

WOHNBAUFORSCHUNG  
NIEDERÖSTERREICH;  
WOHNBAUFORSCHUNGSERFASSUNG 2003

ERFASSUNGSNUMMER: 822062

SIGNATUR: WBF2003 822062

KATALOG: A, INDEX ST. PÖLTEN

STATUS: 22 2

BESTART: E

LIEFERANT: WOHNBAUFORSCHUNG  
DOKUMENTATION 2003, WBF2003,  
WBFNOE

ERWAR: B

EXEMPLAR: 1

EINDAT: 2003-05-15

BDZAHL: 1 Mappe

HAUPTETRAGUNG: Klimaschutz im Wohnbau II

TYP: 1

VERFASSER – VORL: die umweltberatung

NEBEN – PERSONEN: Biermayr, DI Dr. Peter; Skopetz, DI  
Harald; Arbeitsgruppe Energiewirtschaft,  
TU Wien

NEBEN – SACHTITEL: Auswirkungen der NÖ ÖKO-  
Eigenheimförderung auf Baupraxis und  
CO<sub>2</sub>-Bilanz

ZUSÄTZE: F 2062

VERLAGSORT, BEARBEITERADRESSE: „die umweltberatung“  
Beratungsstelle Amstetten, Graben 40a,  
A-3300 Amstetten

VERLAG, HERAUSGEBER: „die umweltberatung“

E-Jahr: 2002  
UMFANG: - Seiten

FUSSNOTEN HAUPTGRUPPEN  
ABGEKÜRZT: BOGL, GEGL

SACHGEBIET(E)/ EINTEILUNG  
BMWA: Baubiologie; Energie  
ARBEITSBEREICH (EINTEILUNG  
NACH F-971, BMWA): Wohnungswirtschaft

SW – SACHLICHE (ERGÄNZUNG)

PERMUTATIONEN: S1 / S2

BEDEUTUNG FÜR NIEDERÖSTERREICH: Vorarbeit für die Einführung  
der Energiekennzahl bzw. des  
Energiepasses

BEDEUTUNG FÜR DEN WOHNBAUSEKTOR: Einstimmung der Bauträger  
auf die Anforderungen der  
„Wohnbauförderung Neu“

F-2062

## Klimaschutz im Wohnbau II

Auswirkungen der NÖ ÖKO-Eigenheimförderung  
auf Baupraxis und CO<sub>2</sub>-Bilanz

Juni 2002

*Endbericht*

~~Zwischenbericht~~

an die NÖ Wohnbauforschung

Im zweiten Teil der Evaluierung der ÖKO-Eigenheimförderung wurden

- wiederum die Daten der eingereichten Anträge analysiert
- das Baugewerbe befragt

Im Anschluss sind die Datenanalyse und die Gewerbebefragung im Detail dargestellt.

## Auswertung der Einreichdaten

### **Vorgangsweise bei der Datenanalyse betreffend der Daten in den Ansuchen um NÖ-Öko-Förderung im Zeitraum Oktober 2000 bis Oktober 2001**

Anfang November 2001 wurden 4545 Datensätze übermittelt. Jeder Datensatz entspricht einem Ansuchen um NÖ-ÖKO-Förderung seit dem 1. Jänner 1998 bis ca. Ende Okt. 2001. Pro eingereichtem Objekt sind die folgenden Daten bekannt:

Postleitzahl, Normaußentemp., EKZ, Energiebezugsfl., Volumen, Grundrisstyp (RH, EH, ZWH, WH), Art des Baues (NB, ZB, UB, EB), je Positionsnummer der Bauteile: Fläche, U-Wert, Korrekturfaktor f, sowie die gegebenen Punkte je Maßnahme bei der „Spez. technischen Baubeschreibung“ angesucht worden ist und eine Angabe ob es sich um ein Fertigteilhaus handelt oder nicht.

#### **A) Vorsortieren der Datensätze**

Es werden 145 Sätze ausgeschieden bei denen die Summe  $A \times U \times f$  der Bauteile Null ist.

Es werden 42 Sätze ausgeschieden bei denen die EKZ größer  $42[\text{W}/\text{m}^2]$  ist

Es verbleiben 4358 Datensätze. Diese werden nun mit den 1816 Datensätzen aus der Auswertung 1998-1999 und mit den 1257 Datensätzen aus der Auswertung Jän.-Okt. 2000 verglichen.

Es werden 2860 Sätze als ident herausgefunden und für die Auswertung Okt.2000-Okt.2001 nicht mehr herangezogen..

(Als ident gilt, wenn Postleitzahl, Gebäudeart, Volumen, Bruttogeschosßfl. Und  $A \times U \times f$  der Bauteile eindeutig übereinstimmen)

104 Datensätze aus der Auswertung 1998-99 und 109 Datensätze aus der Auswertung Jän.-Okt. 2000 wurden nicht mehr in den jetzt übermittelten Datensätzen gefunden. Diese wurden offensichtlich entweder zwischenzeitlich ausgeschieden oder verändert.

**Für die Auswertung des Zeitraumes Okt.2000.-Okt.2000 verbleiben somit 1498 neue Datensätze.**

#### **B) Überprüfung der Datenplausibilität; wie weit die Daten in der Tabelle in sich stimmend sind.**

##### **1) Überprüfung der Normaußentemperatur $T_{ne}$ in Bezug zur Postleitzahl:**

Alle Objekten die, die selbe Postleitzahl haben, haben auch die selbe  $T_{ne}$  im Datensatz stehen.

##### **2) Überprüfung der einzelnen Produkte $A \times k \times f$ der Bauteile und der Summe aller $A \times U \times f$ :**

Bei allen Datensätzen gab es hier keine Fehler

##### **Überprüfen der EKZ (spezifischen Heizlast in $[\text{W}/\text{m}^2]$ ):**

Es wurde überprüft ob die nachgerechnete  $\text{EKZ} = (\sum A \times U \times f + 0.14 \times \text{Volumen}) \times (20 - T_{ne}) / A_{\text{Bruttogesch.fl.}}$  der in den Datensätzen angegebenen EKZ entspricht.

##### **Das war bei 64 Datensätzen nicht der Fall!**

Hierbei handelt es sich wohl um unvollständige oder nicht genaue Eingaben. **54 Datensätze** bei denen die Abweichung über 10% war **wurden ausgeschieden**

**Es bleiben somit 1444 auswertbare Datensätze übrig.**

### C) Auswertung der Daten:

#### Ansuchen ÖKO-Förderung des Landes NÖ von Okt. 2000-Okt. 2001

(Diagramm 1-35 Okt. 00-Okt. 01)

#### 1) Aufschlüsselung nach Gebäudeart der Ansuchen (Diagramm 1-7 Okt. 00-Okt. 01)

82,2% Einfamilienhäuser, 11,5% Reihenhäuser, 3,2% Wohnungen, 2,8%

Zweifamilienhäuser

96,2% Neubauten der Rest sind Zu-, Um-, An- oder Einbauten

42,1% davon sind Fertigteilhäuser.

Der Anteil der Nicht-Fertigteilhäuser ist im Vergleich zum Vorjahr weiter angestiegen.

(vergl. Anteil Nicht-Fertigteilhäuser: 98\_99: 44,5%; 2000: 51,2%; 2001: 57,9%)

Bei einem geschätzten Marktanteil der Fertigteilhäuser von 30% bedeutet dies, dass

die Ansuchungsquote um NÖ-ÖKO-Förderung bei Fertigteilhäuser jetzt 1,7 mal so

hoch ist als bei Nicht-Fertigteilhäuser. (vergl.: 98\_99: 3,1; 2000: 2,2mal so hoch)

#### 2) Ansuchungsquote um NÖ-ÖKO-Förderung (Das ist der %-Satz: der NÖ-ÖKO-Förderungsansuchen im Verhältnis zu den NÖ-Eigenheimförderungsansuchen (Diagramm 8-9 Okt. 00-Okt. 01)

Die Ansuchungsquote beträgt 2001 **22,5%** (vergl. 98\_99: 13,8%; 2000: 22,5%) und ist im Vergleich zum Vorjahr exakt gleich geblieben.

Bei einem geschätzten Marktanteil der Fertigteilhäuser von 30% bedeutet dies,

bei **Fertigteilhäuser ca. 31,5 %** (vergl. 98\_99: 27%; 2000: 37%);

bei **Nicht-Fertigteilhäuser ca. 18,5%** (vergl. 98\_99: 8,5%; 2000: 16,5%) Ansuchungsquote um NÖ-ÖKO-Förderung

#### 3) Förderhöhe (Diagramm 14-22 Okt. 00-Okt. 01)

Die **durchschnittliche Förderhöhe beträgt ÖS 53.663,-** (vergl. 98\_99: ÖS 49.471; 2000: ÖS 53.974)

Tendenz - im Vergleich zum Vorjahr - bei Förderhöhe 1 (EKZ [W/m<sup>2</sup>]) diesmal fallend;

bei Förderhöhe 2 (Punkte bei den „spez. techn. Baumaßnahmen“) wieder steigend-

vergl. Diagramm 14 Okt. 00-Okt. 01

Förderhöhe Durchschnittswerte:

	Förderhöhe	Förderh.1	EKZ[W/m <sup>2</sup> ]	Förderh.2	Punkteanz.
Gesamt	53.663	28.425	34,6	25.238	8,4
Fertigteilhäuser	56.081	31.025	33,9	25.056	8,35
Nicht-Fertigteilhäuser	51.906	26.535	35,1	25.371	8,45

Die EKZ entspricht dem Durchschnitt der letzten Jahre

(vergl. 98\_99: 34,8 W/m<sup>2</sup>; 2000: 34,3 W/m<sup>2</sup>).

Fertigteilhäuser haben im Schnitt nach wie vor eine um ca. 0,8W/m<sup>2</sup> bessere Energiekennzahl.

Die durchschnittliche Punkteanzahl ist im Vergleich zum Vorjahr nochmals

geringfügig gestiegen (vergl. 98\_99: 7,2 Punkte; 2000: 8,2 Punkte; 2001: 8,4 Punkte).

Fertigteilhäuser und Nichtfertigteilhäuser erreichen annähernd die selbe

Punkteanzahl liegen jedoch bei der spezifischen Heizlast um ca. 1,2 W/m<sup>2</sup> niedriger,

was im Schnitt eine um ca. ÖS 4.175,- höhere Förderung ergibt.

Die durchschnittliche Heizlast einer mit der NÖ-ÖKO-Förderung geförderten

Wohneinheit beträgt 6,1kW, (bei Fertigteilhäuser 5,6 kW, bei Nicht-Fertigteilhäuser

6,5kW) und hat sich zum Vergleich zum Vorjahr bei den Nicht-Fertigteilhäuser um ca.

0,4 kW erhöht. vergl. Diagramm 23 u. 24 Jän.-Okt. 2001

Die durchschnittliche Bruttogeschosßfläche beträgt 177,6m<sup>2</sup> und ist damit bei den Ansuchen weiterhin merklich steigend (vergl. 98\_99: 168,5m<sup>2</sup>; 2000: 171,1m<sup>2</sup>).  
(bei Fertigteilhäuser 166,2m<sup>2</sup>, bei Nicht-Fertigteilhäuser 185,9m<sup>2</sup>)  
vergl. Diagramm 26 u. 27 Okt. 00-Okt. 01

**4) Analyse der Wärmedämmwerte der einzelnen Bauteile (Diagramm 29-31 Okt. 00-Okt. 01)**

Der durchschnittliche U-Wert einer mit der NÖ-ÖKO-Förderung geförderten Wohneinheit beträgt

**bei der Obere Decke und Dachschräge ca. 0,17[W/m<sup>2</sup>K]** –Das entspricht exakt den Durchschnittswerten der vergangenen Jahren. Wobei hier Fertigteilhäuser nur ganz geringfügig bessere Dämmwerte als Nicht-Fertigteilhäuser aufweisen.

**bei der Außenwand ca. 0,24[W/m<sup>2</sup>K]**-

(Fertigteilhäuser: 0,19[W/m<sup>2</sup>K] fast so gut wie obere Decke bzw. Dachschräge; NFT-Häuser: 0,27[W/m<sup>2</sup>K] das ist wesentlich schlechter als die Außenwand von Fertigteilhäusern bzw. bei Decken od. Dachschrägen.

**beim Fußboden zum nicht beheizten Keller ca. 0,32[W/m<sup>2</sup>K]**

(Fertigteilhäuser -Häuser: 0,30[W/m<sup>2</sup>K]; NFT-Häuser: 0,34[W/m<sup>2</sup>K])

**bei Fenster und Türen:**

Außenfenster: 1,33[W/m<sup>2</sup>K]; Dachflächenfenster: 1,5 [W/m<sup>2</sup>K]; Außentüren 1,56[W/m<sup>2</sup>K] wobei hier fast kein Unterschied zwischen Fertigteilhäuser und Nicht-Fertigteilhäuser zu erkennen ist.

**Alle durchschnittlichen U-Werte sind faktisch gleich wie im Zeitraum 98\_99 und 2000**

**5) Analyse der energierelevanten Gebäudegeometriefaktoren**

(Diagramm 32 u. 33 Okt. 00-Okt. 01)

**relative Fensterflächengröße, das ist das Verhältnis Summe der Fensterfläche zur Bruttogeschosßfläche ( $\Sigma A_{\text{Fenster.+Türen}} / \text{Bruttogesch.fl.}$ )**

Durchschnittswert: 16,9% (Fertigteilhäuser: 17,8%; Nicht-Fertigteilhäuser: 16,2%  
(im Verhältnis zum Zeitraum 98\_99 und 2000 geringfügig gestiegen; vergl. 98\_99: 16,4%; 2000: 16,2%)

**6) Da Fenster und Türen einen wesentlich schlechteren Wärmedämmwert als Außenwände haben und die Energiegewinne der Glasflächen nicht in die spezifische Heizlast einfließen, hat die relative Fensterflächengröße einen entscheidenden Einfluß auf die spezifische Heizlast: EKZ[W/m<sup>2</sup>] und somit auf die Förderhöhe.**

Im Schnitt bedeutet 1% mehr bei der spez. Fensterflächengröße ca. 0,4[W/m<sup>2</sup>] mehr bei der spezifische Heizlast.

**relative Objekt oberfläche, das ist das Verhältnis Gebäudeoberfläche zur Bruttogesch.fl.:  $\Sigma A / \text{Bruttog.fläche}$**

Der Durchschnittswert beträgt hier bei den NÖ-ÖKO-Förderungsansuchen: 2,44.  
(Fertigteilhäuser: 2,45; Nicht-Fertigteilhäuser: 2,45)

(faktisch gleich wie im Zeitraum 98\_99 und 2000)

Je kleiner dieser Wert, um so kompakter ist das Bauwerk ausgeführt und um so geringer sind natürlich die Transmissionswärmeverluste (aber auch die Kosten für Wärmedämmmaterial, Errichtung der Gebäudehülle, etc.)

Ein kompaktes Einfamilienhaus (NÖ-ÖKO-Förderungsansuchen-Standard)

- mit Mansardenausbau hätte einen Wert von 2,25 und eine EKZ von 35,3[W/m<sup>2</sup>]

- eingeschosßig gebaut (Bungalow) einen Wert von 3,05 und eine EKZ von 41,3[W/m<sup>2</sup>]

(EKZ Berechnung mit Bauteil-U-Werten, Haus- und Fensterflächengröße und Normaußentemperaturen laut den Durchschnittswerten der -Förderungsansuchen)

**7) mittlerer f-Faktor  $\Sigma Ax_f / \Sigma A$ ; Korrekturfaktor für Bauteile, die nicht an Außenluft grenzen**

Je kleiner dieser Wert, um so höher der Ausnutzungsgrad von „warmen“ Pufferräume, erdberührte Fußböden, Nachbarwohnungen, etc.

Der Durchschnittswert beträgt hier bei den NÖ-ÖKO-Förderungsansuchen: 0,82.

(Fertigteilhäuser: 0,85; Nicht-Fertigteilhäuser: 0,807)

**8) Analyse der Energiekennzahl in Abhängigkeit der Gebäudegröße**

(Diagramm 34 u. 35 Okt. 00-Okt. 01)

Zu diesem Zweck wurden alle Wohneinheiten entsprechend der Größe der beheizten Bruttogeschosßfläche Gruppen zugeordnet (vergl. Diagramm 34 Jän.-Okt. 2000).

70% aller Objekte haben eine Bruttogeschosßfl von 120 bis 220 m<sup>2</sup> Der Rest ist entweder kleiner oder größer.

Pro Gruppe wurde dann die durchschnittliche Energiekennzahl ermittelt. Dabei fällt auf

1.) dass bei Objekten mit BGFI. größer 160m<sup>2</sup> die EKZ relativ gleichmäßig um die 34[W/m<sup>2</sup>] liegt. (Bei Häusern größer 240m<sup>2</sup> BGFI wieder leicht fallend)

2.) daß bei Objekten mit BGFI. Zwischen 80-140m<sup>2</sup> die EKZ deutlich höher zwischen 35 und 37 [W/m<sup>2</sup>] liegt.

Wo liegen die Ursachen?

Objekte größer 160 m<sup>2</sup>BGFI.:

Zwar nimmt hier die relative Objektfläche ( $\Sigma A / BGFI.$ ) mit steigender Objektgröße geometriebedingt ab, was eigentlich zu niedrigeren Energiekennzahlen führen müßte; andererseits zeigt sich jedoch auch ein Trend, daß größere Gebäude zu leicht schlechteren Wärmedämmwerten (U-mittel) der Gebäudehülle neigen. vergl. Diagramm 35 Jän.-Okt. 2000.

Beide Effekte heben sich faktisch gegenseitig bis zu einer Größe von 240m<sup>2</sup>BGFI.auf, so dass die EKZ faktisch unabhängig von der Gebäudegröße gleich hoch ist. Erst darüber fällt die EKZ-Kurve wieder tendenziell etwas ab.

Objekte kleiner mit 80-140 m<sup>2</sup>BGFI.:

Trotzdem kleine Wohneinheiten erstens kleinere mittlere Korrekturfaktor f haben (mehr warme angrenzende Bauteilflächen – mehr Reihenhäuser und Wohnungen) und zweitens besser gedämmt sind (kleineres U-mittel der Gebäudehülle) erreicht die Energiekennzahl [W/m<sup>2</sup>] - durch die große relative Objektfläche 2,8 bis 3,5 ( $\Sigma A / BGFI.$ ) - hohe Werte.

Das heißt, kleine Wohneinheiten haben zwangsläufig durch das ungünstige Oberflächen zu BGFI. – Verhältnis schlechte Energiekennzahlen und dadurch auch niedrigere Förderhöhen.

