbezogen.

Produktionsfunktion mit Skalenelelastizität kleiner 1



Maßnahmen an Gebäuden (Vorschlag BTU)

Notwendige Maßnahmen an den Gebäuden in einem Quartier sollten, insbesondere in Gebieten mit einer hohen Anzahl an Einzeleigentümern, möglichst durch die Festlegung von Sanierungsgebieten im „Vereinfachten Verfahren“ steuerlich gefördert werden.

Vorteil: Hoher Anreiz für Einzeleigentümer, einfache Abwicklung (außer Festlegung der Gebietskulisse)



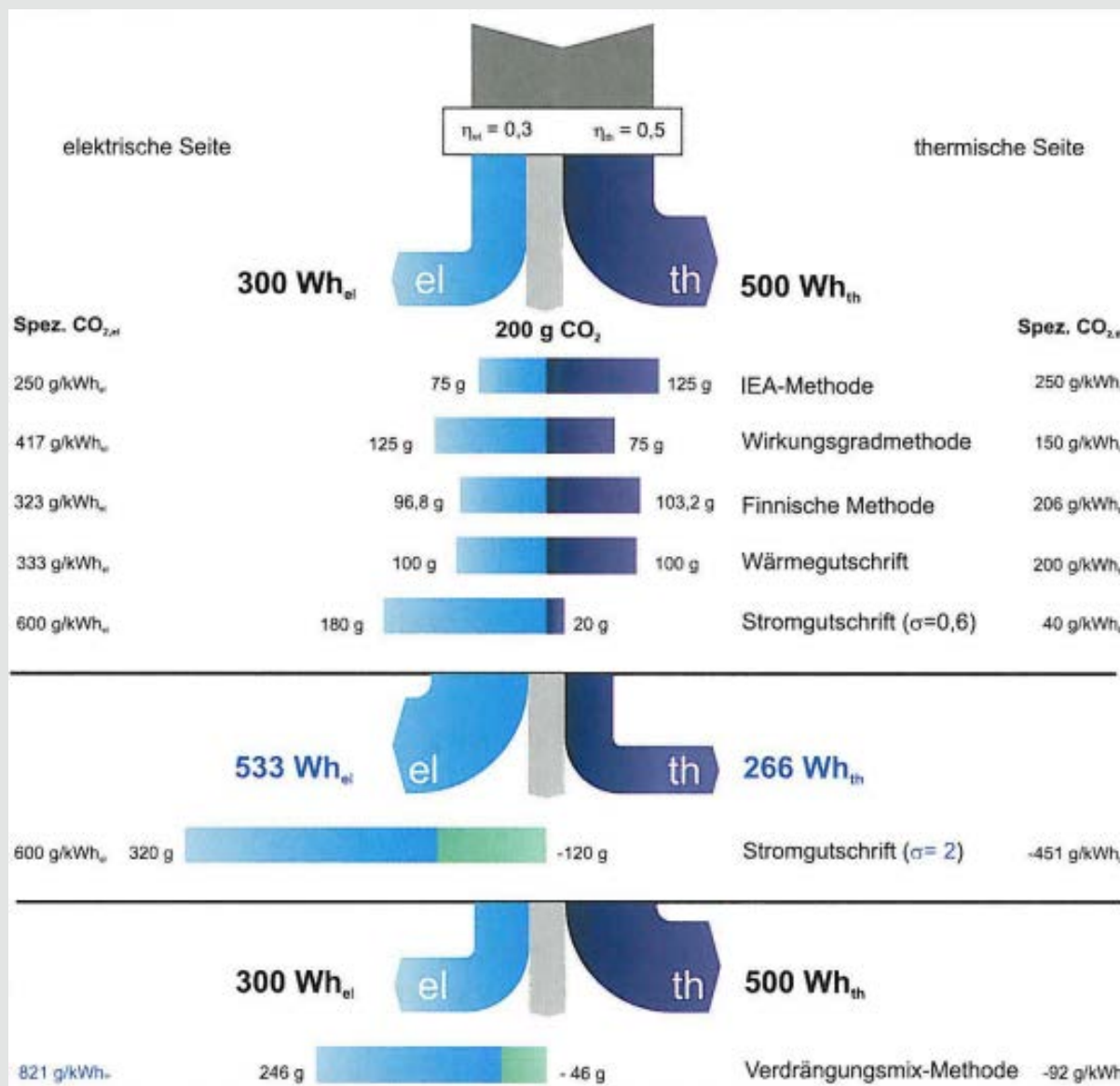
CO₂-Bilanzierung – Problem bei KWK-Systemen

- Bei einer gesamtstädtischen CO₂-Bilanzierung tritt dieses Problem nur eingeschränkt auf!

ABER:

- Die aktuelle Stadtentwicklungspolitik orientiert sich in Ihrer Kulisse, d. h. an den Ebenen Quartier und Gebäude.
- Sie misst den Erfolg (unter anderem) an der CO₂-Bilanz von Maßnahmen.
- Der Nachweis(der CO₂-Einsparung ist Grundlage für die Vergabe von Fördermitteln!
- ohne spezifischen CO₂-Faktor => kein Nachweis => keine Förderung
- Bei KWK derzeit viele spezifische CO₂-Faktoren für Strom und (Fern-)Wärme.

