

Bestand und Entwicklung von BHKW – und deren Einbettung in die KWK-Landschaft in Deutschland



Berliner Energietage, Veranstaltung „KWK konkret“

Ralph O. Harthan, Sabine Gores

Berlin, 11. Mai 2010

Übersicht

- **BHKW-Umfrage**
- **Marktübersicht 2009 und Prognose 2010**
- **KWKG**
- **EEG**
- **Ausblick 2011**
- **Abschätzung des BHKW-Bestands**
- **Einbettung in die KWK-Landschaft**

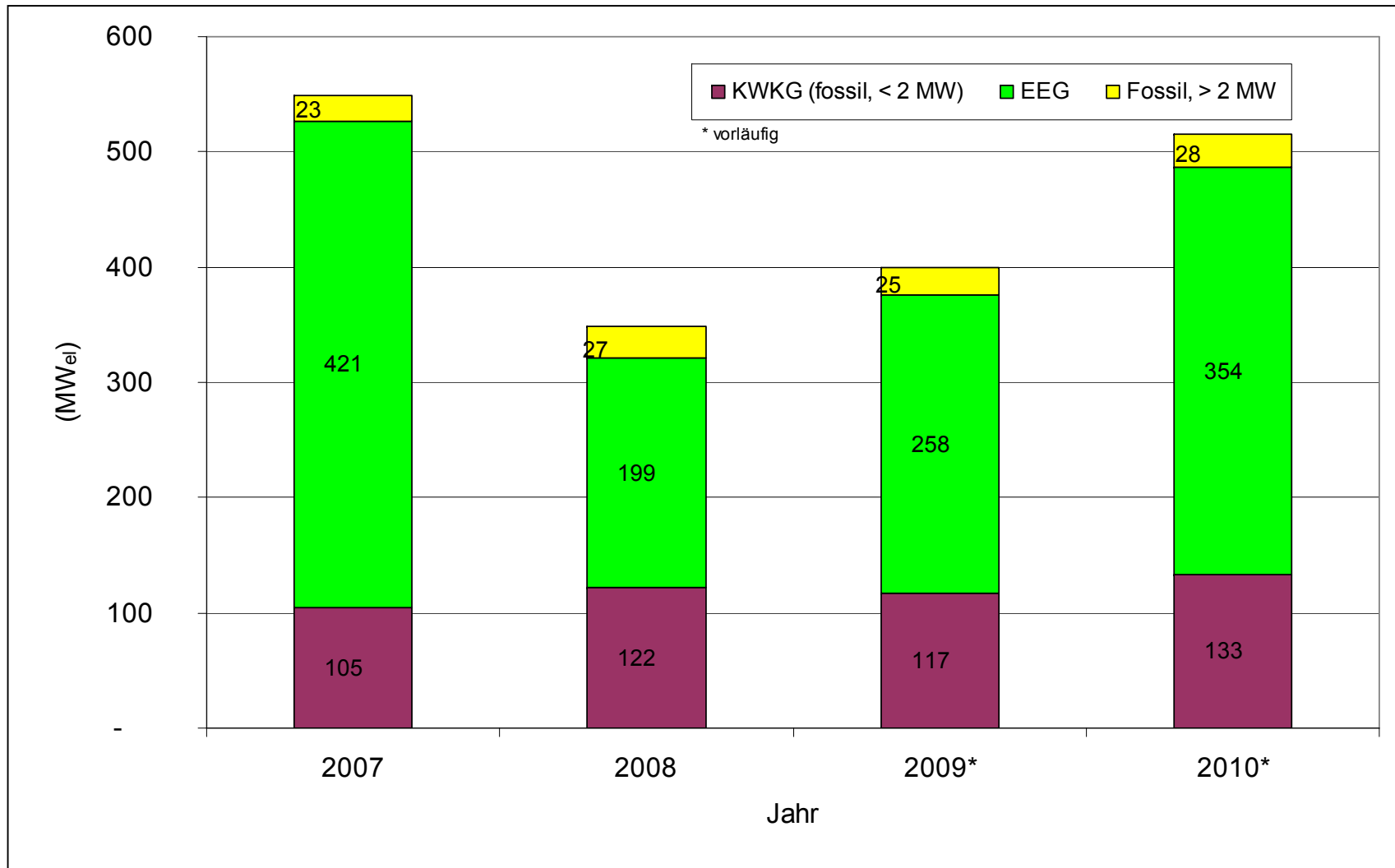
BHKW-Umfrage (1)

- **Gemeinsam von Energie & Management, B.KWK und Öko-Institut**
- **Motoren-BHKW bis 20 MW elektrisch**
- **Fossil und biogen betriebene BHKW**
- **Leistungsklassen und Brennstoffe wie in KWKG und EEG**
- **Seit 2007 detaillierte Erfassung von Mini-BHKW (< 50 kW elektrisch)**
- **Abfrage von Modulen (nicht Anlagen)**