# Auswertung NÖ-ÖKO-Förderung Ansuchen Okt. 00-Okt. 01

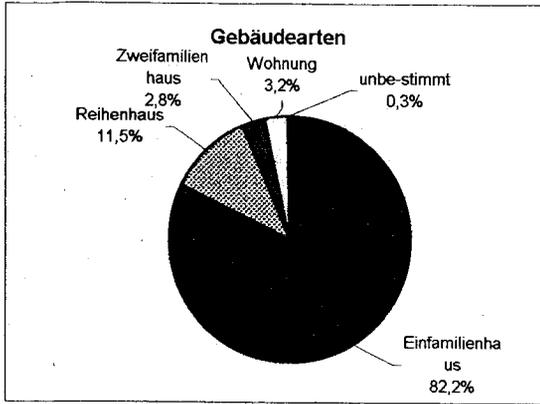


Diagramm 1 Okt. 00-Okt. 01

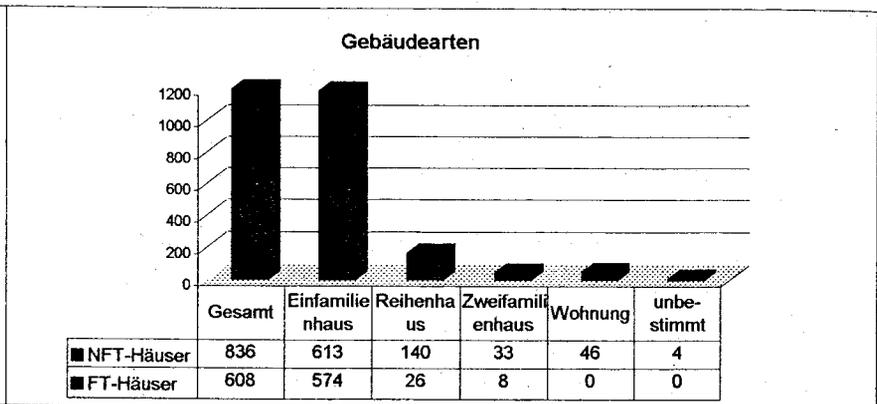


Diagramm 2 Okt. 00-Okt. 01

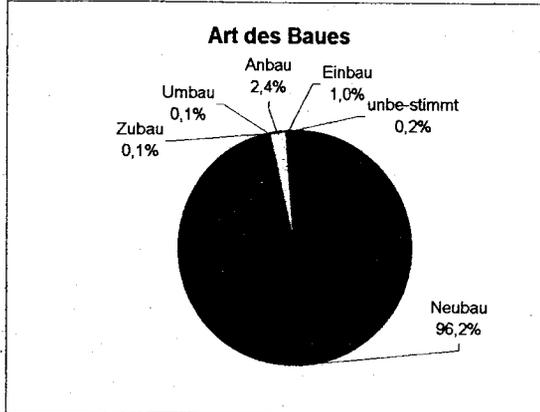


Tabelle 3 Okt. 00-Okt. 01

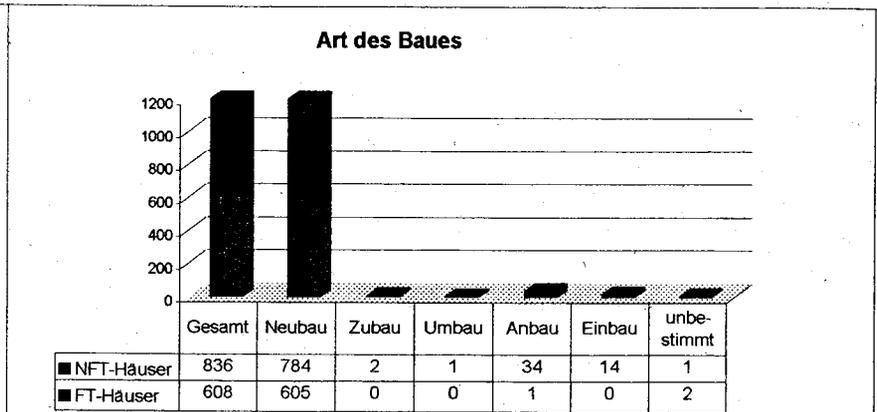


Tabelle 4 Okt. 00-Okt. 01

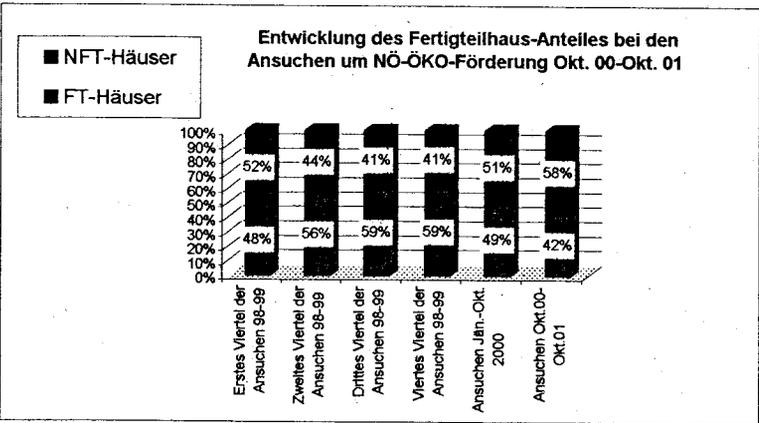


Diagramm 5 Okt. 00-Okt. 01

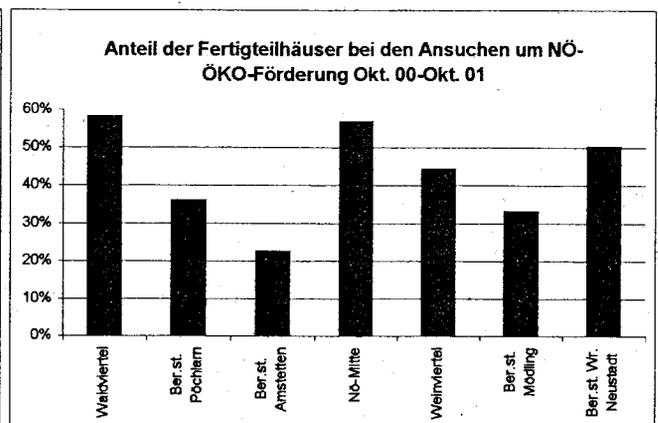


Diagramm 6 Okt. 00-Okt. 01

Durchschnittlicher Anteil der Fertigteilhäuser: 42,1%

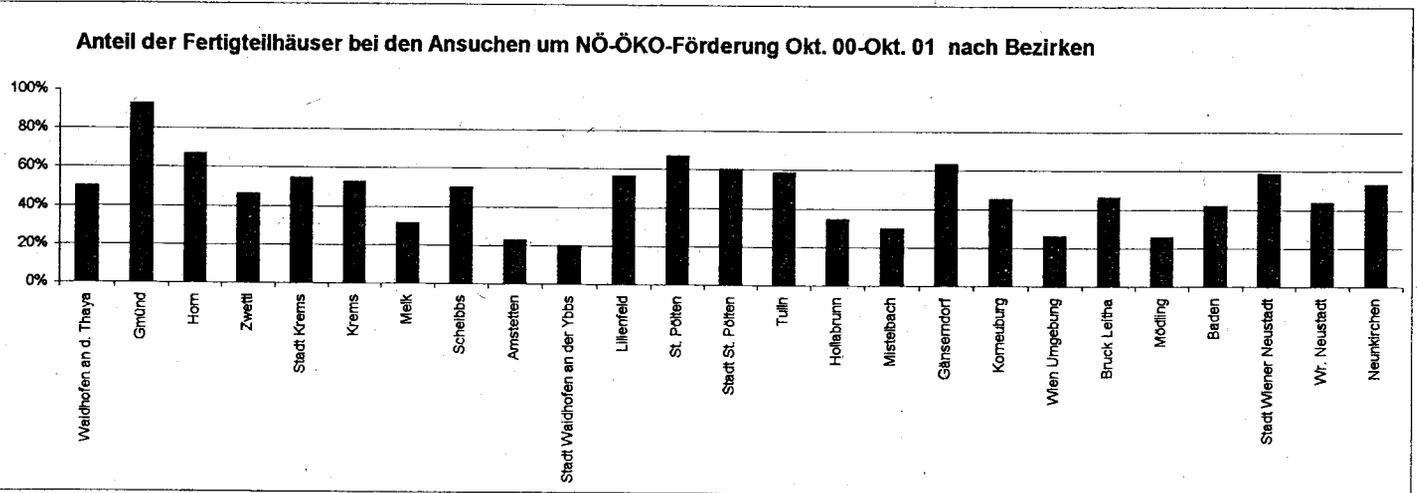


Diagramm 7 Okt. 00-Okt. 01

# Auswertung NÖ-ÖKO-Förderung Ansuchen Okt. 00-Okt. 01

## Anzahl der Ansuchen um NÖ-ÖKO-Förderung Okt. 00-Okt. 01 nach Bezirken

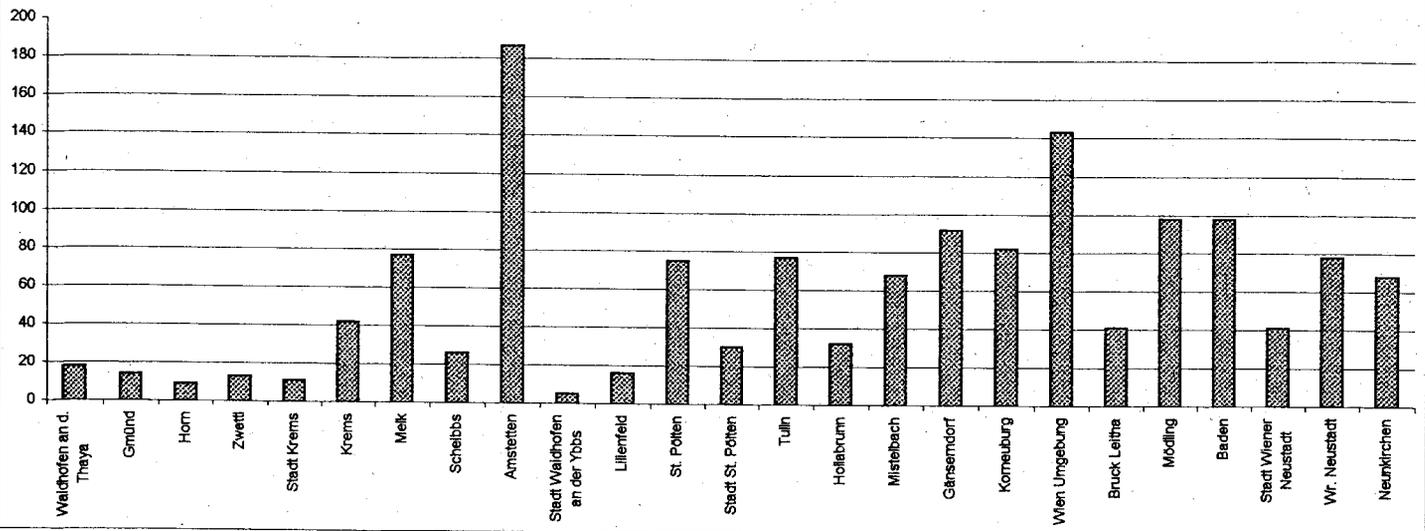


Diagramm 8 Okt. 00-Okt. 01

Durchschnitt der Ansuchen um NÖ-ÖKO-Förderung Okt. 00-Okt. 01: **22,5%** der Ansuchen um Eigenheimförderung

## Anzahl der Ansuchen um NÖ-ÖKO-Förderung Jän.-Okt. 2000 in Prozenten der Ansuchen um Eigenheimförderung

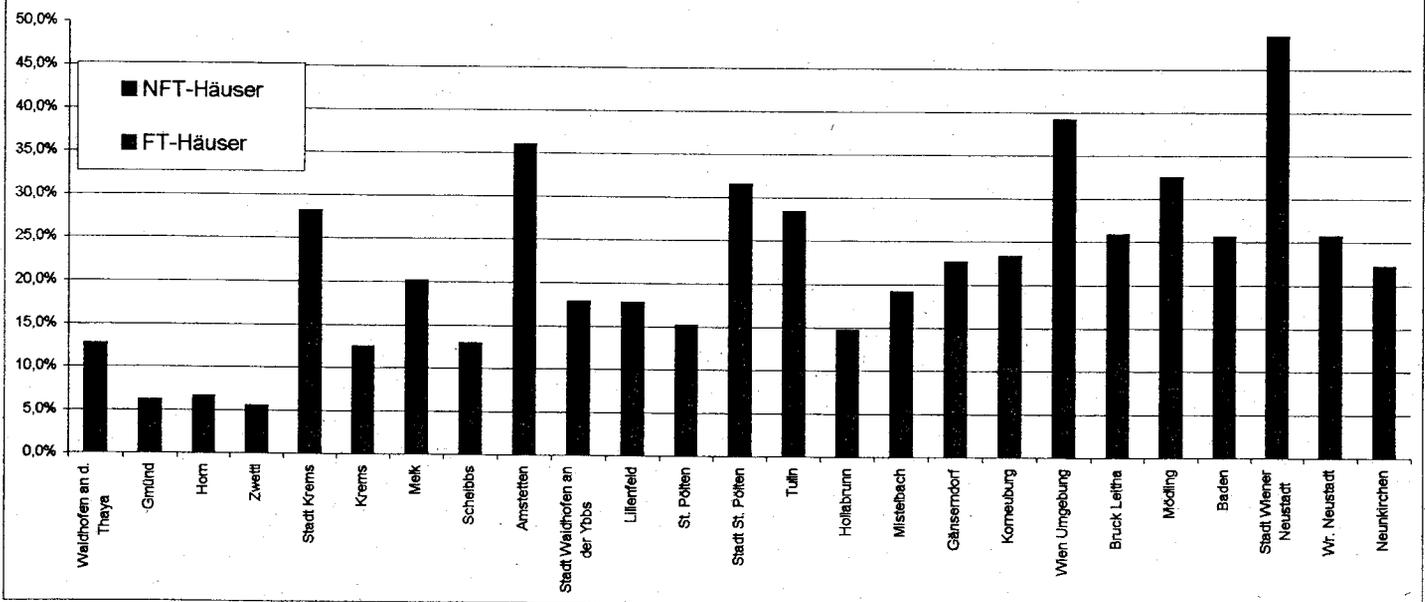


Diagramm 9 Okt. 00-Okt. 01

## Ansuchen um NÖ-ÖKO-Förderung Okt. 00-Okt. 01 nach Zugehörigkeit zu Umweltberatungsstellen

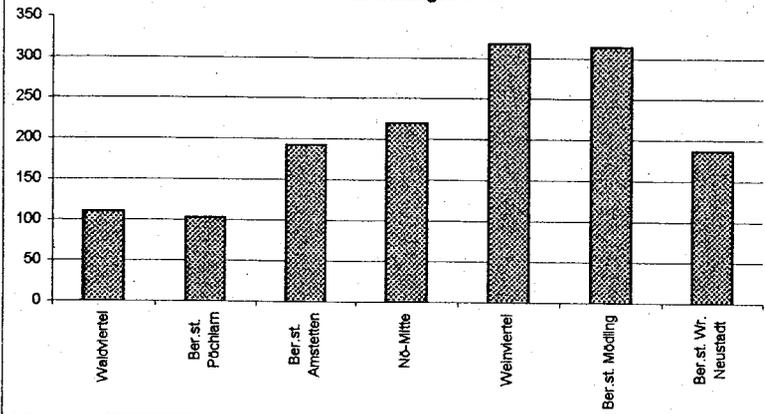


Diagramm 10 Okt. 00-Okt. 01

## Ansuchen um NÖ-ÖKO-Förderung Okt.00-Okt. 01 in Prozenten der Ansuchen um Eigenheimförderung

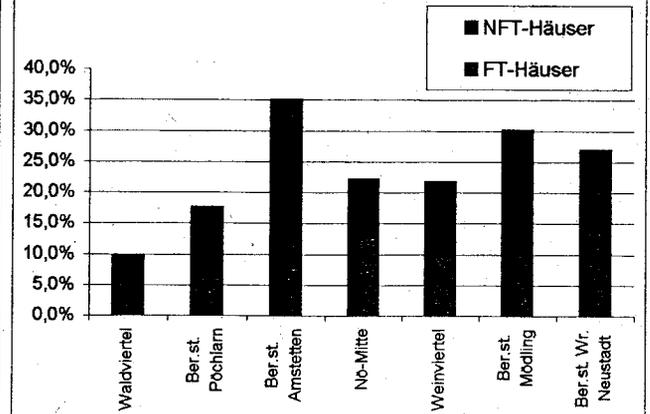


Diagramm 11 Okt. 00-Okt. 01

# Auswertung NÖ-ÖKO-Förderung Ansuchen Okt. 00-Okt. 01

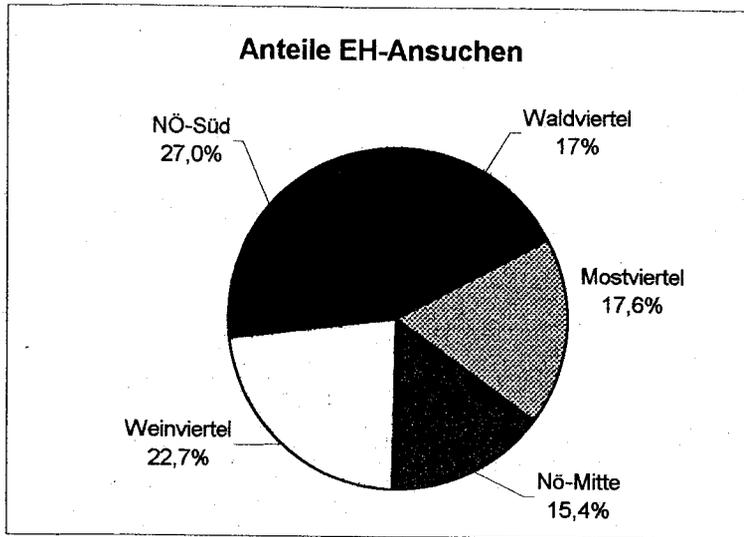


Diagramm 12 Okt. 00-Okt. 01

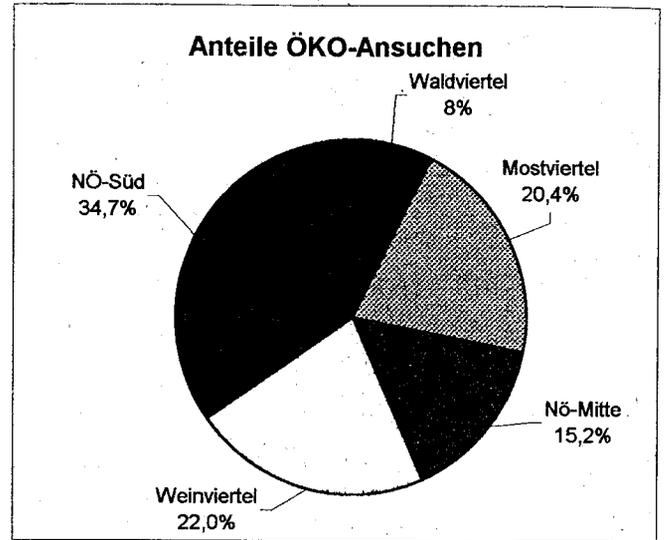


Diagramm 13 Okt. 00-Okt. 01

# Förderhöhe der NÖ-ÖKO-Ansuchen Okt. 00.-Okt. 01

## Durchschnittswerte:

Förderhöhe gesamt öS 53.663  
 Förderhöhe 1 gesamt öS 28.425  
 Förderhöhe 2 gesamt öS 25.238

Förderh. FT-Häuser öS 56.081  
 Förderh.1 FT-Häuser öS 31.025  
 Förderh.2 FT-Häuser öS 25.056

Förderh.N FT-Häuser öS 51.906  
 Förderh.1 NFT-Häuser öS 26.535  
 Förderh.2 NFT-Häuser öS 25.371