Vergleich von Allokationsmethoden



Quelle: Wolfgang Mauch, Roger Corradini, Karin Wiesemeyer und Marco Schwentzek: Allokationsmethoden für spezifische CO₂-Emissionen von Strom und Wärme aus KWK-Anlagen in: ENERGIEWIRTSCHAFTLICHE TAGESFRAGEN 55.Jg. (2010) Heft 9



Forderungen

Die Allokationsmethode sollte bei System-Entscheidungen helfen!

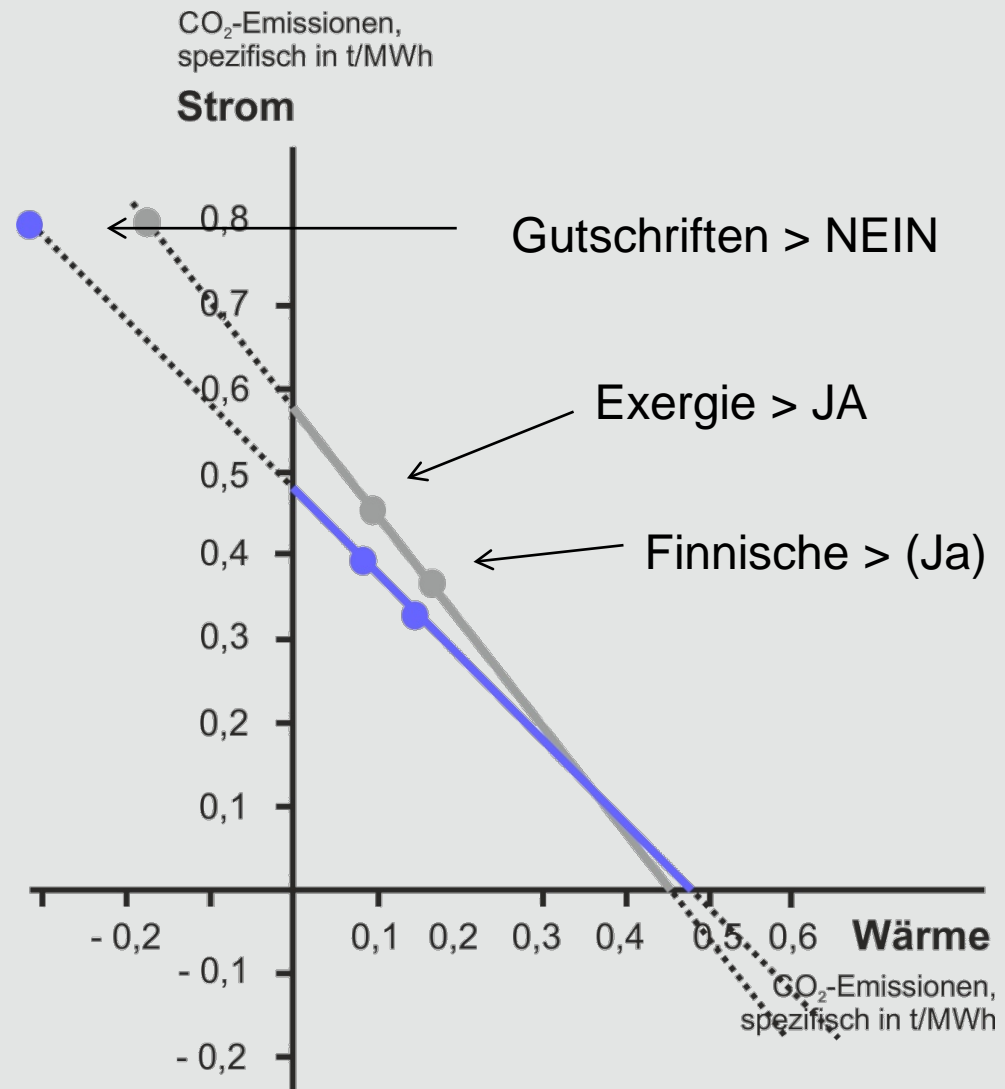
- Eignung als Instrument des Systemvergleiches
- Unabhängigkeit von Entwicklungen an „anderer Stelle“ (Strommix Deutschland)
- Sie muss geeignet sein für Monitoring-Systeme

Spez. CO₂-Emissionen

Dynamik 2

Wirkungen
systemischer
Veränderungen

Bildet das Verfahren die
Verteilung der Effizienzgewinne
korrekt ab?





Spez. CO₂-Emissionen (Zusammenfassung)

Für die CO₂-Bilanzierung von Stadtentwicklungsprozessen im Quartier wird benötigt:

Eine plausible, öffentlich vermittelbare, physikalisch belastbare, leicht zu handhabende, von äußeren Rahmen **unabhängige** Allokationsmethode als Basis für die Berechnung der wärmeseitig **und stromseitig** möglichen CO₂-Einsparungen.

Die Exergetische Allokation kommt diesen Zielstellungen sehr nah.