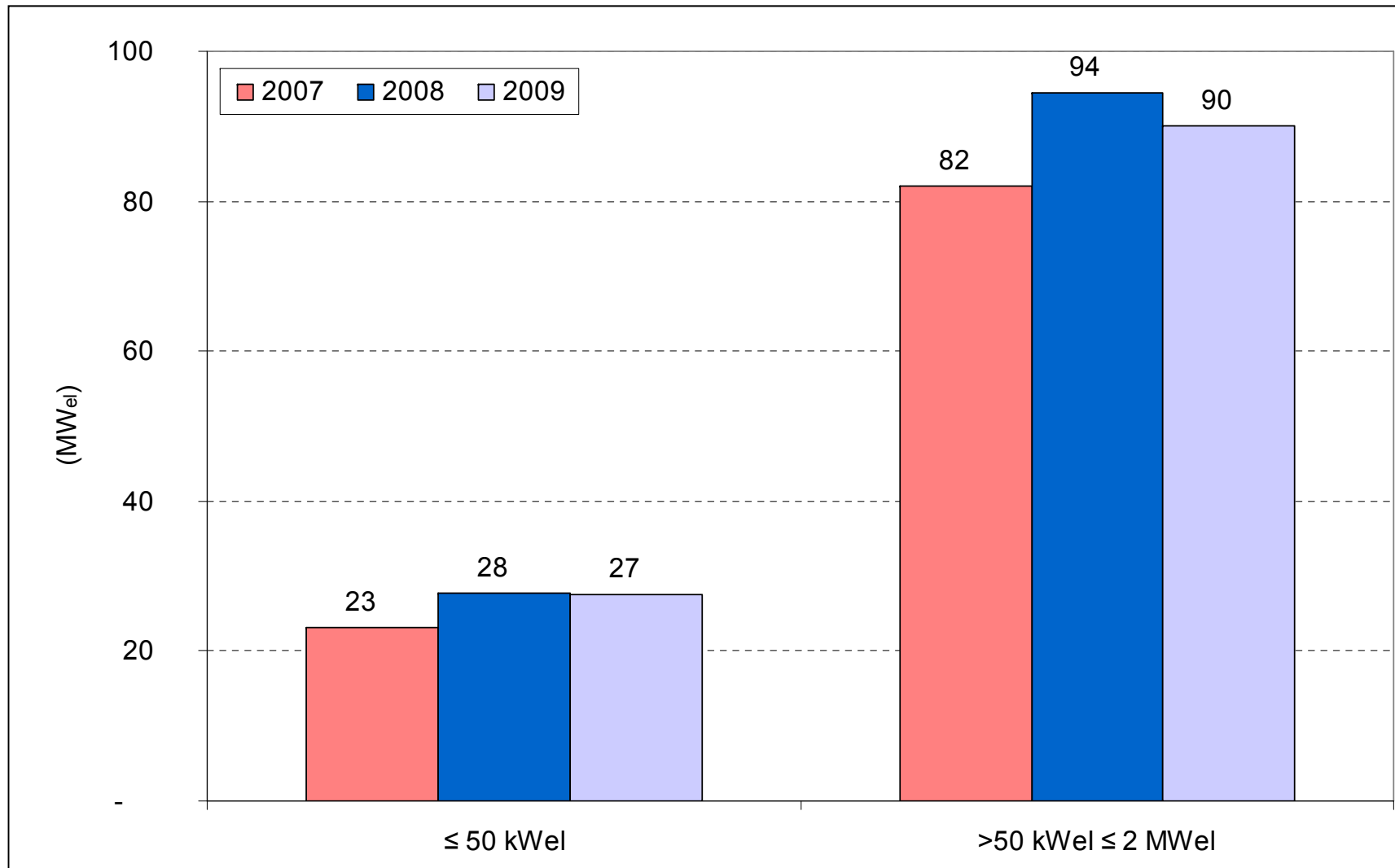
BHKW-Umfrage (2)

- Erfassung des Absatzes im Inland und Export seit 2002
- Jeweils Absatz des vergangenen Jahrs, Prognose für das aktuelle Jahr und Ausblick für das Folgejahr
- Erfasst ca. 90% des deutschen BHKW-Marktes
- Aktuelle Umfrage diesen Jahres
 - Absatz 2009
 - Prognose 2010
 - Ausblick 2011
- **Zahlen vorläufig: Abdeckung z. Zt. 75% für 2009**
- Endgültige Umfrageergebnisse werden in Energie & Management veröffentlicht