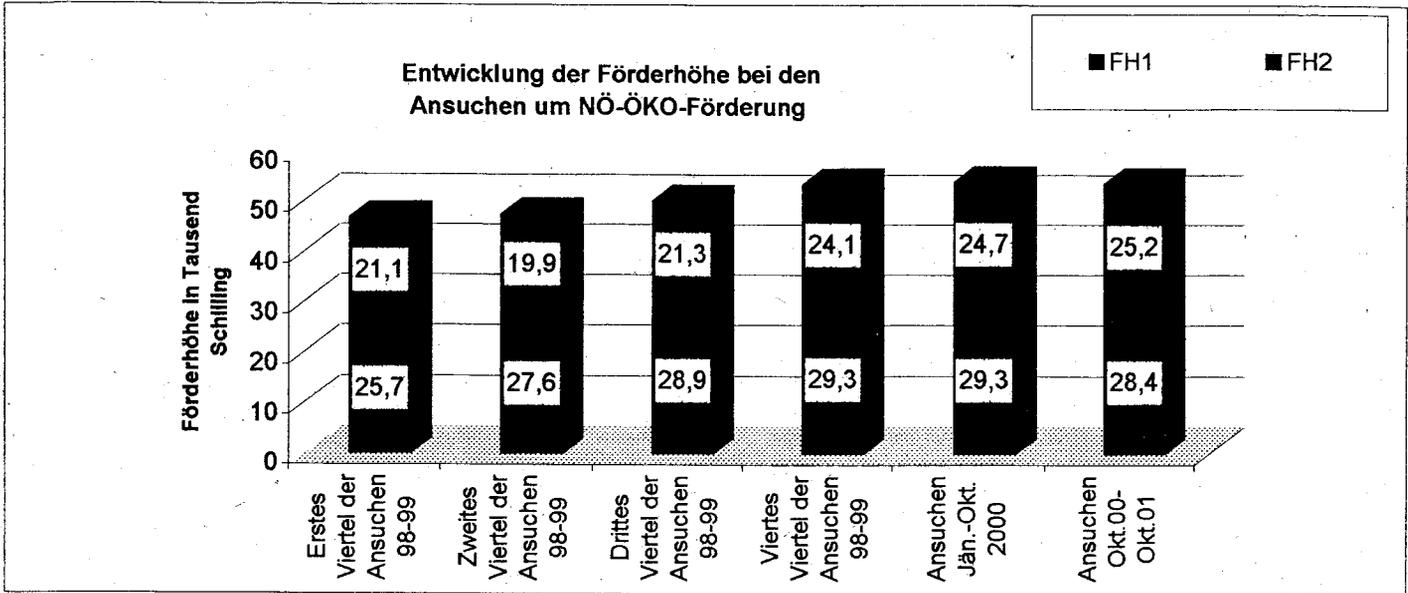


Diagramm 14 Okt. 00-Okt. 01

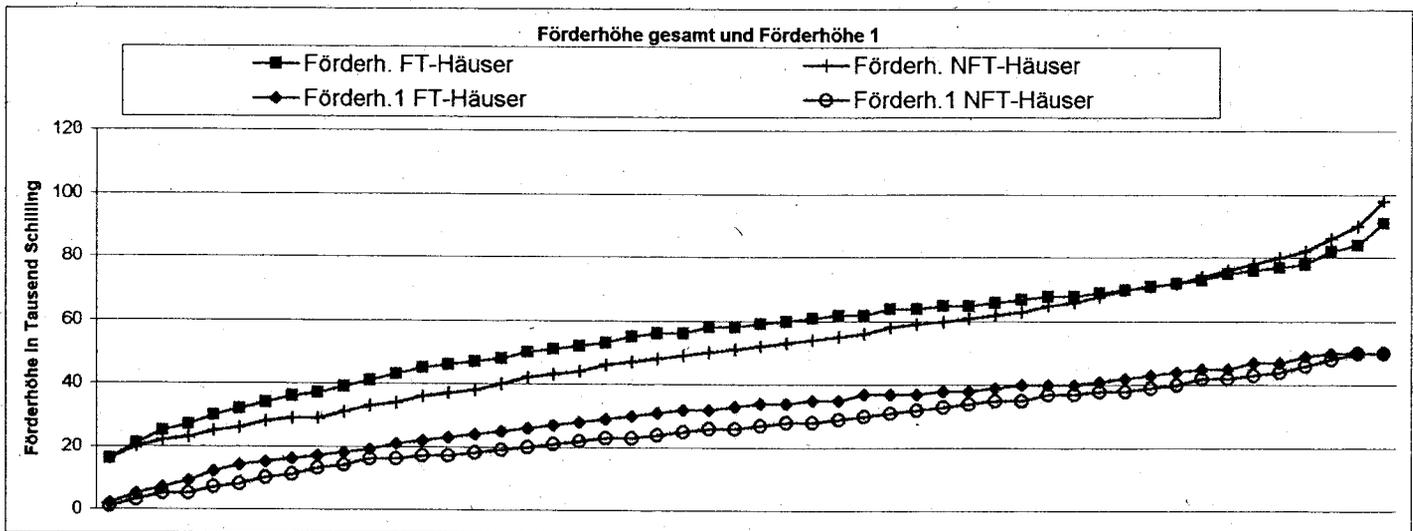


Diagramm 15 Okt. 00-Okt. 01

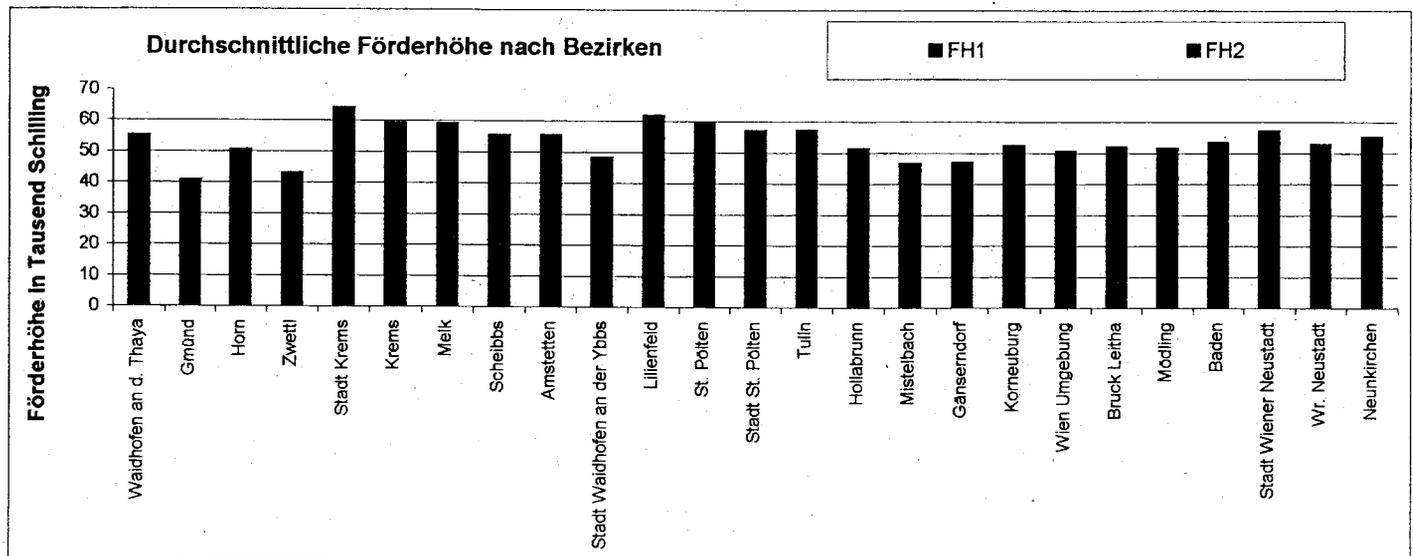


Diagramm 16 Okt. 00-Okt. 01

### Anzahl der spezifischen technischen Baumaßnahmen

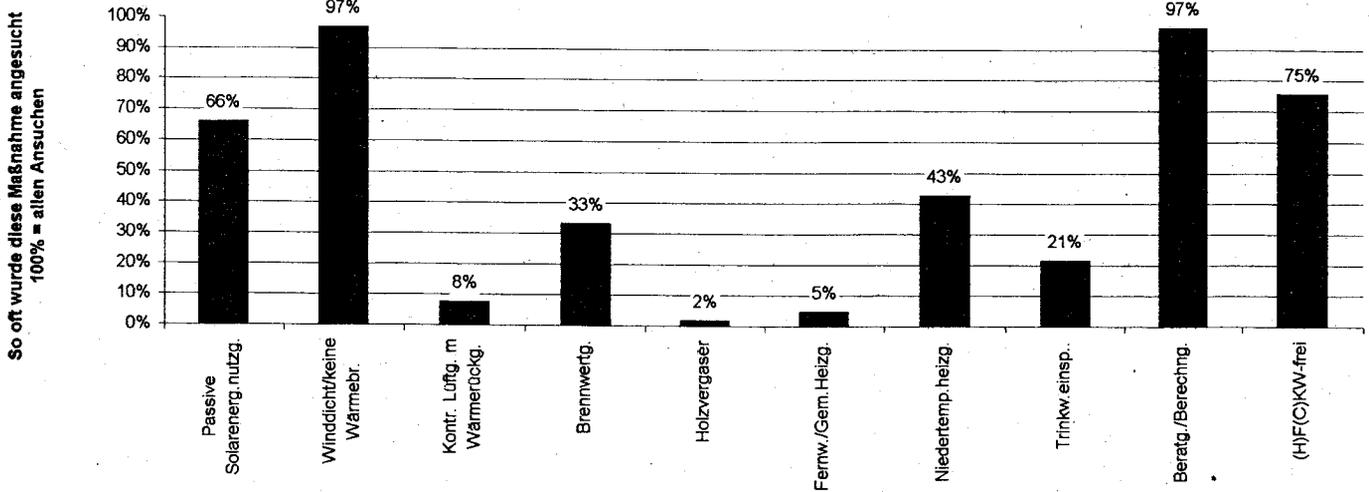


Diagramm 17 Okt. 00-Okt. 01

	Passive Solar	Winddicht/ke	Kontr. Lüftg. f	Brennwertg.	Holzvergaser	Fernw./Gem.	Niedertemp.	Trinkw.einsp	Beratg./Bere	(H)F(C)KW-frei
Alle	66%	97%	8%	33%	2%	5%	43%	21%	97%	75%
FT-Häuser	72%	96%	4%	45%	1%	2%	28%	14%	99%	76%
NFT-Häuser	62%	98%	10%	24%	2%	6%	53%	27%	96%	75%

Durchschnitt Punkteanzahl:    gesamt    8,41                    FT-Häuser    8,35                    NFT-Häuser    8,46

### Punkteanzahl für spezifisch technische Baumaßnahmen

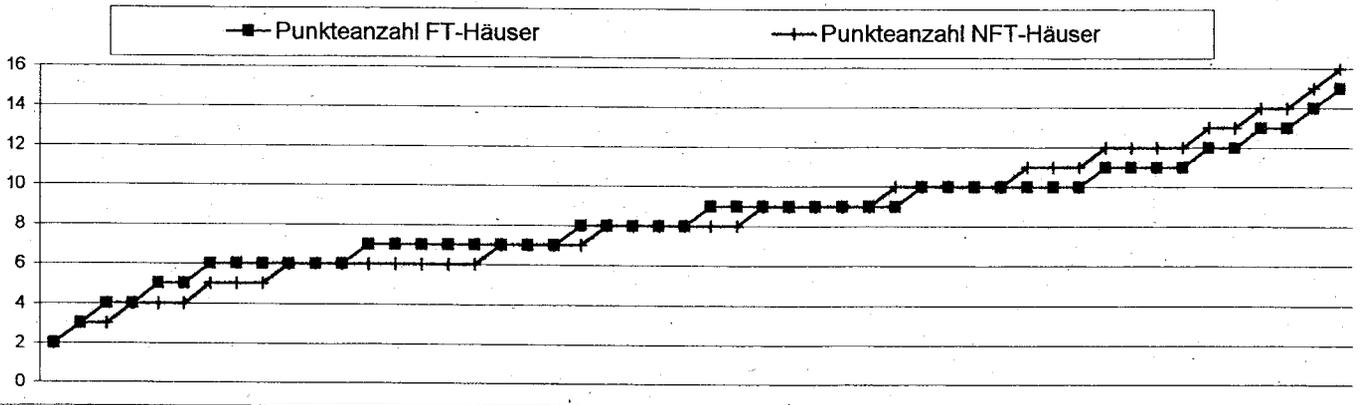


Diagramm 18 Okt. 00-Okt. 01

### Durchschnittliche Punkteanzahl nach Bezirken

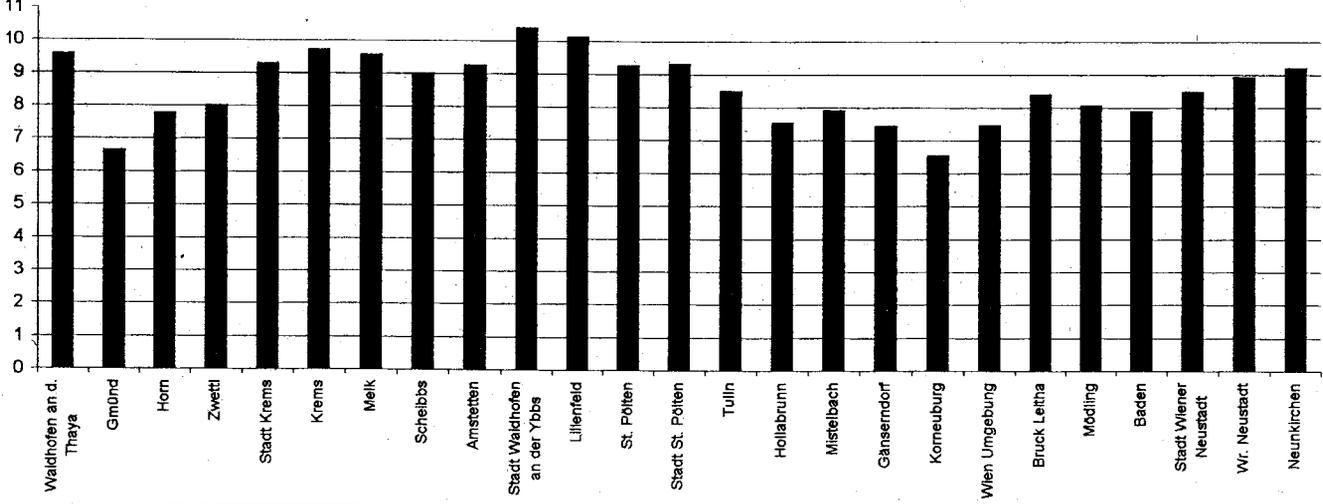


Diagramm 19 Okt. 00-Okt. 01

# Energiekennzahl (spezifische Heizlast)

Durchschnittswerte:

EKZ 34,6 [W/m<sup>2</sup>]

EKZ - FT-Häuser 33,9 [W/m<sup>2</sup>]

EKZ -NFT-Häuser 35,1 [W/m<sup>2</sup>]

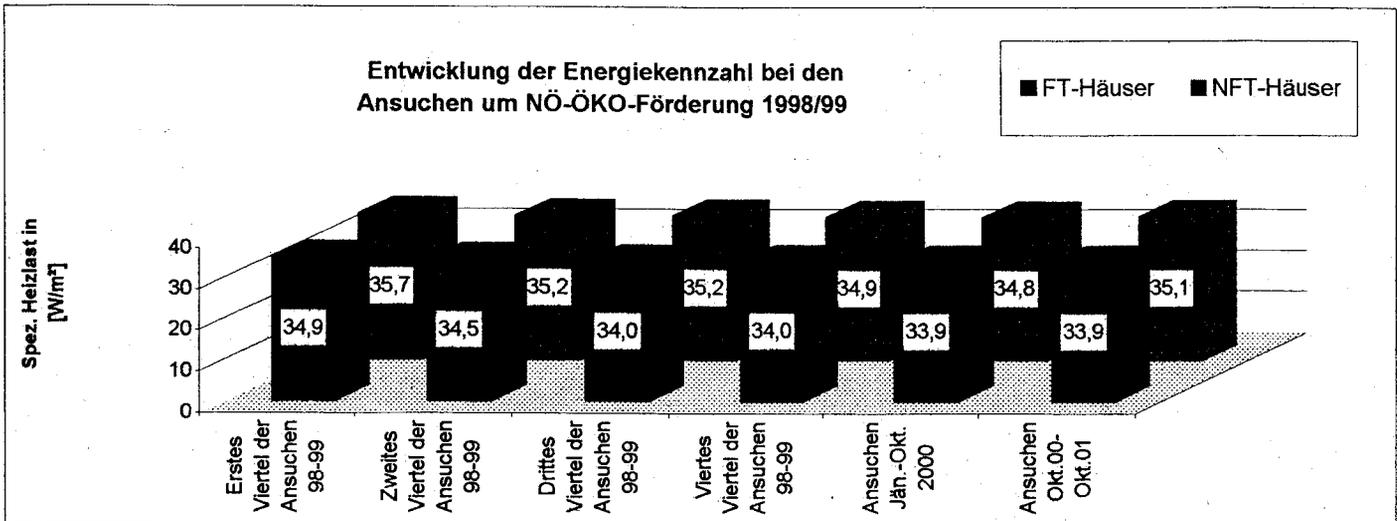


Diagramm 20 Okt. 00-Okt. 01

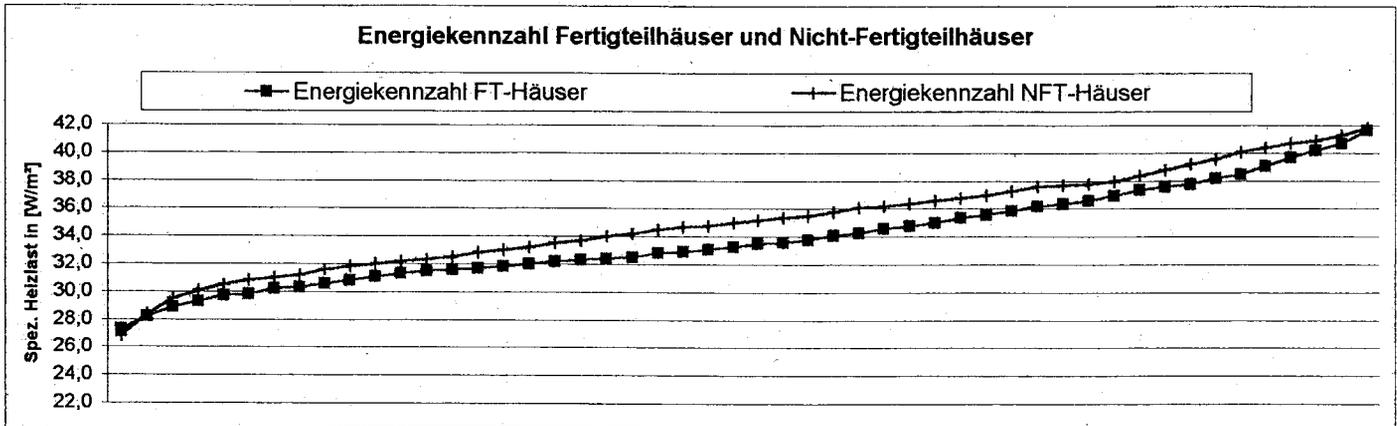


Diagramm 21 Okt. 00-Okt. 01

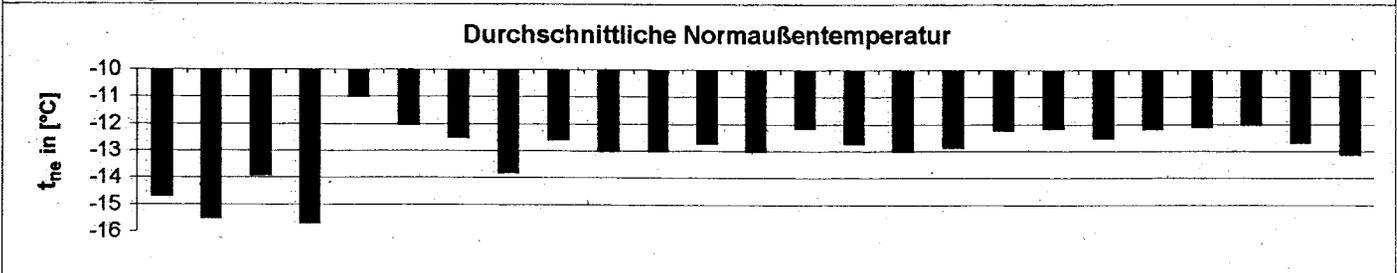
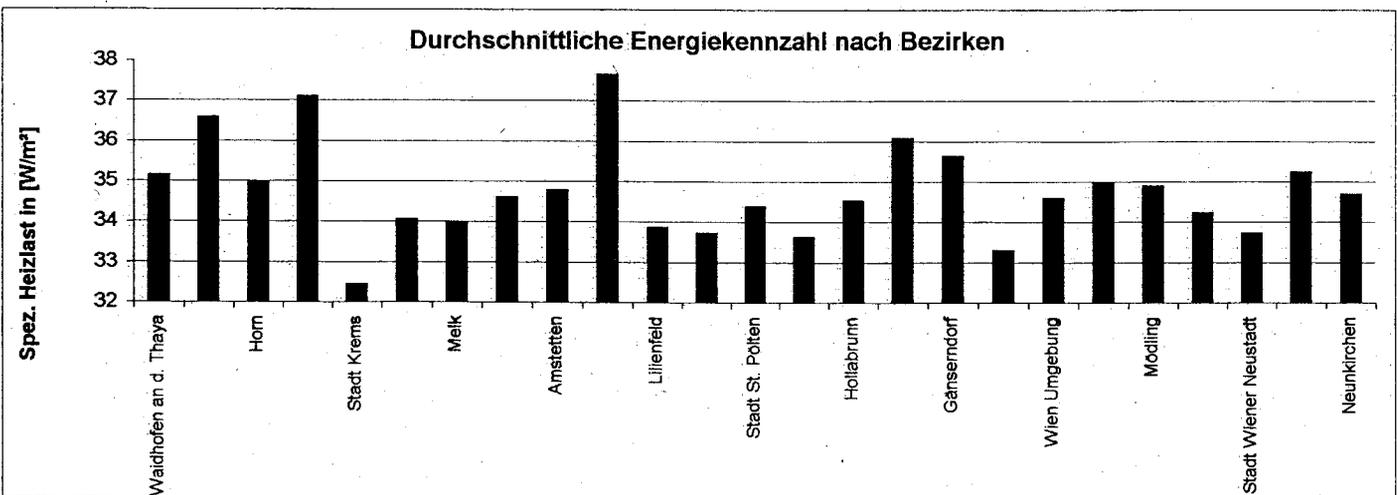


Diagramm 22 Okt. 00-Okt. 01

# Heizlast

Durchschnittswerte:

$P_{tot}$  6,1 [kW]

$P_{tot}$  - FT-Häuser 5,6 [kW]

$P_{tot}$  - NFT-Häuser 6,5 [kW]

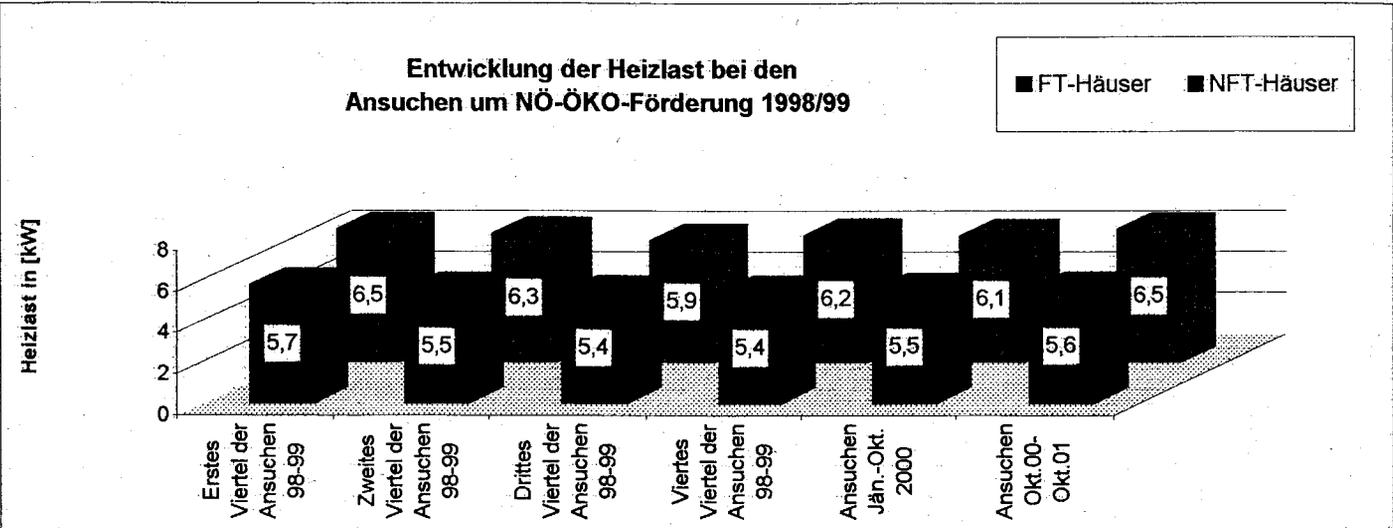


Diagramm 23 Okt. 00-Okt. 01

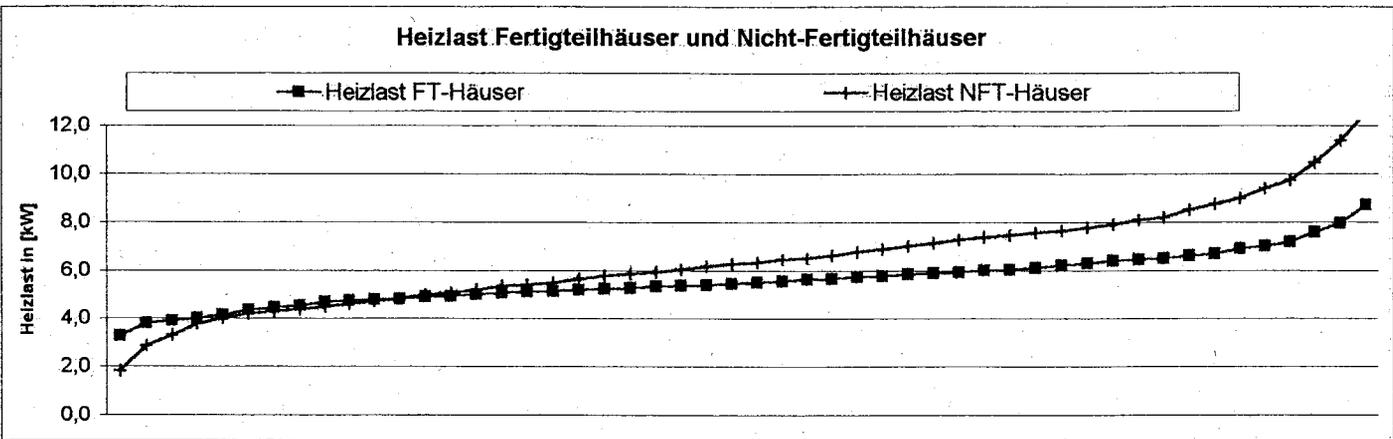


Diagramm 24 Okt. 00-Okt. 01

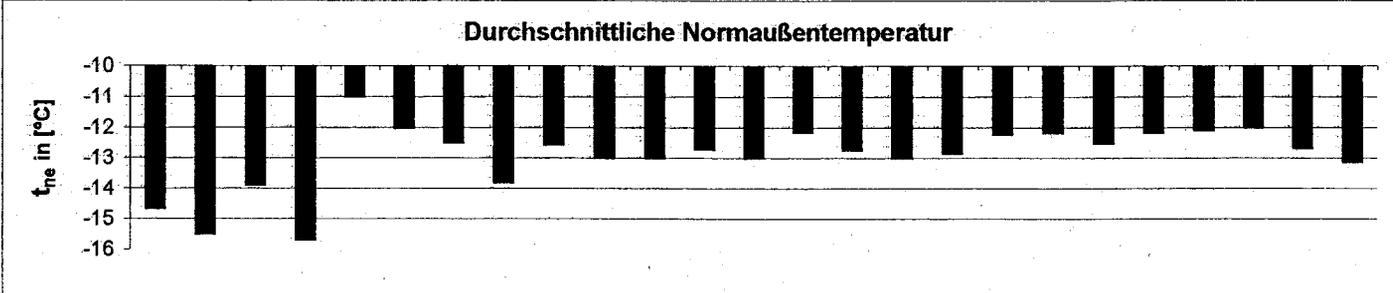
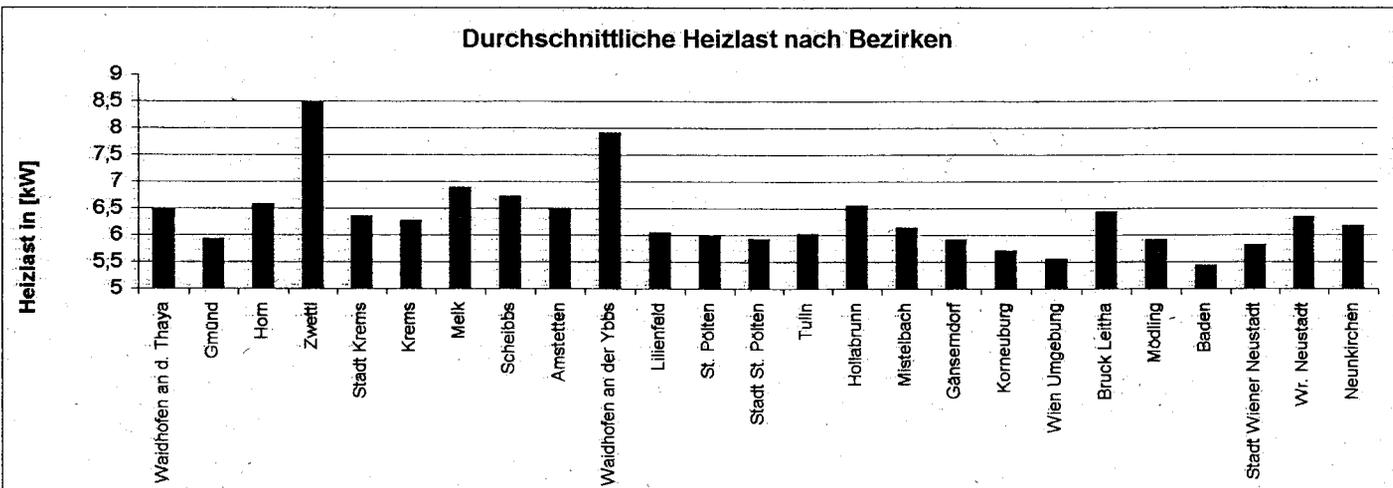


Diagramm 25 Okt. 00-Okt. 01

# Energiebezugsfläche (Bruttogeschossfläche)

Durchschnittswerte:

$A_{\text{Brutto}}$  177,6 [m<sup>2</sup>]

$A_{\text{Brutto}} - \text{FT-Häuser}$  166,2 [m<sup>2</sup>]

$A_{\text{Brutto}} - \text{NFT-Häuser}$  185,9 [m<sup>2</sup>]

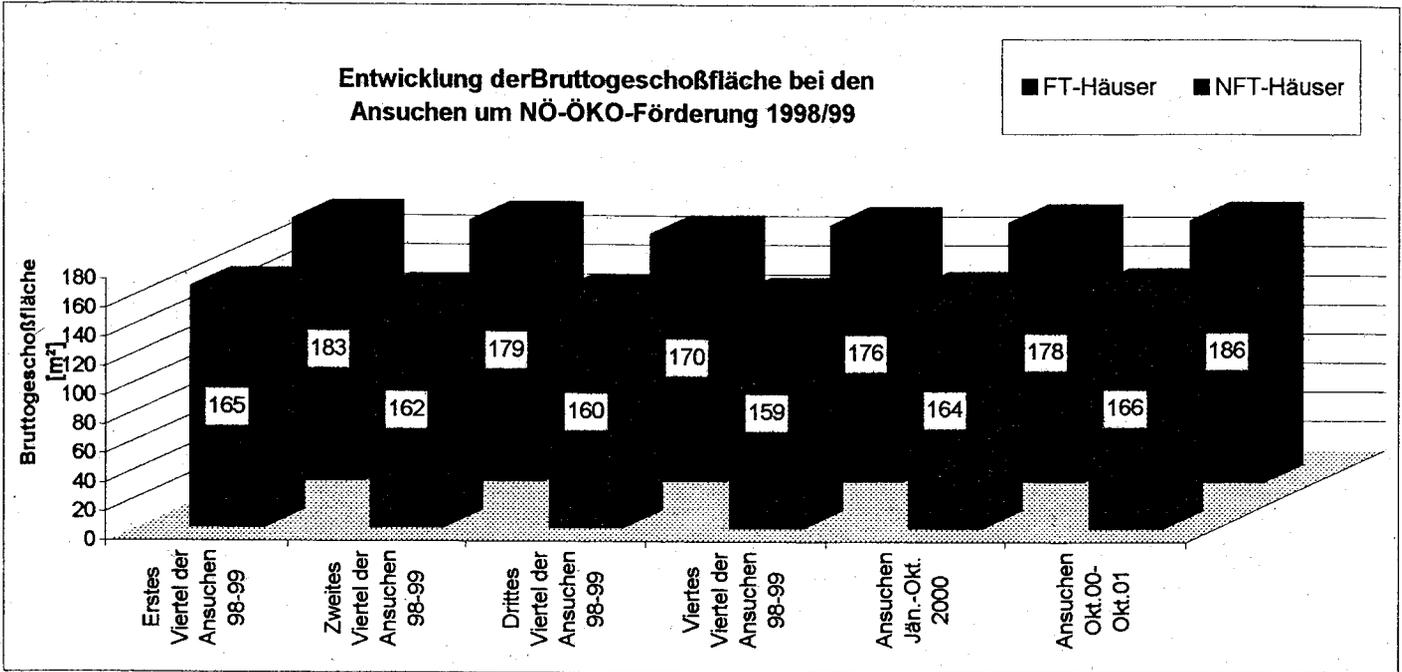


Diagramm 26 Okt. 00-Okt. 01

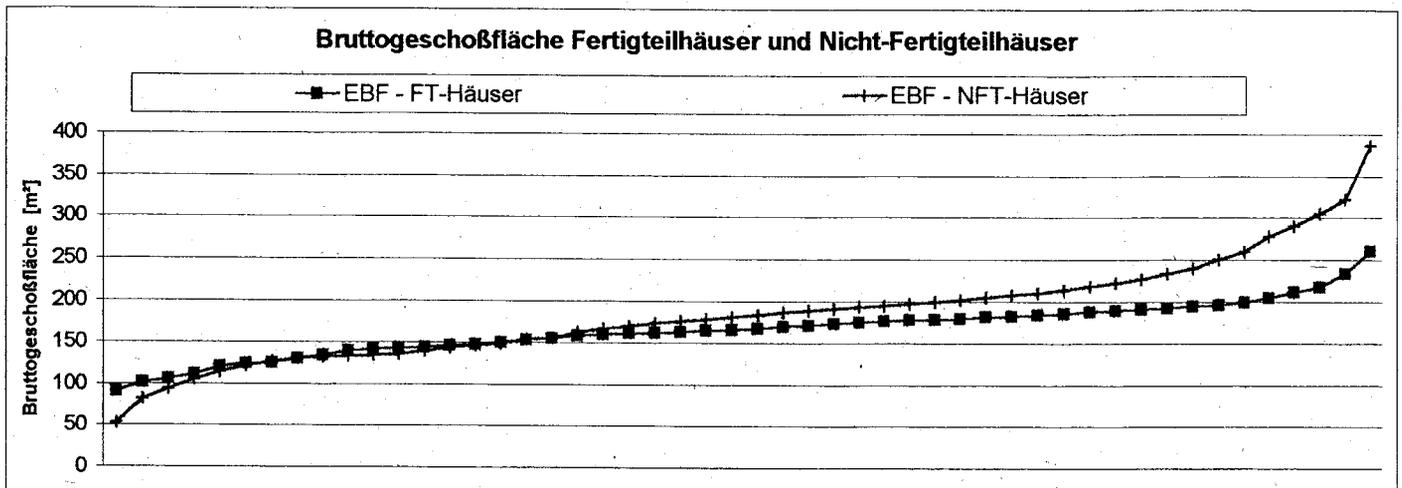


Diagramm 27 Okt. 00-Okt. 01

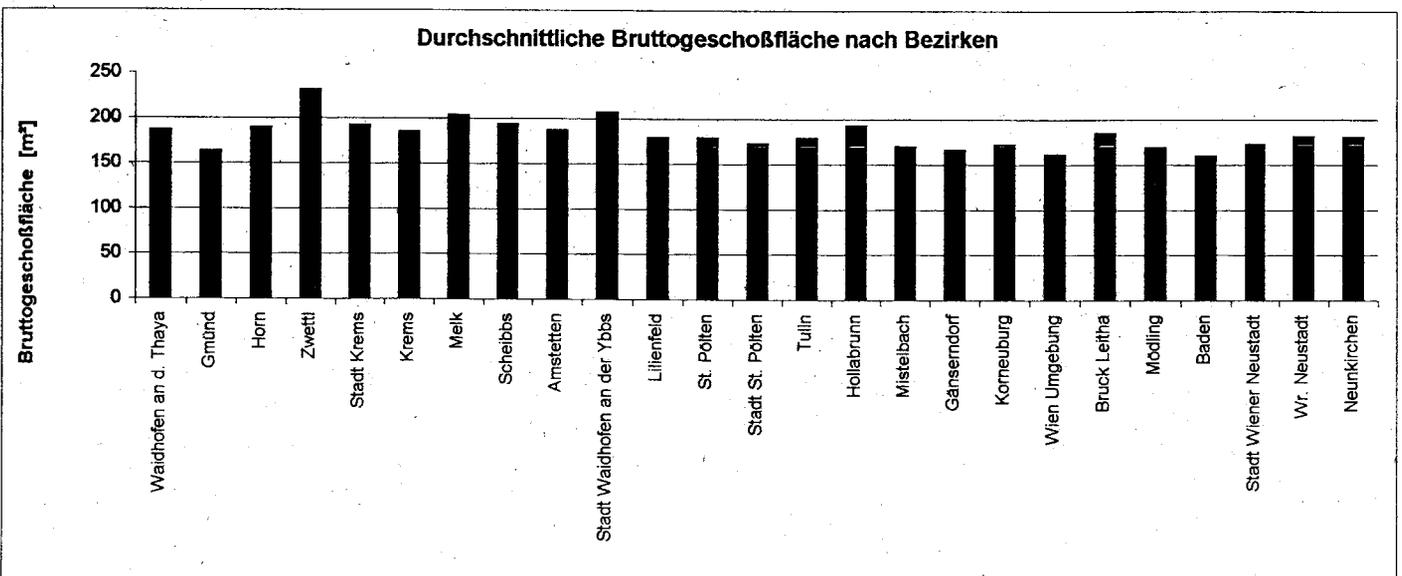


Diagramm 28 Okt. 00-Okt. 01

## Wärmedämmwerte der Bauteile - U-Werte [W/m²K]

Durchschnittswerte:	gesamt	Fertigteilhäuser	Nicht-Fertigteilh.
Außenwände mit Korrekturfaktor f = 1	0,237 [W/m²K]	0,193 [W/m²K]	0,270 [W/m²K]
Obere Decken mit Korrekturfaktor f = 1	0,172 [W/m²K]	0,168 [W/m²K]	0,176 [W/m²K]
Dachschrägen mit Korrekturfaktor f = 1	0,173 [W/m²K]	0,175 [W/m²K]	0,170 [W/m²K]
Decke zu Kellerg. mit Korrekturfaktor f = 0,5	0,322 [W/m²K]	0,299 [W/m²K]	0,341 [W/m²K]