Marktübersicht 2009, Prognose 2010



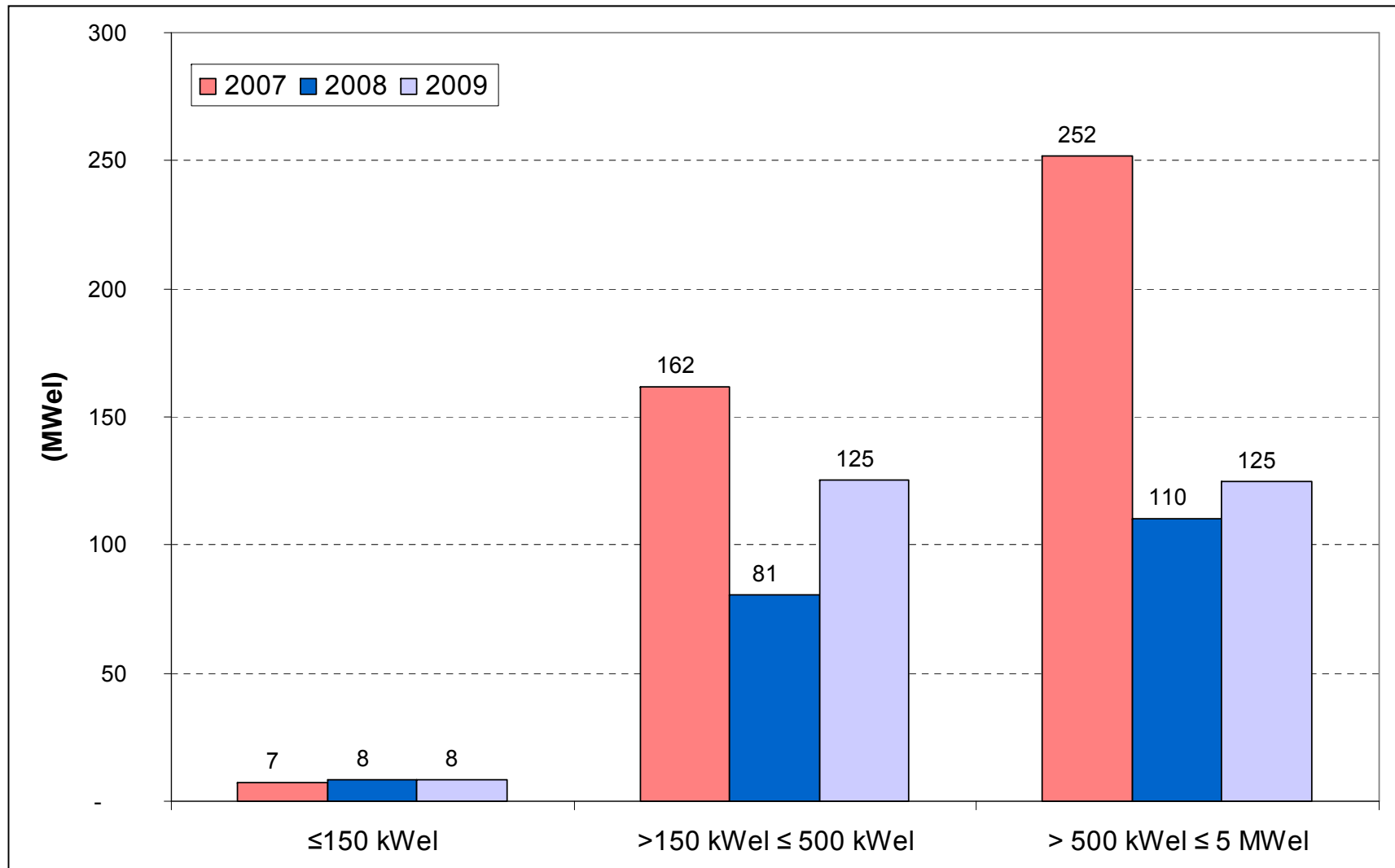
KWK (Leistung)



KWKG (Anzahl)



EEG (Leistung)



Ausblick 2011

- **Erwartungen der Unternehmen**
 - 9 Unternehmen: Zunahme des Absatzes im Inland
 - 4 Unternehmen: gleichbleibender Absatz
 - 2 Unternehmen: Rückgang
- **Abschätzung für 2011: Zunahme des gesamten Marktvolumens um rund 10%.**