### U-Werte der Bauteile

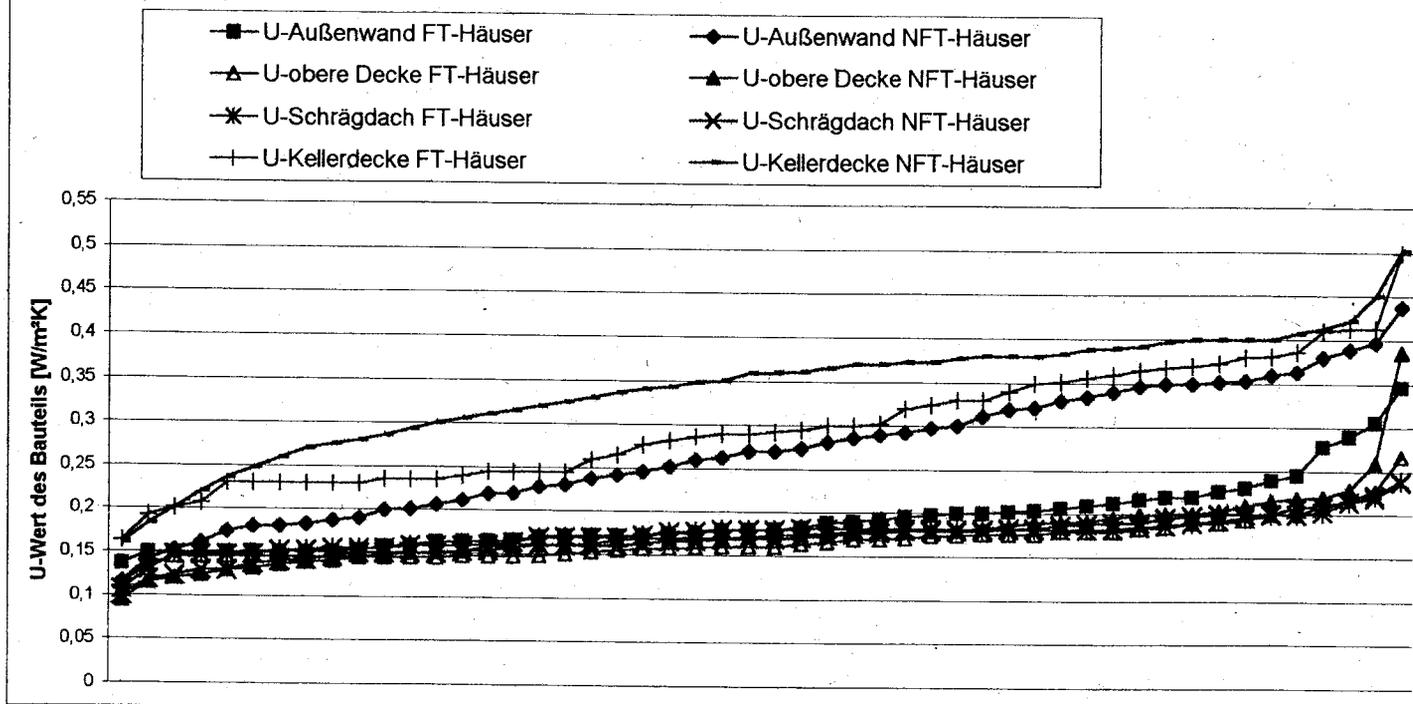


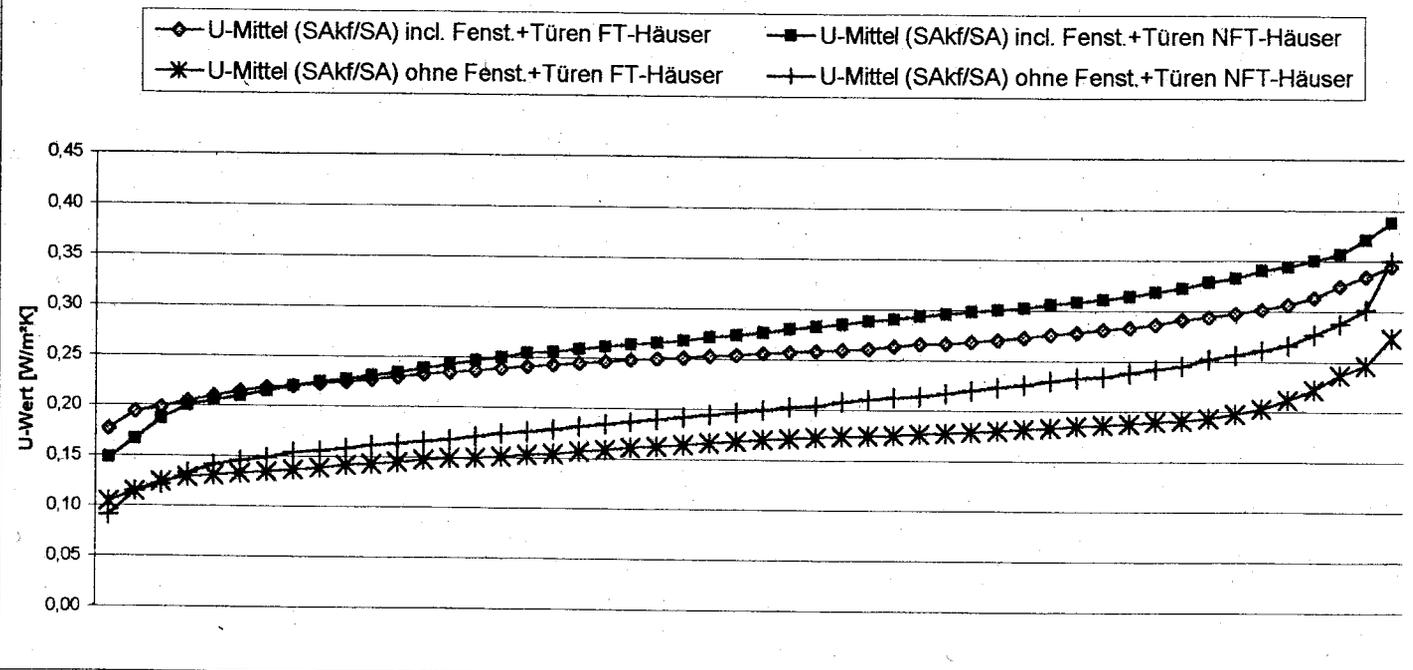
Diagramm 29 Okt. 00-Okt. 01

## Mittlerer Wärmedämmwerte der Gebäudehülle U-mittel ( $\Sigma A_{xk} x f / \Sigma A$ ) [W/m²K]

Durchschnittswerte:	gesamt	Fertigteilhäuser	Nicht-Fertigteilh.
U-mittel incl. Fenst.+ Türen	0,267 [W/m²K]	0,257 [W/m²K]	0,274 [W/m²K]
U-mittel ohne Fenst.+ Türen	0,188 [W/m²K]	0,170 [W/m²K]	0,202 [W/m²K]

(Die U-Werte sind pro Haus Flächen- und f-Faktor- gewichtet)

### Mittlere U-Werte der Gebäudehülle (flächengewichtet)



Auswertung NO-OKO-Förderung: Ansuchen Okt. 00-Okt. 01



## Wärmedämmwerte Fenster und Türen - U-Werte [W/m²K]

Durchschnittswerte:

	gesamt	Fertigteilhäuser	Nicht-Fertigteilh.
Außenfenster mit Korrekturfaktor f = 1	1,33 [W/m²K]	1,34 [W/m²K]	1,32 [W/m²K]
Dachflächenfenster mit Korrekturfaktor f = 1	1,50 [W/m²K]	1,50 [W/m²K]	1,49 [W/m²K]
Außentür mit Korrekturfaktor f = 1	1,56 [W/m²K]	1,55 [W/m²K]	1,57 [W/m²K]

### U-Werte der Fenster und Türen

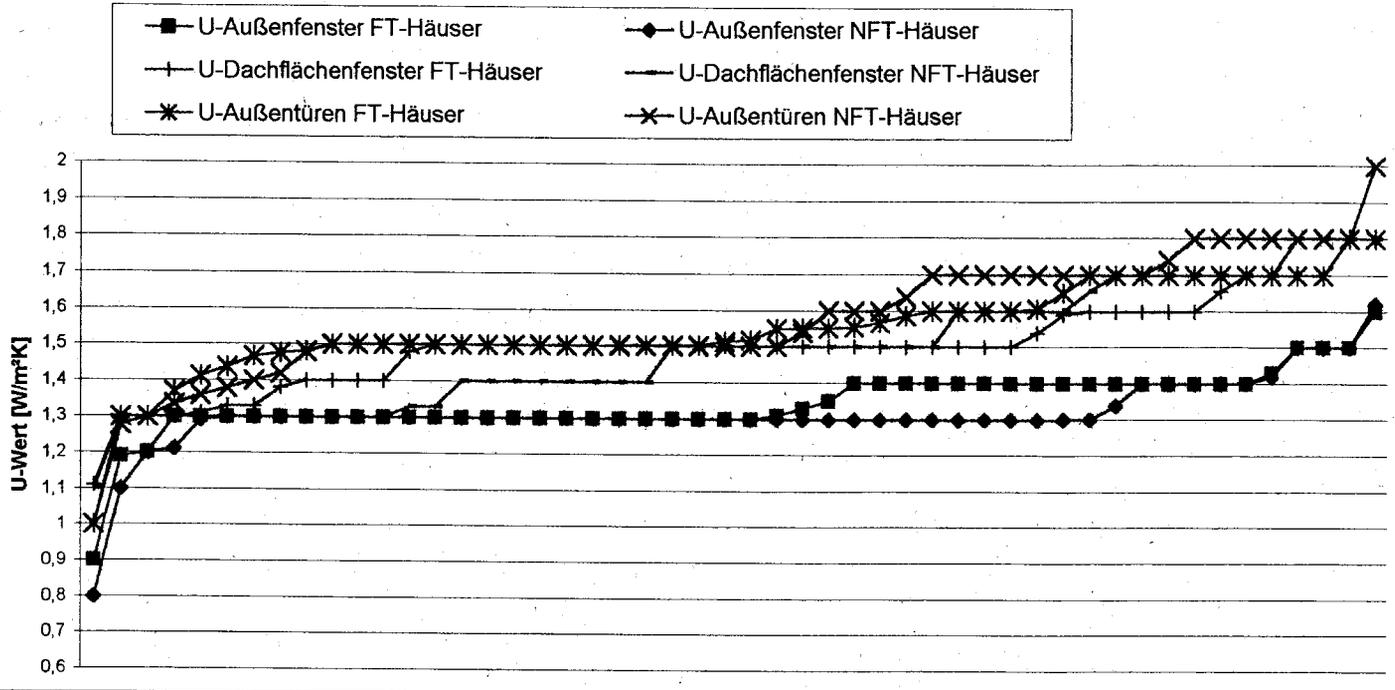


Diagramm 31 Okt. 00-Okt. 01

### relative Fensterflächengröße ( $\Sigma A_{\text{Fenster.+Türen}} / \text{Bruttoges.ch.fl.}$ ) [%]

Durchschnittswerte:

	gesamt	Fertigteilhäuser	Nicht-Fertigteilh.
relative Fensterflächengröße	16,9%	17,8%	16,2%

### relative Fensterflächengröße

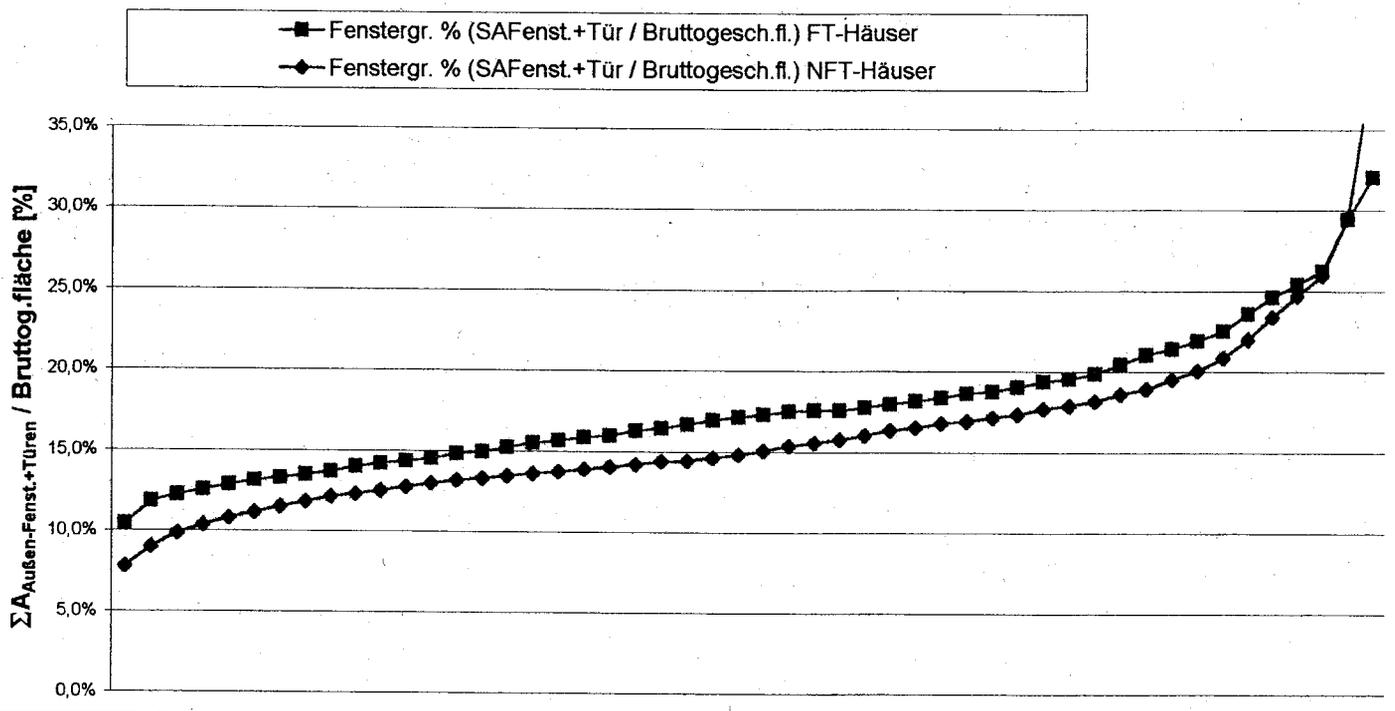


Diagramm 32 Okt. 00-Okt. 01

# Sonstige Gebäudegeometrie

## Durchschnittswerte:

	gesamt	Fertigteilhäuser	Nicht-Fertigteilh.
relative Objektoberfl. $\Sigma A / \text{Bruttog.fläche}$	2,44 [-]	2,45 [-]	2,44 [-]
mittlerer f-Faktor $\Sigma A_{xf} / \Sigma A$	0,82 [-]	0,85 [-]	0,80 [-]

(Je kleiner der mittlere f-Faktor, desto höher der Ausnutzungsgrad "warmer Angrenzungsflächen")