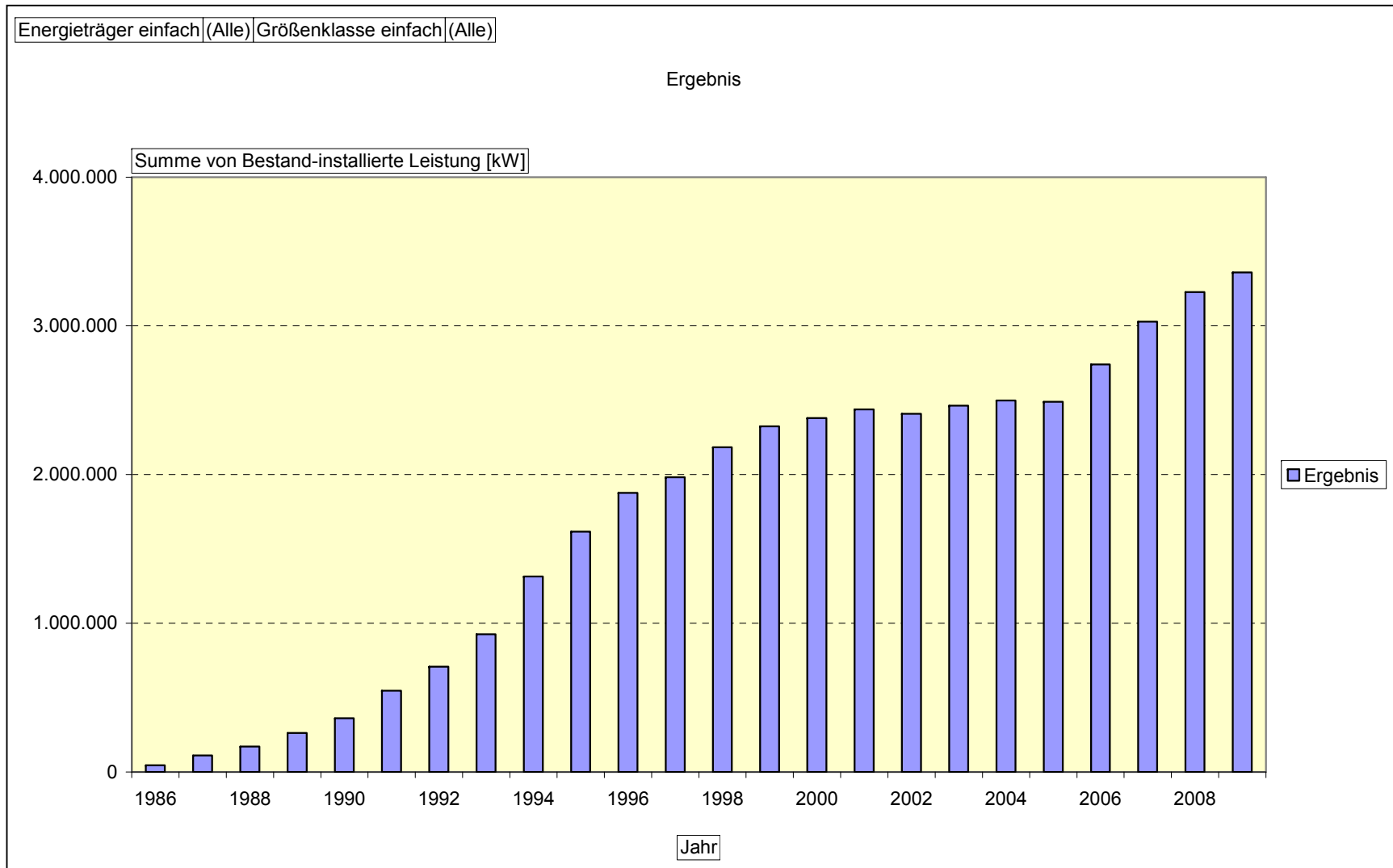
Abschätzung des BHKW-Bestands

- **Entwicklung einer BHKW-Datenbank**
 - Zubauzahlen seit 1986
 - Differenzierung nach
 - Brennstoffen
 - Leistungsklassen
 - Jahrgängen
 - Variable Definition von
 - Lebensdauer
 - Benutzungsstunden
 - KWK-Anteil

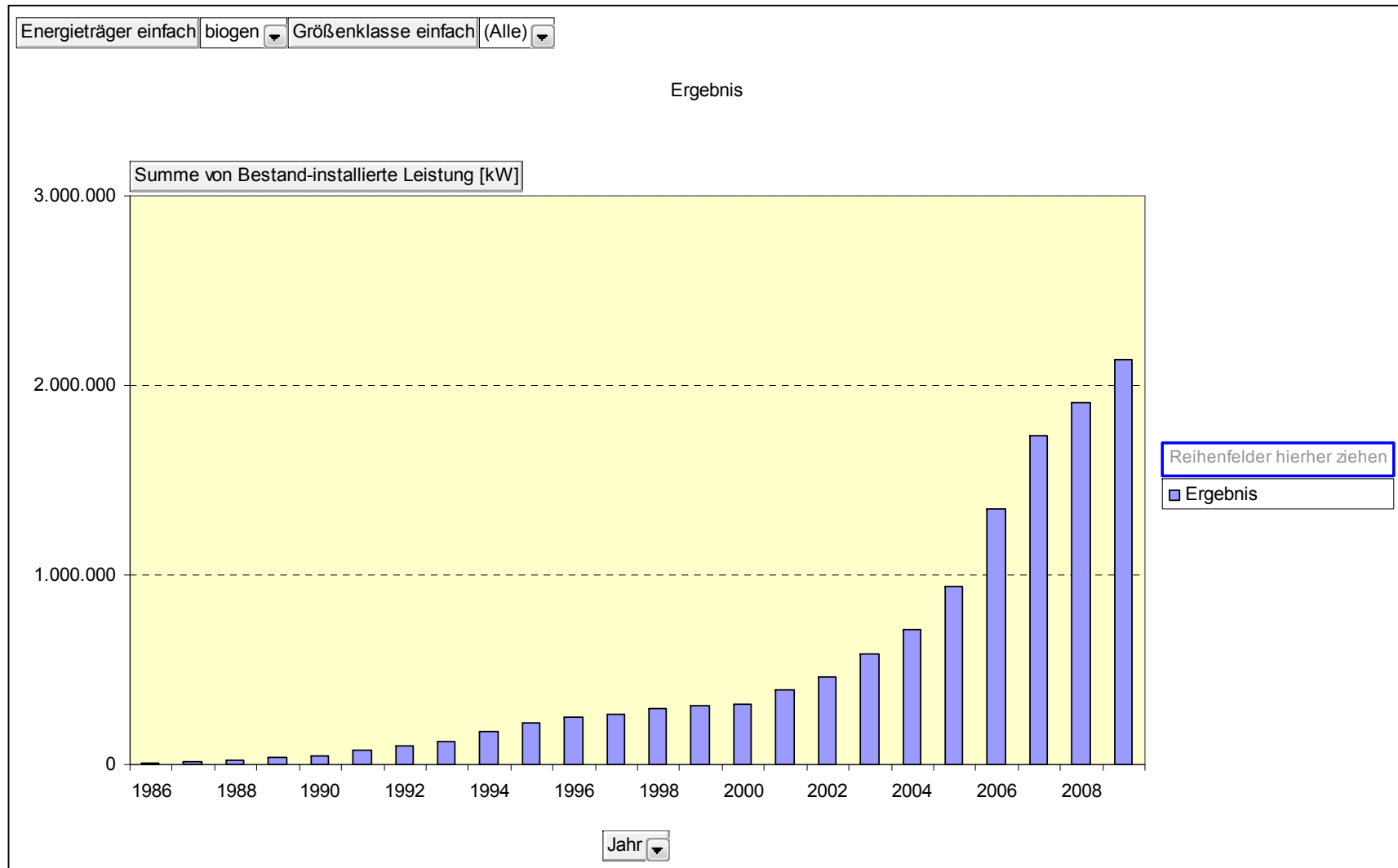
Abschätzung des BHKW-Bestands

- **Datenbasis Zubau:**
 - 1986-1997: ASUE BHKW-Datenbank
 - 1998-1999: FG BHKW
 - 2000-2001: Herstellerranking Energie & Management
 - Seit 2002: Umfrage Öko-Institut
- **Lebensdauer: Annahme 10 Jahre, Sensitivität 15/20 Jahre (Ertüchtigung)**
 - Ertüchtigung in Absatzzahlen bereits abgebildet?
 - Vorzeitige Stilllegungen (z.B. Pflanzenöl-BHKW)?
 - Umwidmungen

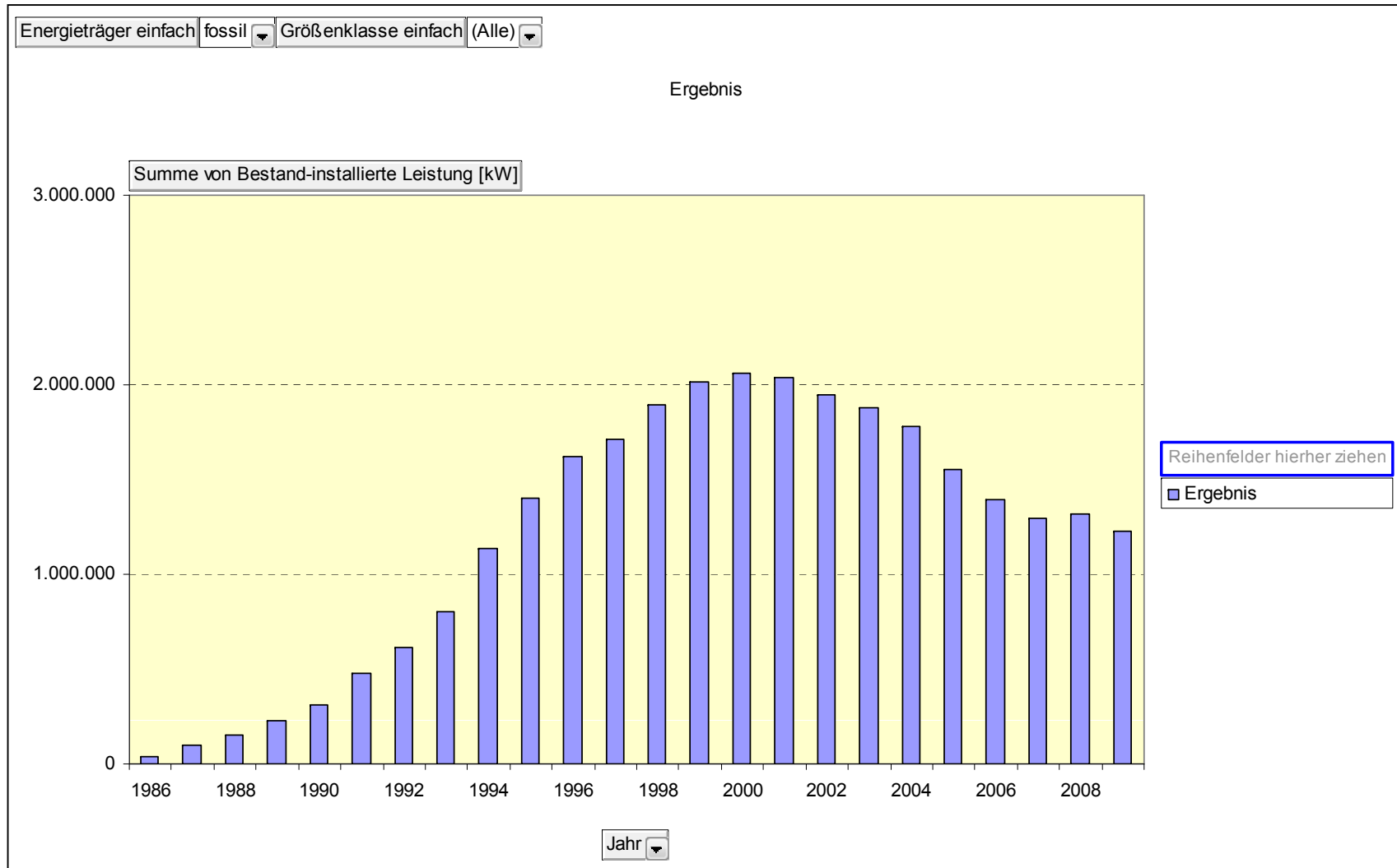
Bestand (Lebensdauer 10 a, alle Brennstoffe)