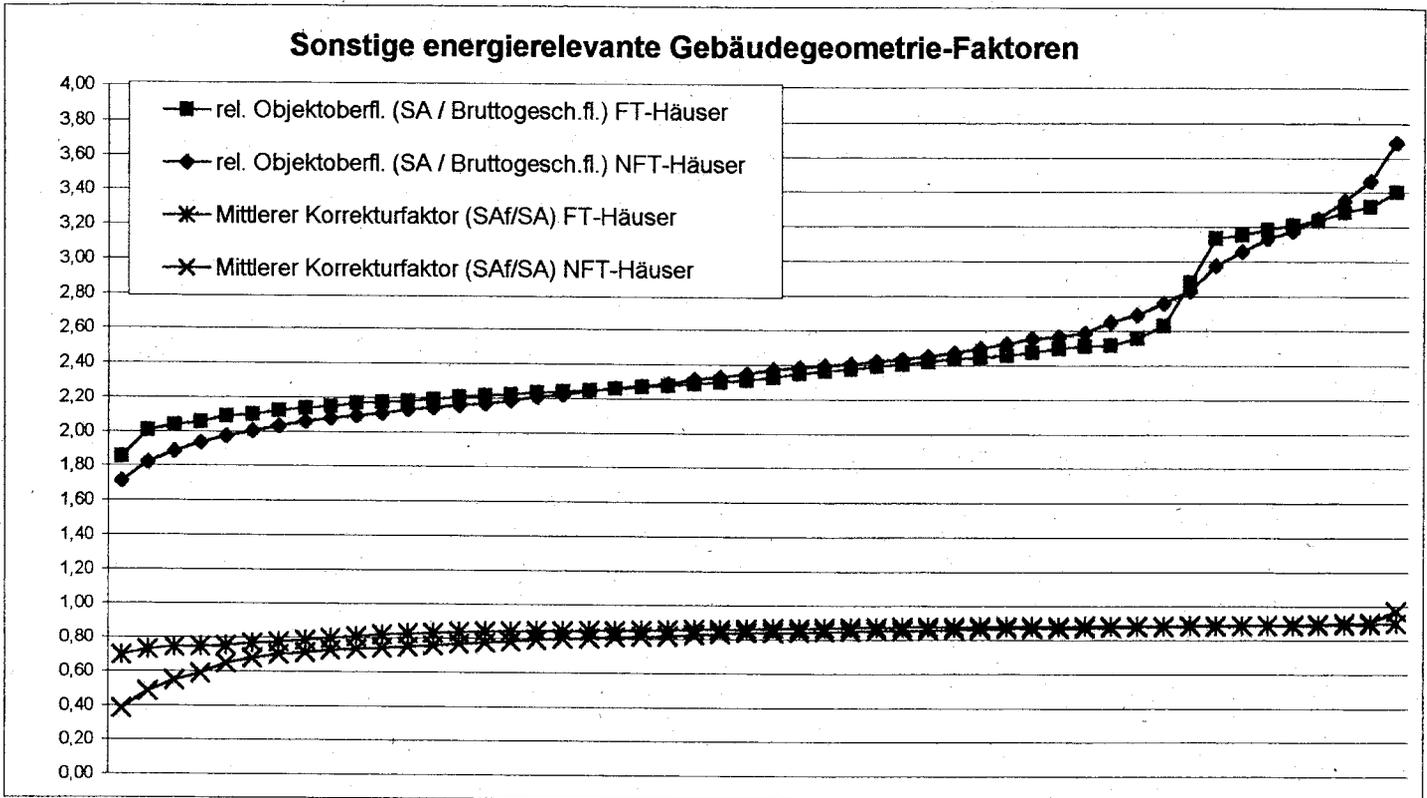


Diagramm 33 Okt. 00-Okt. 01

# Energiekennzahl in Abhängigkeit der Objektgröße

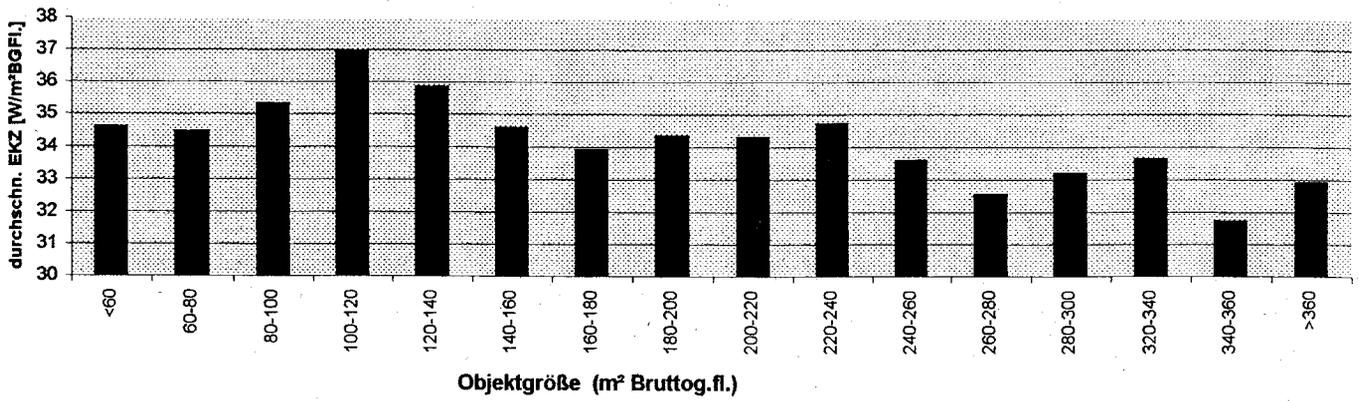
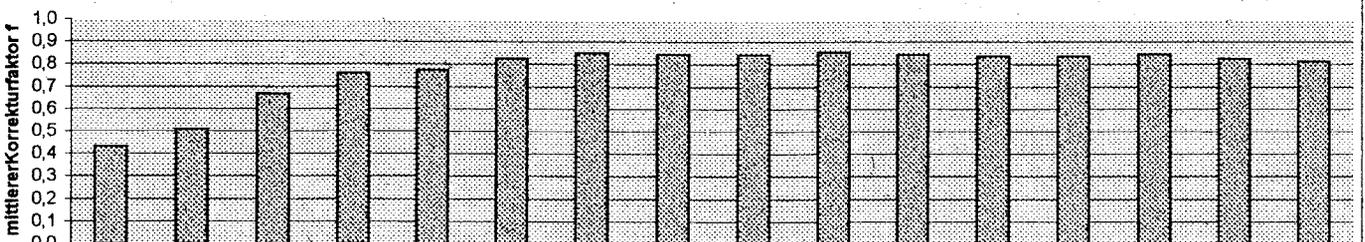
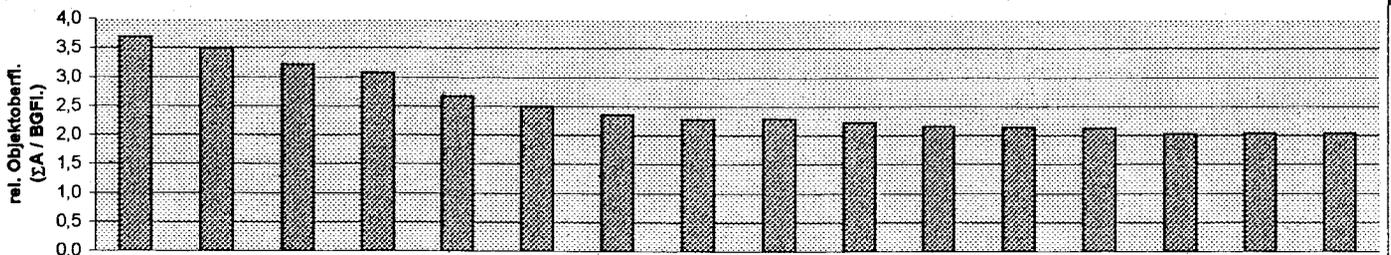
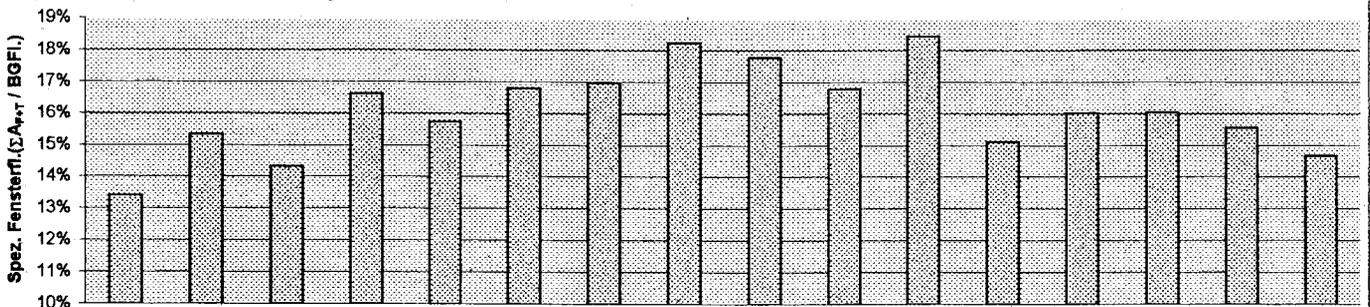
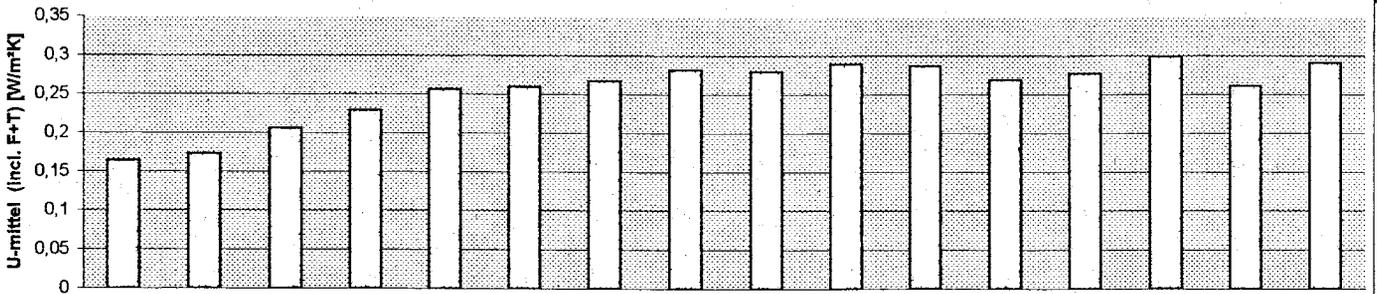
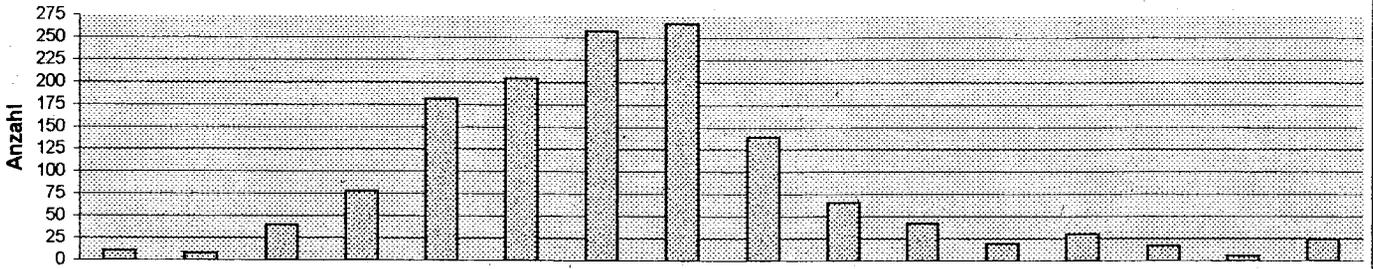


Diagramm 34 Okt. 00-Okt. 01



# **Befragung des Baugewerbes**

## **Endbericht**

**Bezüglich der Bearbeitung eines Projektmoduls im Rahmen des Forschungsprojektes  
„Klimaschutz im Wohnbau II – Auswirkungen der NÖ ÖKO-Eigenheimförderung auf  
Baupraxis und CO<sub>2</sub>-Bilanz“**

**Hemmnisse zur Annahme der ÖKO-Eigenheimförderung bei den  
Zielgruppen Baumeister, Planer und Installateure.**

Ausgeführt von

DI. Dr. Peter Biermayr

DI. Harald Skopetz

Arbeitsgruppe Energiewirtschaft

Technische Universität Wien

Gusshausstr. 27-29/373-2

A-1040 Wien

12. Nov. 01

## 1. EINLEITUNG

Die am 1. Jänner 1998 in Niederösterreich eingeführte ÖKO-EIGENHEIMFÖRDERUNG wird nur sehr zögerlich genutzt. In diesen nunmehr nahezu drei vergangenen Jahren kamen, laut der Organisation „die Umweltberatung Niederösterreich“, 19491 Ein- oder Zweifamilienhäuser in den Genuss der konventionellen Wohnbauförderung, allerdings suchten bisher nur 4545 dieser potentiell Anspruchsberechtigten um die zusätzliche ÖKO-EIGENHEIMFÖRDERUNG an.

Um mögliche Ursachen für die geringe Zahl der Förderungsansuchen zu identifizieren wurde die Baubranche in Niederösterreich zu ihren bisherigen Erfahrungen mit dieser Förderung befragt. Dies erfolgte einerseits durch qualitative Interviews mit einigen Vertretern der Baubranche, andererseits wurden, um ein repräsentatives Ergebnis zu erhalten, Fragebögen an ca. 2500 niederösterreichische Betriebe versandt. Die aus dieser Befragung gewonnenen Erkenntnisse sind Gegenstand dieses Berichtes.

## 2. METHODIK

Im Folgenden wird die Vorgehensweise kurz beschrieben. Da anfangs nicht klar war, wo etwaige Hemmnisse zu suchen waren, wurde in einem Expertengespräch mit Ing. Franz Gugerell von der „Umweltberatung“ zunächst geklärt, woran seiner Meinung nach die niedrige Akzeptanz der ÖKO-EIGENHEIMFÖRDERUNG liegt.

Mit diesen Anregungen wurden etwaige Hemmnisse identifiziert und zusammengefasst. Da nicht klar war, wie die einzelnen Hemmnisse von den unterschiedlichen Professionistengruppen gewichtet werden würden, wurde ein Interviewleitfaden für die qualitativen Interviews entworfen, der ein offenes Gespräch mit den interviewten Personen zuließ. Damit wurde es ermöglicht, evolutionär eine Reihe von Hindernissen für diese Förderung zu identifizieren.

Es wurden fünfzehn qualitative Interviews geführt, die sich folgendermaßen aufgliederten:

- 5 Interviews mit Planern/Architekten
- 5 Interviews mit Baumeistern
- 5 Interviews mit Installateuren

Anfänglich wurden willkürlich Adressen aus einer Datenbank der „Umweltberatung“ herausgegriffen, doch stellte sich bald heraus, daß Interviews mit Professionisten, die noch keine Erfahrung mit der ÖKO-EIGENHEIMFÖRDERUNG hatten und sich dafür auch nicht interessierten wenig ergiebig waren, sodaß nur noch Interviews mit Betrieben geführt wurden, die tatsächlich schon Ansuchen abgewickelt hatten oder dafür Interesse zeigten.

Die telefonischen Interviews mit einer mittleren Dauer von 15 Minuten wurden auf Tonband aufgezeichnet und schriftlich zusammengefasst. Es zeigte sich, dass die mit dieser

Problematik befassten Professionisten nicht nur kritisch waren sondern auch konkrete Verbesserungsvorschläge für die Förderpraxis hatten, was darauf schließen lässt, dass das prinzipielle Interesse an dieser Förderung in Wirtschaftskreisen sehr hoch ist.

Im Anschluss an die Interviews wurden die von den Befragten am häufigsten genannten Hemmnisse ermittelt und darauf basierend wurde ein Fragebogen entworfen (siehe Anhang 5.1), der von der „Umweltberatung“ an 2478 Firmen verschickt wurde. Der Rücklauf an Fragebögen wurde dann in eine Datenbank eingegeben und statistisch ausgewertet. Die rückgesendeten Fragebögen gliederten sich wie folgt auf:

Versendet insgesamt:	2478
Davon nicht zustellbar:	120
Rücklauf insgesamt:	239 (=9,6% der insgesamt verschickten Fragebögen)
Architekten / Planer:	55 (=23% des Rücklaufs)
Baumeister:	97 (=40,6% des Rücklaufs)
Installateure:	55 (=23% des Rücklaufs)
Andere:	29 (=12,1% des Rücklaufs)
Unvollständig:	3 (=1,3% des Rücklaufs)

Mit knapp 10% war die Rücklaufquote erfreulich hoch. Das und die Tatsache, dass nur drei Fragebögen unvollständig ausgefüllt waren ist ein erstes Indiz für das große Interesse der Baubranche an diesem Thema.

Allerdings muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass die methodische Vorgangsweise der Analyse sowohl im Bereich des qualitativen als auch des quantitativen Ansatzes eine gewisse Selbstselektion der Teilnehmer impliziert. Einerseits waren Interviews mit Betrieben, die keine Erfahrung mit der Förderung hatten und sich damit nicht beschäftigten naturgemäß nicht informativ und wurden bei der Untersuchung nicht berücksichtigt, andererseits hängt die Beantwortung eines postversandten Fragebogens ohne weitere Anreizsysteme davon ab, inwieweit der Befragte Interesse an dem Thema der Umfrage hat.

Der Rücklauf wurde nach Möglichkeit den drei Gruppen Architekten/Planer, Baumeister und Installateure zugeordnet. Die Rubrik „Andere“ setzt sich aus Fragebögen zusammen, bei denen eine Zuordnung zu einer Berufssparte aufgrund fehlender Angaben nicht möglich war oder die von Personen stammten, die keiner Professionistengruppe zuordenbar waren (etwa Gemeindebedienstete, Baustoffhändler o.ä.).

Es folgt die Darstellung der wesentlichen und aussagekräftigsten Ergebnisse. Eine statistische Darstellung aller Fragebogen-Items ist in Anhang (5.3) ersichtlich.

### 3. ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNG

Zunächst werden die am häufigsten in den telefonischen Interviews genannten Hemmnisse nach der Anzahl der Nennungen angeführt. In den darauf folgenden Abschnitten werden diese Hemmnisse näher erläutert, den einzelnen Akteuren (Bauherren, Professionisten) zugeordnet, Zusammenhänge herausgearbeitet und mit relevanten statistischen Auswertungen der Fragebögen unterlegt.

#### 3.1. ÜBERBLICK ÜBER DIE WICHTIGSTEN HEMMNISSE

Bei den qualitativen Interviews kristallisierten sich einige Haupthemmnisse heraus, die von mehreren Befragten angegeben wurden. Die am öftesten angegebenen Hemmnisse waren, nach der Anzahl ihrer Nennungen gereiht:

- Zu hoher Aufwand beim Förderungsansuchen in Hinblick auf den erreichbaren Förderbetrag (neun Befragte)
- Informationsmangel allgemein (acht Befragte)
- Komplexität des Formulars (sieben Befragte)
- Zu geringe Honorierung der Planungsleistung (fünf Befragte)
- Mangelnde Beratung und Begleitung des Bauherrn während des Bauvorhabens (vier Befragte)
- Die Förderung ist nur ein Darlehen (vier Befragte, vor allem Installateure)
- Förderung sich gegenseitig ausschließender Technologien, (nach Meinung der Professionisten) unübliche Energiekennzahl, Nichtberücksichtigung solarer Gewinne, (empfundene) Willkür der Behörden bei der Förderungsvergabe (diese Punkte wurden von jeweils drei Befragten genannt)

Diese Argumente wurden auch in den Fragebögen am häufigsten genannt. Auf den Fragebögen hatten die Ausfüllenden Gelegenheit, mit eigenen Worten Hemmnisse zu nennen, die ihrer Meinung nach am wichtigsten sind. Diese Möglichkeit wurde auf 70 Fragebögen wahrgenommen. Auch dort wurde mit Abstand am häufigsten der hohe Berechnungsaufwand, verbunden mit der geringen Förderhöhe (28 Nennungen), der Informationsmangel (8 Nennungen) und mit einigem Abstand einige Details der Förderung, vor allem die Nichtberücksichtigung der solaren Gewinne, genannt.

Die oben genannten Hemmnisse müssen in der Folge detaillierter betrachtet werden. Diese wurden von den Befragten einmal mit Professionisten, ein anderes Mal mit Bauherren in Zusammenhang gebracht. Diese Differenzierung erfolgt in den nächsten Abschnitten.

Problematik befassten Professionisten nicht nur kritisch waren sondern auch konkrete Verbesserungsvorschläge für die Förderpraxis hatten, was darauf schließen lässt, dass das prinzipielle Interesse an dieser Förderung in Wirtschaftskreisen sehr hoch ist.

Im Anschluss an die Interviews wurden die von den Befragten am häufigsten genannten Hemmnisse ermittelt und darauf basierend wurde ein Fragebogen entworfen (siehe Anhang 5.1), der von der „Umweltberatung“ an 2478 Firmen verschickt wurde. Der Rücklauf an Fragebögen wurde dann in eine Datenbank eingegeben und statistisch ausgewertet. Die rückgesendeten Fragebögen gliederten sich wie folgt auf:

Versendet insgesamt:	2478
Davon nicht zustellbar:	120
Rücklauf insgesamt:	239 (=9,6% der insgesamt verschickten Fragebögen)
Architekten / Planer:	55 (=23% des Rücklaufs)
Baumeister:	97 (=40,6% des Rücklaufs)
Installateure:	55 (=23% des Rücklaufs)
Andere:	29 (=12,1% des Rücklaufs)
Unvollständig:	3 (=1,3% des Rücklaufs)

Mit knapp 10% war die Rücklaufquote erfreulich hoch. Das und die Tatsache, dass nur drei Fragebögen unvollständig ausgefüllt waren ist ein erstes Indiz für das große Interesse der Baubranche an diesem Thema.

Allerdings muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass die methodische Vorgangsweise der Analyse sowohl im Bereich des qualitativen als auch des quantitativen Ansatzes eine gewisse Selbstselektion der Teilnehmer impliziert. Einerseits waren Interviews mit Betrieben, die keine Erfahrung mit der Förderung hatten und sich damit nicht beschäftigten naturgemäß nicht informativ und wurden bei der Untersuchung nicht berücksichtigt, andererseits hängt die Beantwortung eines postversandten Fragebogens ohne weitere Anreizsysteme davon ab, inwieweit der Befragte Interesse an dem Thema der Umfrage hat.

Der Rücklauf wurde nach Möglichkeit den drei Gruppen Architekten/Planer, Baumeister und Installateure zugeordnet. Die Rubrik „Andere“ setzt sich aus Fragebögen zusammen, bei denen eine Zuordnung zu einer Berufssparte aufgrund fehlender Angaben nicht möglich war oder die von Personen stammten, die keiner Professionistengruppe zuordenbar waren (etwa Gemeindebedienstete, Baustoffhändler o.ä.).

Es folgt die Darstellung der wesentlichen und aussagekräftigsten Ergebnisse. Eine statistische Darstellung aller Fragebogen-Items ist in Anhang (5.3) ersichtlich.

### 3.2. HEMMNISSE AUF SEITE DER BAUHERREN

„Ich glaube, die Leute haben schon so eine Einstellung, dass sie sagen: 'Wenn ich etwas extra mache, dann muss mir das irgendwer bezahlen'.“<sup>1</sup> Diese Einschätzung eines Installateurs umreißt eine Hauptproblematik bei der ÖKO-EIGENHEIMFÖRDERUNG. Die Mehrzahl der Professionisten kritisiert an dieser Förderung die Förderhöhe und vor allem deren Relation zum Berechnungsaufwand beim Ansuchen. „Die zusätzliche Berechnung ist sehr kompliziert im Vergleich zu dem, was man dadurch lukrieren kann.“ Vor allem bei Installateuren ist diese Einschätzung sehr verbreitet. „Das ist kein Anreiz, in dem Sinn, dass die Leute sagen: 'Das wird gefördert, also baue ich mir statt einer Ölheizung einen Pelletskessel ein.'“ Diese Meinung wird von der Mehrzahl der Professionisten vertreten, wie aus Abbildung 3.1 hervorgeht. Knapp 70% der Befragten sind der Meinung, dass der finanzielle Anreiz der Förderung im Vergleich zum Zusatzaufwand zu gering ist.