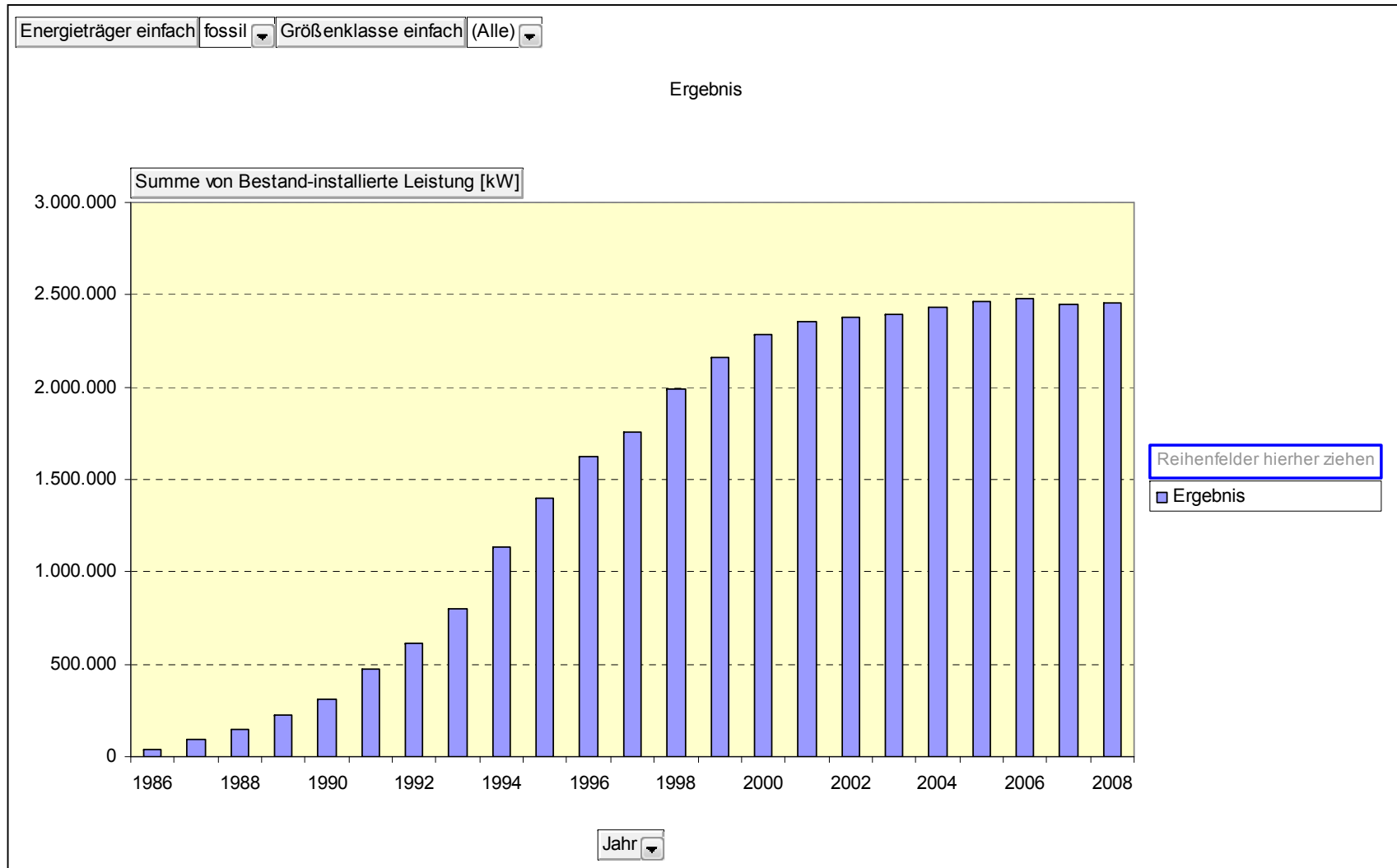
Bestand (Lebensdauer 10 a, biogen)



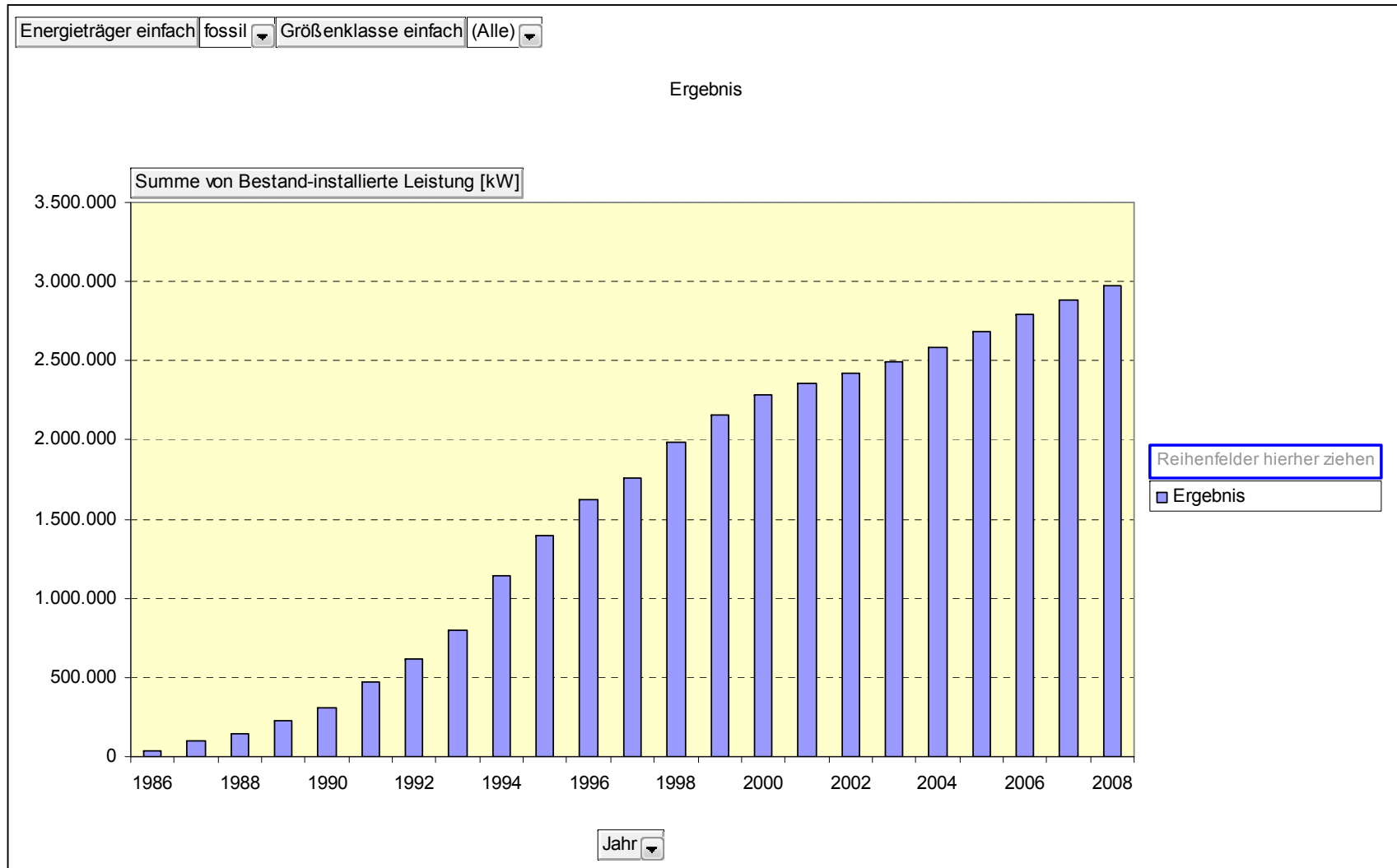
Bestand (Lebensdauer 10 a, fossil)



Bestand (Lebensdauer 15 a, fossil)



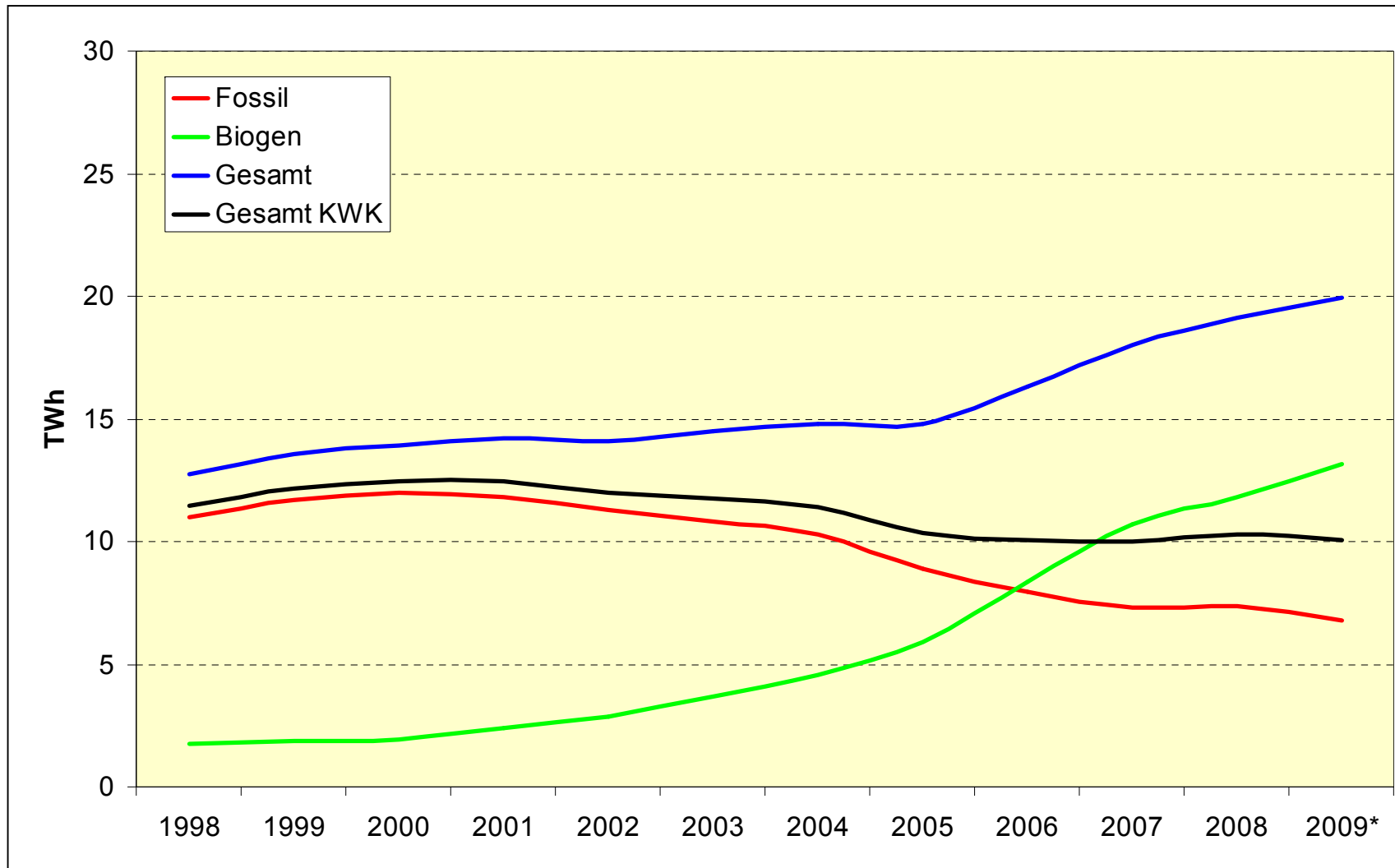
Bestand (Lebensdauer 20 a, fossil)