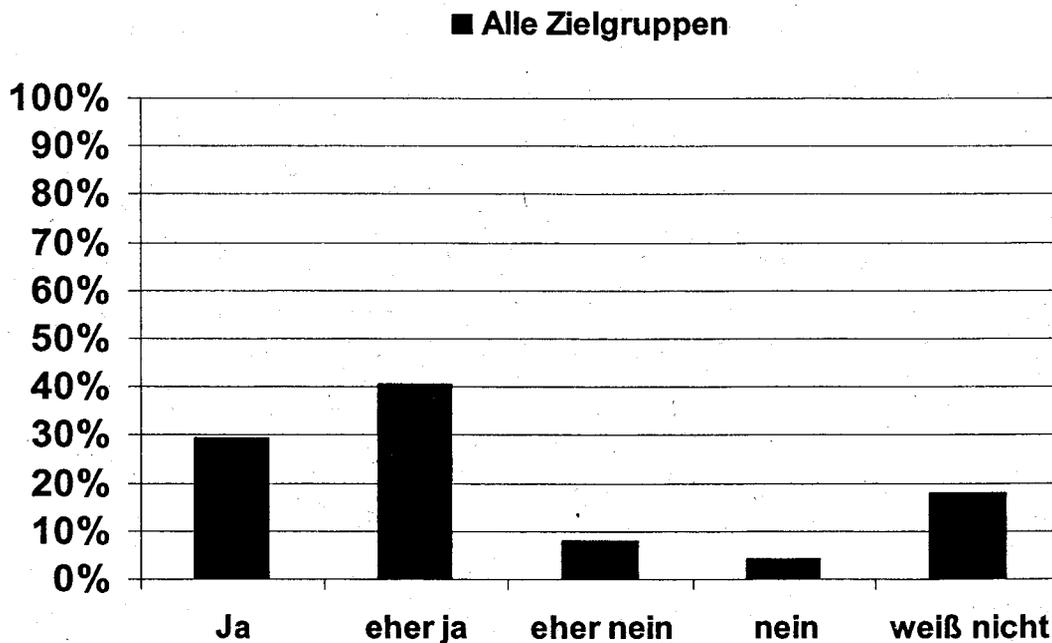


Abbildung 3.1 Frage 7: „Die Fördersumme ist im Vergleich zum zusätzlichen Aufwand ein zu geringer Anreiz.“<sup>2</sup>

Als weiteres Hemmnis wird der Informationsmangel auf Seite der Bauherren genannt. Die optimistische Haltung eines Professionisten, „Ich gehe davon aus, dass es die Leute wissen,

<sup>1</sup> Zitate sind unter Anführungszeichen gesetzt und kursiv geschrieben.

<sup>2</sup> Anzahl der Befragten in den einzelnen Zielgruppen: Architekten: n=55, Baumeister: n=97, Installateure: n=55, Andere: n=29

Bemerkung: wenn eine differenzierte Betrachtung der Zielgruppen wegen fehlender Abweichungen nicht sinnvoll erscheint, erfolgt stets eine aggregierte Darstellung aller Zielgruppen (n=236)

ich sage es ihnen nicht extra!“, wird von der Mehrzahl der Befragten nicht geteilt, obwohl die Meinungen über den Informationsstand der Bauherren geteilt sind, wie auch ein Blick auf Abbildung 3.2 zeigt. „Das hab ich gar nicht gewusst“, hat er gesagt. Dann hat er angesucht und etwas bekommen.“

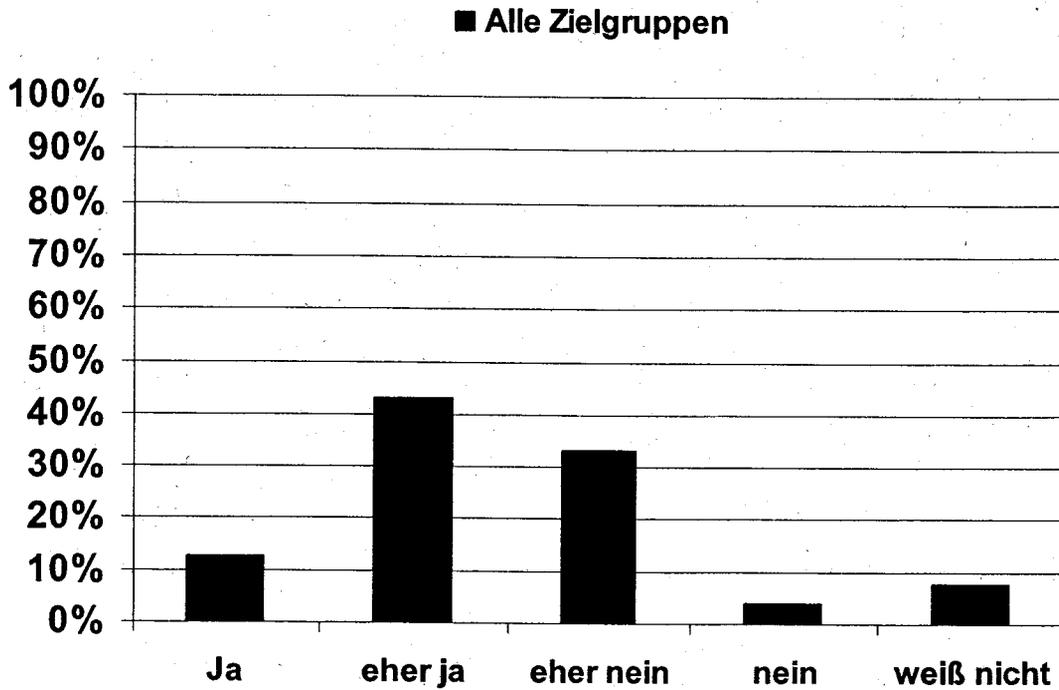


Abbildung 3.2 Frage 3: „Die meisten Bauherren wissen heute bereits von der Förderung“

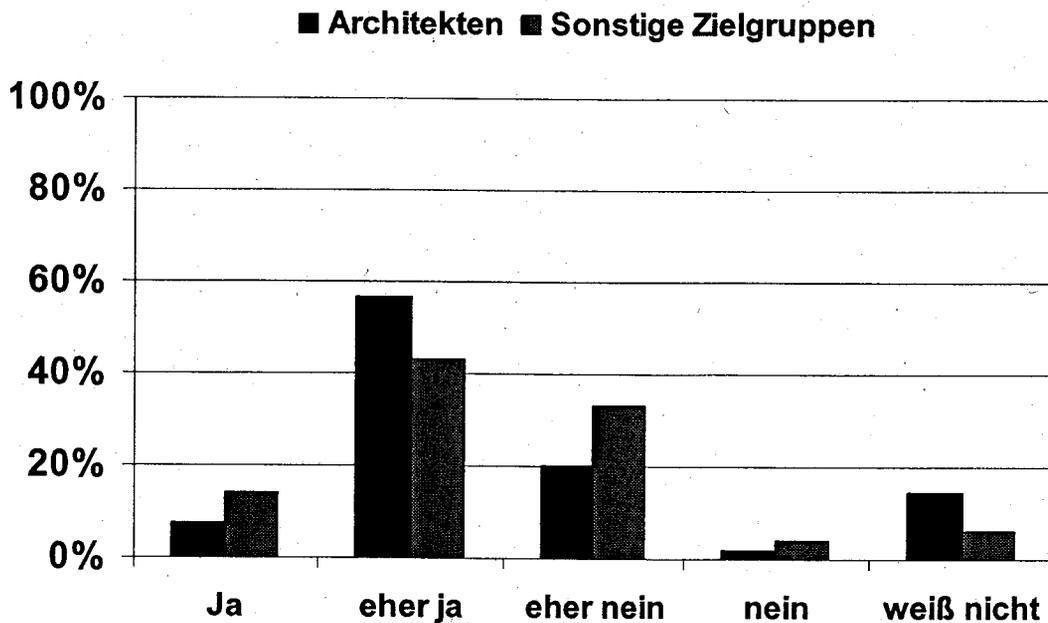


Abbildung 3.3 Frage 4: „Die meisten Bauherren wollen die Förderung beantragen.“

Der Informationsstand der Bauherren ist natürlich stark abhängig vom Interesse am ökologischen Bauen. „Die Leute sind durch die Vorträge vom Land [Niederösterreich] und durch das Bauhandbuch doch sehr gut informiert.“

Engagierte Bauherren haben also durchaus die Möglichkeit sich zu informieren, doch wie der Informationsstand der breiten Masse an Bauherren ist, darüber wissen auch die Professionisten nicht bescheid.

Überraschend ist allerdings das in Abbildung 3.3 dargestellte Ergebnis. Nach Meinung der Professionisten wollen etwas mehr als die Hälfte der Bauherren um diese Förderung ansuchen. Dass viele Bauherren durch das auf den ersten Blick kompliziert erscheinende Formular abgeschreckt werden, davon geht jedoch die Mehrzahl der Professionisten aus.

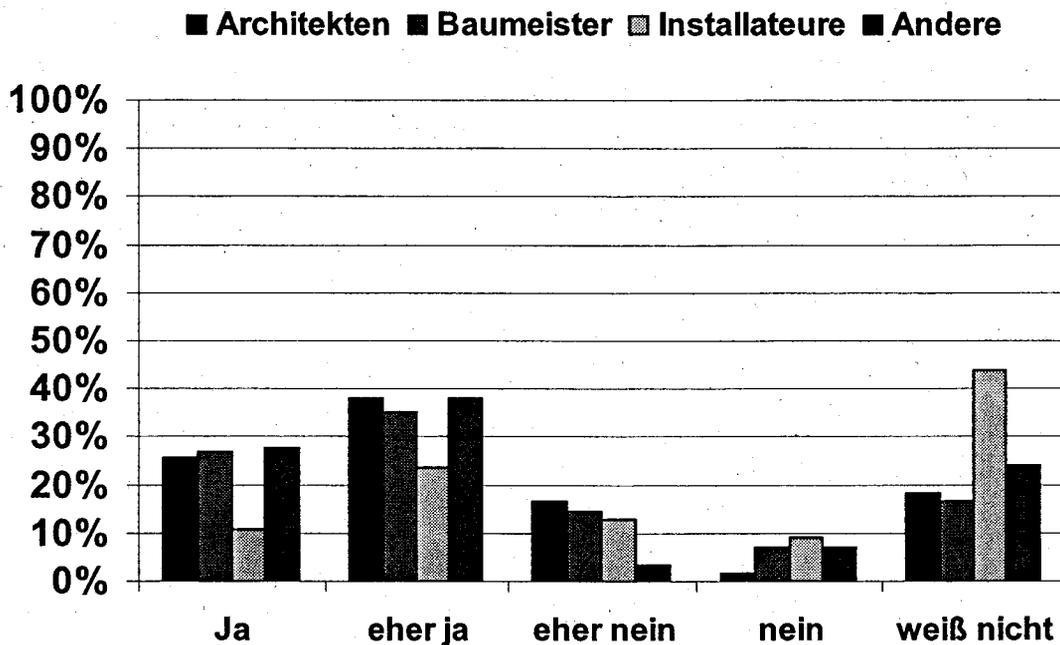


Abbildung 3.4 Frage 9: „Das Formular für das Förderansuchen schreckt den Bauherren von einem Antrag ab.“

„Ein jeder glaubt, er muss das selber ausfüllen, und dann wird das zur Wissenschaft!“ Vor allem Bauherren, die in Eigenleistung bauen, dürften mit dem Formular schlichtweg überfordert sein. „Es wird so viel in Eigenleistung gebaut, daher ist es dann schwierig einen Nachweis der Bauqualität zu erbringen, bzw. ist die Bauqualität dann schlechter, als dass das Bauvorhaben förderungswürdig wäre.“ „Die Fertigteilhausbauer, die wissen ihre Werte ganz genau und die machen das dann, ein Bauherr mit einem normalen Haus hingegen, der muss sich jemanden suchen, der ihm das rechnet.“

Hier wären, nach Meinung einiger Professionisten, die Banken gefordert. In der Praxis wird die Wohnbauförderung von den Banken abgewickelt. Bei der ÖKO-EIGENHEIMFÖRDERUNG wird der Bauherr allerdings mit dem Formular allein gelassen. „Wenn die Bank das nicht abwickeln kann, dann läuft das ins Leere.“ Die Banken müssten die Bauherren zumindest an die richtigen Stellen weiterleiten. „Der Link zur Umweltberatung fehlt von den Banken her.“

### 3.3. HEMMNISSE AUF SEITE DER PROFESSIONISTEN

„Ich glaube, dass die Öko-Eigenheimförderung [beim Heizungseinbau] eigentlich keine Rolle spielt.“ Für Professionisten stellt, im Hinblick auf die Vermarktbarkeit des „ökologischen“ Bauens im weitesten Sinne, die geringe Förderhöhe das Haupthemmnis dar, und zwar hauptsächlich bei der Erreichbarkeit neuer Kundenkreise. „Die Förderung ist nicht das ausschlaggebende. Wenn er es haben will, baut er es sowieso.“ Diese Förderung wird nach Meinung der Professionisten überwiegend von Bauherren in Anspruch genommen, die auf jeden Fall ein Niedrigenergiehaus gebaut hätten, auch ohne entsprechende Förderung.

Damit stellt sich natürlich die Frage, inwieweit die Förderung von Professionisten propagiert wird, die sich nicht auf den Nischenmarkt der Niedrigenergiebauweise konzentrieren. „Es gibt Baumeister, die das gar nicht erwähnen, weil sie sich damit nicht herumschlagen wollen.“ Wie groß der Anteil dieser Professionisten ist, darüber können keine seriösen Angaben gemacht werden, da diese Gruppe, wie schon in Abschnitt 2 erwähnt, durch eine derartige Befragung kaum angesprochen wird.

■ Alle Zielgruppen

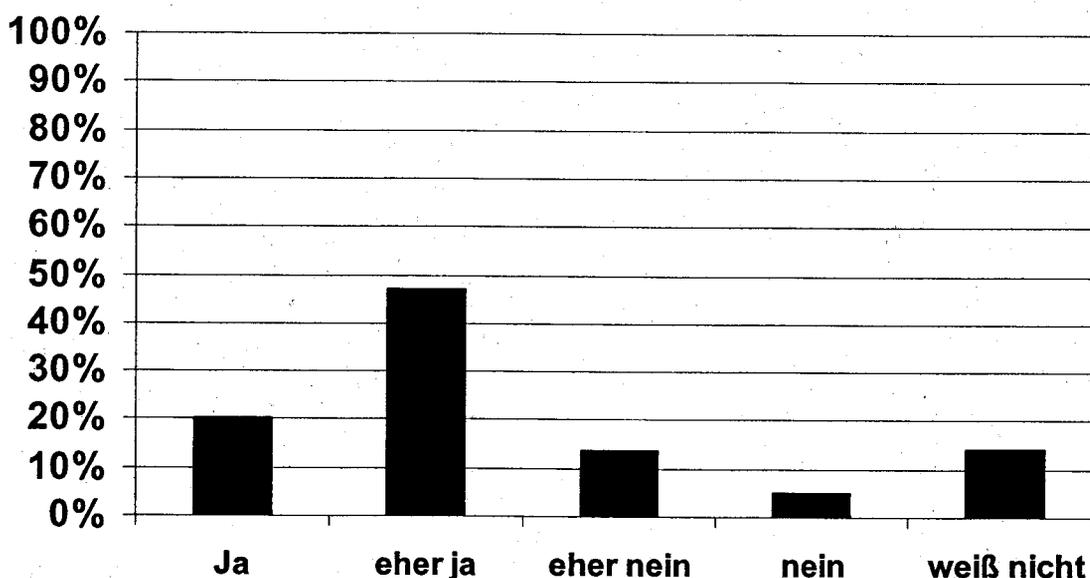


Abbildung 3.5 Frage 21: „Bauherren, die ein Niedrigenergiehaus bauen wollen, tun dies auch ohne Förderung.“

Gefragt, in welchem Bereich der Förderung mehr Geld ausgeschüttet werden sollte, wurde von den Professionisten vor allem die Planungsleistung genannt, „Um 3 000 öS kann man weder beraten noch planen!“. Die mangelhafte Planung und Baubegleitung vieler Einfamilienhäuser wird von vielen Professionisten als ein großes Hemmnis angesehen. Gerade die mangelnde Baubegleitung durch Professionisten stellt ein großes Hemmnis dar. Wenn ein Bauherr das Formular an einen Professionisten gibt, der die Berechnung durchführen soll, so wird dieser aufgrund des in der Praxis niedrigen Betrages, den er dafür verlangen kann sicherlich nicht viel Aufwand in die thermische Optimierung des

Bauvorhabens investieren. „Für 1 500 öS, da werfe ich den Computer gerade mal für eine Stunde an!“ Ob dann letztendlich eine Förderung genehmigt wurde erfährt der Professionist gar nicht. Hier fehlt die Rückkopplung, die bei den Professionisten einen Lerneffekt auslösen könnte.

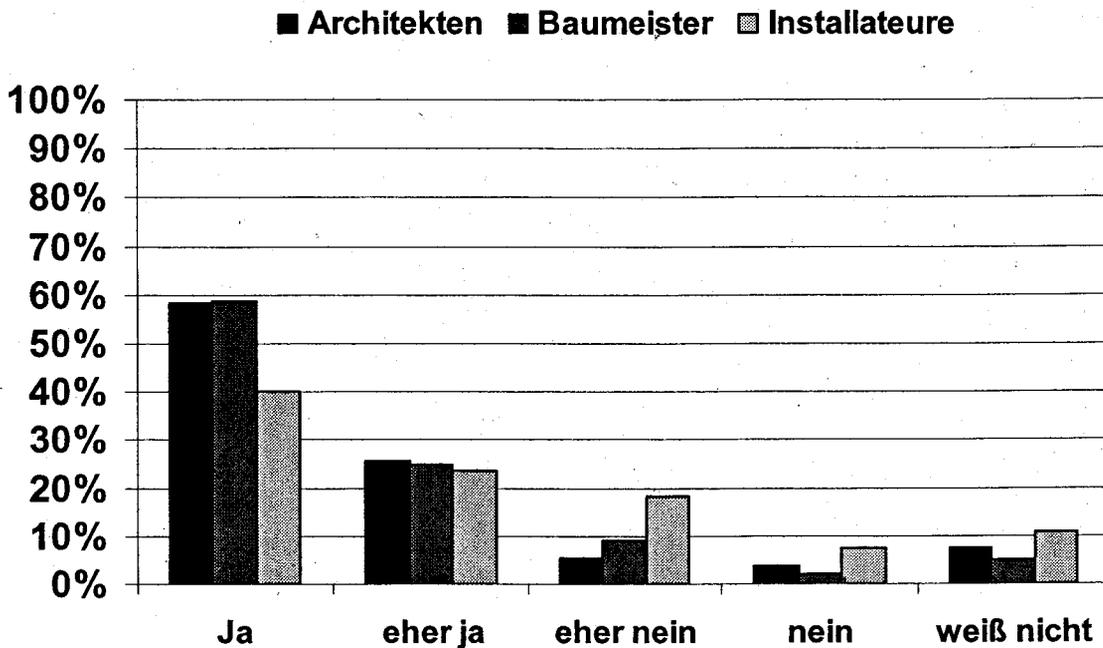


Abbildung 3.6 Frage 16: „Ich/Wir würden genauere Gebäudeplanungen gerne anbieten, wenn sich der Kunde (Bauherr) dafür interessieren würde.“

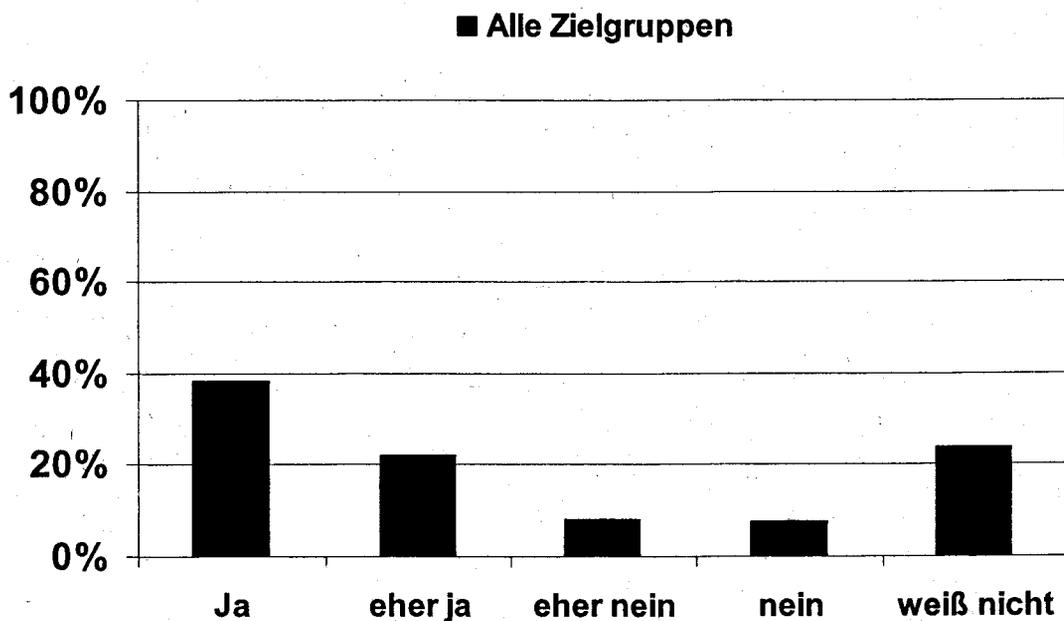


Abbildung 3.7 Frage 8: „Ein geringerer Förderbetrag, dafür in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses, wäre besser als das momentane Kreditmodell“

Viele Professionisten würden gerne eine umfassendere Planung anbieten, doch wird diese in der Praxis kaum in Anspruch genommen, da das den Bauherren natürlich zusätzliche Kosten verursachen würde.