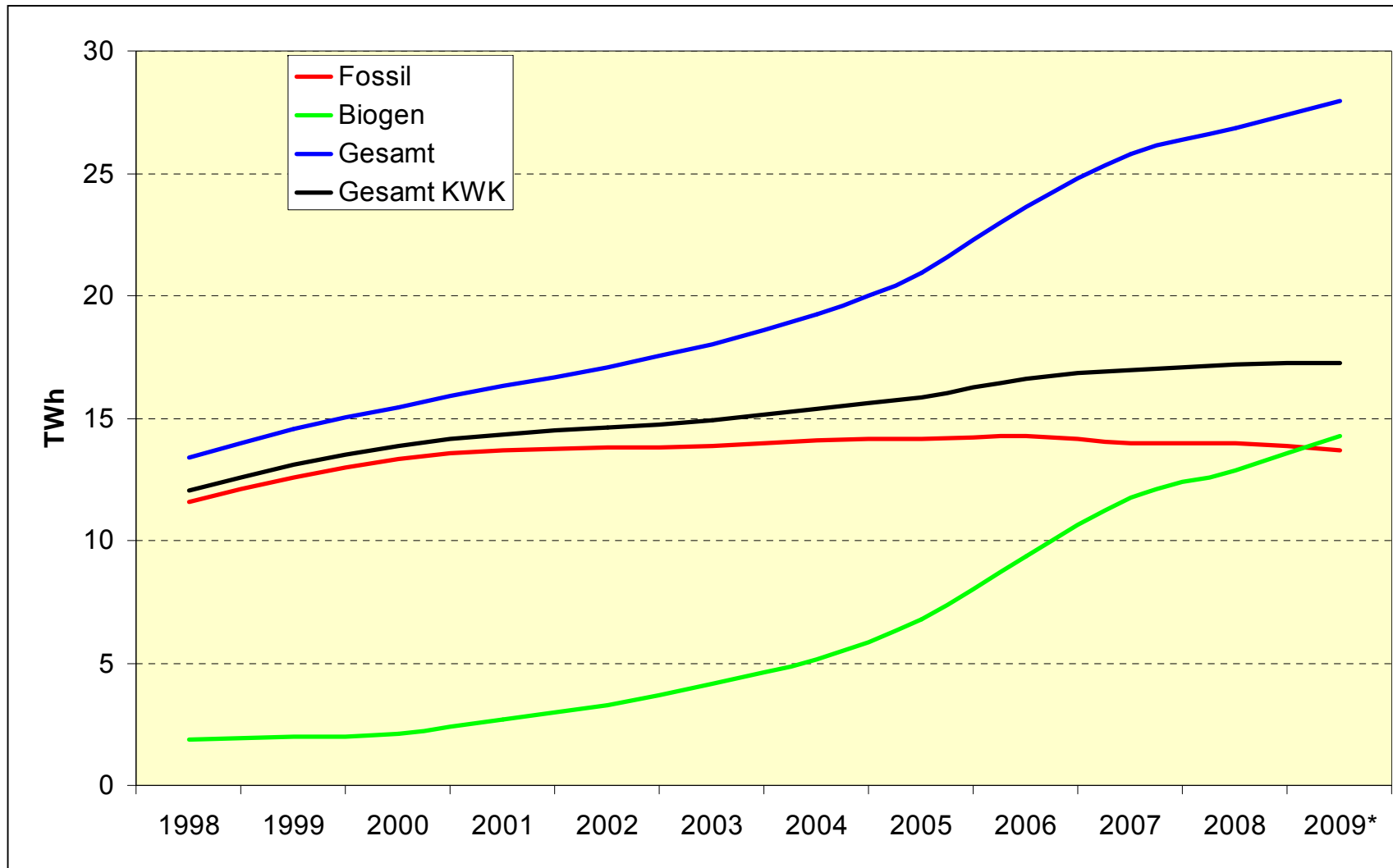
Abschätzung Stromerzeugung

- **Benutzungsstunden**
 - Fossil
 - < 1 MW: 5.000 h/a
 - > 1 MW: 6.000 h/a
 - Biogen
 - < 1 MW: 6.000 h/a
 - > 1 MW: 7.000 h/a
- **KWK-Anteil**
 - Fossil: 100%
 - Biogen: 25%
- **Ableitung aus statistischen Daten geplant (BHKW-Statistiken, Erhebungen der Bundesnetzagentur)**

Stromerzeugung (Annahme Lebensdauer 10 a)



Stromerzeugung (Annahme Lebensdauer 15 a)



Einbettung in die KWK-Landschaft (Lebensdauer 10 a)

Bereich	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*
Allgemeine Versorgung	50,3	52,4	52,3	54,0	51,9	53,8	50,5
Industrielle Kraftwirtschaft	23,5	22,9	25,6	25,8	25,8	25,7	25,7
Nicht erfasste BHKW (< 1 MW)	2,3	2,3	3,1	3,7	4,5	5,1	5,6
Gesamt	76,1	77,6	81,0	83,5	82,2	84,6	81,8
Nachrichtlich							
BHKW insgesamt	10,1	10,2	10,4	10,0	10,0	10,3	10,1
davon kleiner 1 MW _{el}	2,3	2,3	3,1	3,7	4,5	5,1	5,6

Ein Teil der Biomasse-KWK ist hier nicht erfasst.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Öko-Institut e.V.
Ralph O. Harthan: r.harthan@oeko.de
Sabine Gores: s.gores@oeko.de
<http://www.oeko.de>