Installateure sehen das Haupthemmnis naturgemäß im Bereich der Punktevergabe für Haustechnik. „Bei Kesseltauschaktionen verkaufe ich Pelletskessel aufgrund der Förderung, bei Neubauten nicht!“ Hier wurde vor allem die Diskrepanz zu anderen Fördermodellen hervorgehoben, bei denen nicht rückzahlbare Zuschüsse genehmigt werden (Förderungen für Solaranlagen, Kesseltauschaktion). „Die 30 000 öS als verlorener Zuschuss, das wird sehr gern genutzt, das ist unkompliziert und wird eigentlich immer ausbezahlt.“

Ein weiterer Kritikpunkt ist die Tatsache, dass mit einer ökonomisch sinnvollen Haustechniklösung gar nicht alle geförderten Punkte erreicht werden können. „Die erreichbaren 100 000 öS haben einen Haken, weil wenn ich alles berücksichtigen möchte, was ich da drinnen habe in der Förderung, dann habe ich ein Haustechnikpaket um 750 000 öS, brauchen tue ich aber nur eines um 300 000 öS, da sind so viele Interessen zusammengewürfelt, dass man immer nur einen kleinen Teil erfüllen kann.“

Weiters wird kritisiert, dass man, mit zum Teil ökologisch unsinnigen Projekten, ebenfalls Förderungen bekommt, und das zum Teil erheblich leichter als bei der ÖKO-EIGENHEIMFÖRDRUNG. „Da bekommt einer, wenn er einen Neubau mit 120 kWh/m<sup>2</sup> Wärmebedarf baut, was in der heutigen Zeit ja ein Wahnsinn ist, und eine Solaranlage draufbaut, auch eine Förderung.“ Eine Harmonisierung der einzelnen Fördermodelle täte also Not.

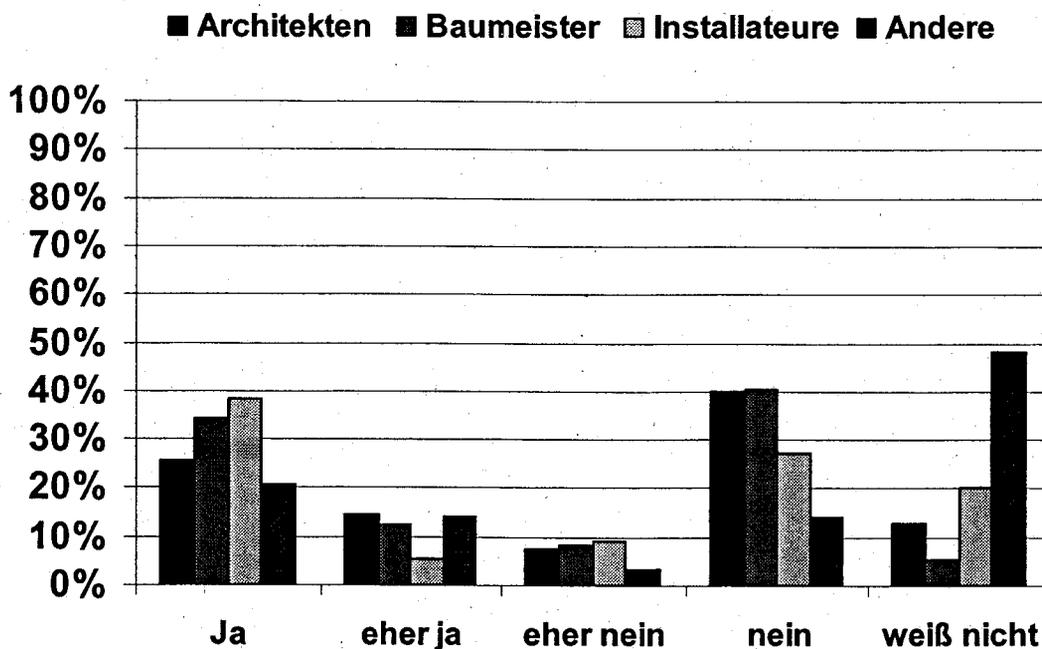


Abbildung 3.8 Frage 13: „Ich/Wir lagern die nötigen Berechnungen der Energiekennzahl für das Förderansuchen aus.“

Ein Wegfall der Diskrepanzen zwischen den einzelnen Fördermodellen würde auch zu einer Verbesserung des Informationsstandes der Baubranche führen. „Recht gut auskennen tut sich

von den Baumeistern her eigentlich niemand, was gefördert wird und so, da gibt es noch ziemlich viel offene Fragen!“

Die praktische Nichtverrechenbarkeit des zusätzlichen Planungsaufwandes und auch der Berechnung (beim Ausfüllen des Formulars) wurde mehrheitlich als ein Hemmnis genannt. „Wenn man es [die Berechnung der Energiekennzahl] realistisch verrechnen würde, müsste man sicher 3 000 – 5 000 öS verlangen.“ Die Mehrzahl der Befragten gab an, dass sie die Berechnung der Energiekennzahl auslagern. „Ich befasse mich da gar nicht weiter damit, das macht die Umweltberatung!“

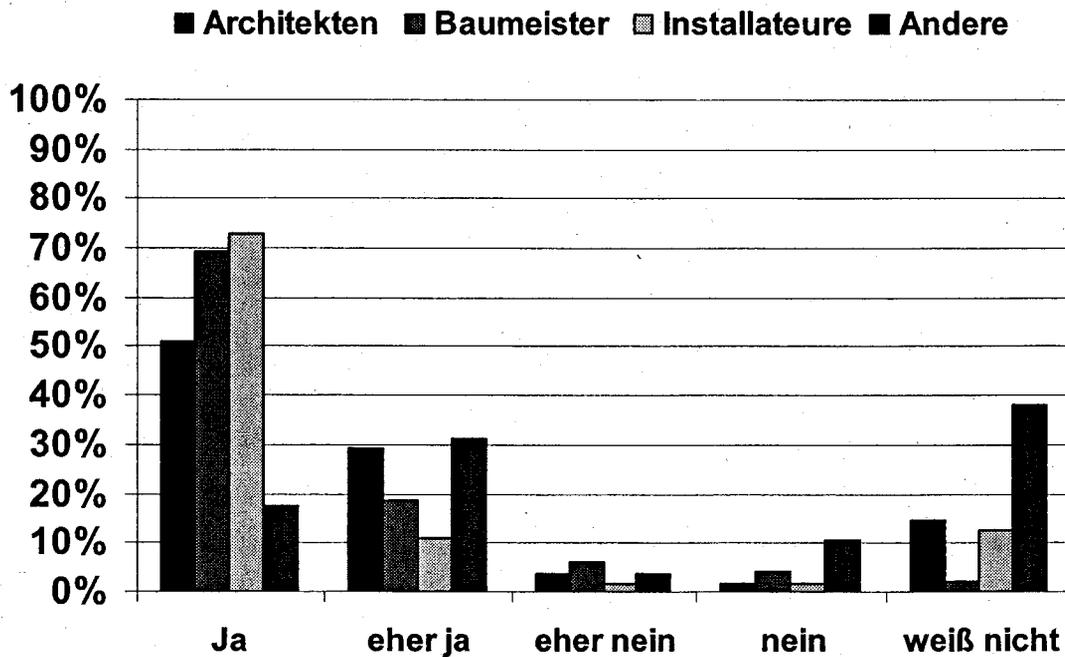


Abbildung 3.9 Frage 14: „Es ist für den Fachbetrieb schwer bis unmöglich die Aufwände für die Antragstellung beim Bauherrn in Rechnung zu stellen.“

Von vielen wird diese Möglichkeit der Auslagerung der Berechnung an Dritte, die diese nicht zu Marktpreisen verrechnen, positiv gesehen, allerdings wird auch die Meinung vertreten, dass es dadurch zu gewissen Marktverzerrungen kommt. „Ein EVN-Energieberater versucht den Kunden natürlich eine Stromheizung zu verkaufen.“

Dadurch, dass viele Förderansuchen gar nicht direkt von den Firmen abgewickelt werden, kann sich auch keine Routine im Umgang mit dem Formular entwickeln. „Wenn ich das zwei Mal im Jahr habe, dann überlege ich mir das. Wenn ich so etwas dauernd mache, dann ist auch ein kompliziertes Formular kein Problem, weil ich gewohnt bin, damit umzugehen!“ Hier spielt natürlich auch die Komplexität des Formulars eine Rolle. „Sich hineinzudenken in das ganze ist relativ mühsam und dann lässt man es vielleicht.“ „Ich habe anfänglich selbst geglaubt, dass das nur für ganz besondere Häuser gilt.“

Der Informationsmangel bezieht sich nicht nur auf die Förderung selbst sondern zum Teil auch auf die Niedrigenergiebauweise allgemein. Zum einen wollen sich einige Professionisten gar nicht damit auseinandersetzen, „Beim Einreichplan zeichnet der Baumeister seinen 38er

*Ziegel ein, der will sein Zeug verkaufen. Das wird so gebaut, und es wird nicht weiter darüber gesprochen.*“, zum anderen vermissen viele Betriebe wirklich gute Informationen in Broschürenform oder im Internet. Die Abhaltung von Seminaren wird eher kritisch gesehen. *„Auf den Seminaren sind immer dieselben Leute!“* Dabei wollen sich fast ebensoviele Professionisten über die eigentliche Förderung informieren lassen, wie über Niedrigenergiebauweise allgemein. Dabei ist der Wunsch nach Informationen im Internet oder durch Broschüren besonders groß. *„Für mich wäre es interessant, an wen ich mich wenden kann, der mir das alles erklärt.“*

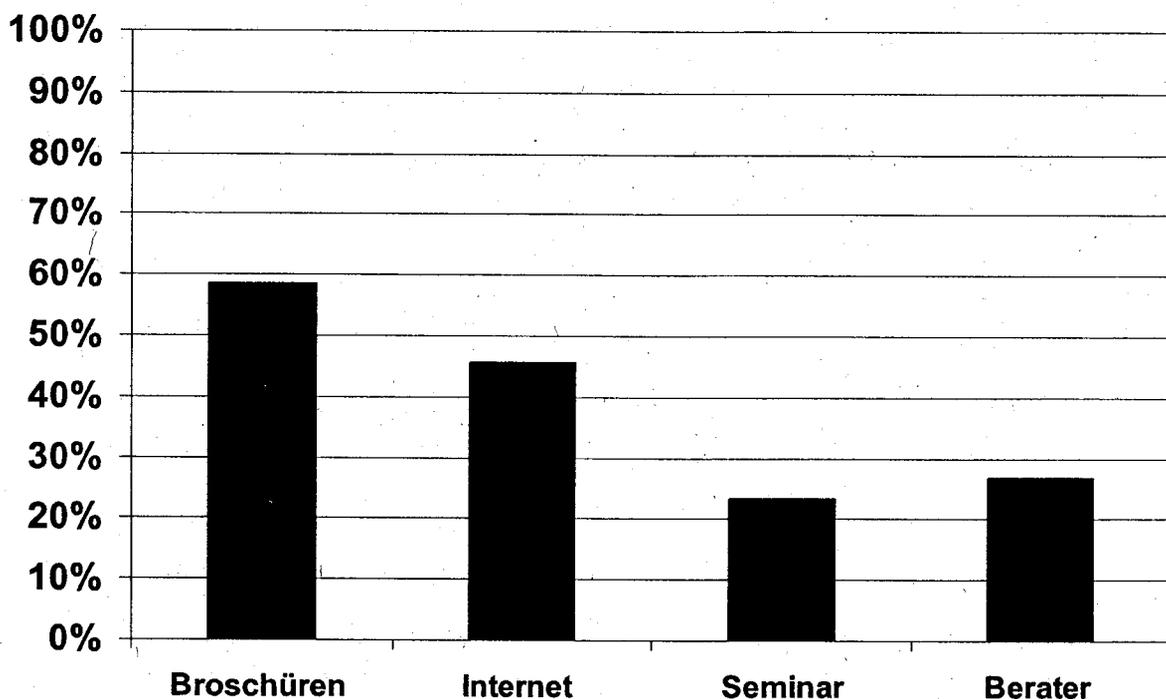
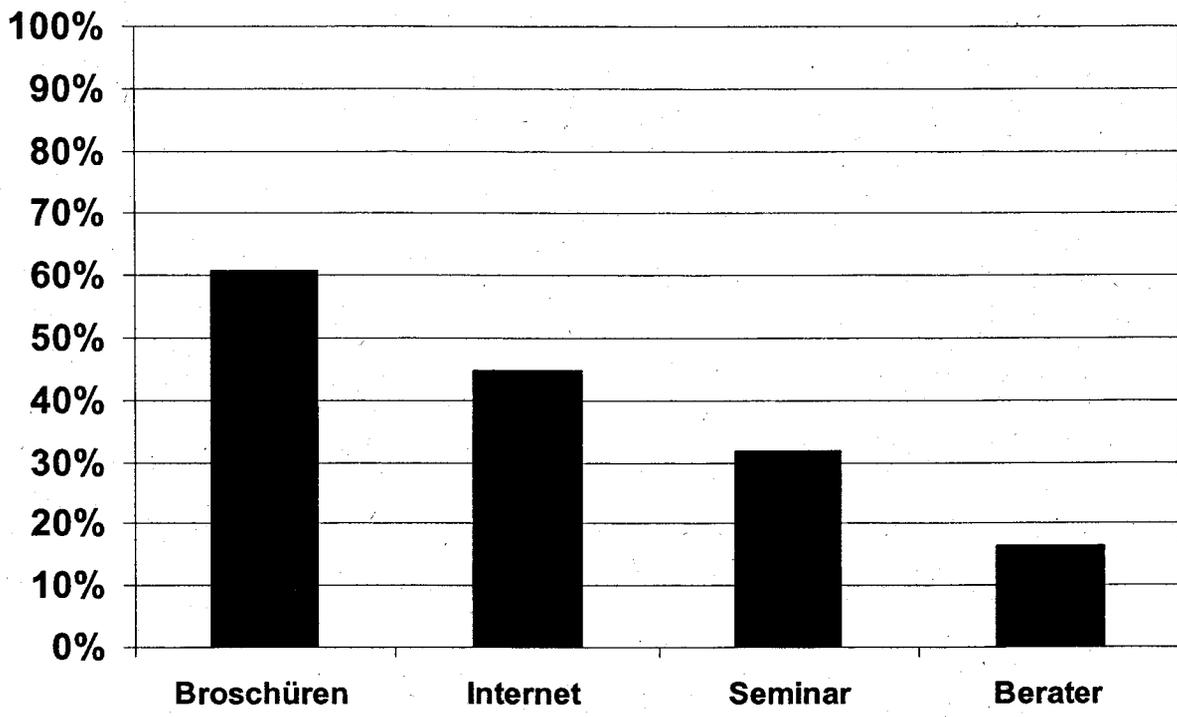


Abbildung 3.10 75% aller Befragten würden sich gerne über die ÖKO-EIGENHEIMFÖRDERUNG informieren. (Mehrfachnennungen bei der Art der gewünschten Information möglich)

Aber auch jene Professionisten, die routinemäßig Förderanträge bearbeiten klagen über Probleme, die zum Teil bei der Bearbeitung der Förderansuchen durch die Behörden liegen. Hier spielt die teilweise Überschneidung der einzelnen Fördermodelle in Niederösterreich eine Rolle. *„Wie komme ich dazu, dass der Sachbearbeiter das eine Mal die teilsolare Raumheizung mit in die Förderung einbezieht, als Darlehen, bei einem anderen passiert das wieder nicht, der bekommt einen Direktzuschuss!“*

Auf ein besonderes Kuriosum in Zusammenhang mit der Förderung von Anlagen zur Regenwassernutzung wies ein Installateur hin: *„Es gibt noch Gemeinden in Niederösterreich, da darf man gar keine Regenwassernutzung machen! Andere Kunden, 20 km entfernt, die dürfen das, da kennt sich ja keiner aus!“*.



*Abbildung 3.11 76% aller Befragten würden sich gerne über die Niedrigenergiebauweise informieren. (Mehrfachnennungen bei der Art der gewünschten Information möglich)*

## 4. ZUSAMMENFASSUNG

Nach Meinung der Professionisten krankt die ÖKO-EIGENHEIMFÖRDERUNG an einigen wesentlichen Punkten:

- **Komplexes Förderansuchen:**

Einerseits werden durch das Formular und die nötigen Berechnungen Bauherren, mit hohen Eigenleistungsanteilen bauen von der Förderung abgeschreckt, andererseits können die Betriebe durch die geringe Zahl der Anträge, die sie bearbeiten keine Routine bei der Berechnung entwickeln.

- **Geringe Förderhöhe:**

Im Vergleich zu anderen Fördermodellen in Niederösterreich, etwa der Kesseltauschaktion oder der Solarförderung, wird der (tatsächlich) als rückzahlbares Darlehen ausgezahlte Betrag unter Berücksichtigung des Aufwandes als zu gering empfunden.

- **Mangelnde Information:**

Das Informationsdefizit wird dabei sowohl auf Seiten der Bauherren als auch bei den Professionisten selbst konstatiert. Dabei geht es gar nicht so sehr darum, dass man nicht über die Existenz der Förderung bescheid weiß. Den Bauherren fehlt die Information, wie gut die Gebäudequalität ihrer Häuser sein muss, damit sie förderungswürdig werden, und wer die nötigen Berechnungen durchführt. Dieses Problem kann wohl nur mit Hilfe der Banken, die ja den Bauherren auch bei der normalen Wohnbauförderung unterstützen, gelöst werden.

Bei den Professionisten ist die Situation anders gelagert. Hier geben vermutlich viele die Information über die Förderung an ihre Kunden gar nicht weiter, weil sie dadurch keinen Nutzen haben. Das Förderansuchen stellt für sie nur einen relativ großen Zeitaufwand dar, den sie in der Praxis nicht verrechnen können. Abhilfe kann hier wohl nur durch eine praxisrelevante Berücksichtigung der Berechnung selbst innerhalb des Fördermodells geschaffen werden.

*„Ich finde es nicht schlecht, es müsste sich für die Leute nur mehr auszahlen.“* Dieses Zitat eines Installateurs kann man als Quintessenz ansehen, wobei *„mehr auszahlen“* wohl nicht nur auf die Bauherren gemünzt ist...

## 5. ANHANG

Im Anhang befindet sich der Fragebogen und dessen gesamte statistische Auswertung.

### 5.1. FRAGEBOGEN

#### Fragebogen zur Niederösterreichischen Öko-Eigenheimförderung

Mit den Angaben aus diesem Fragebogen sollen mit Ihrer Erfahrung aus der Praxis Vorschläge zur Verbesserung des bestehenden Fördermodells erarbeitet werden.

Wir garantieren für eine absolut anonyme Bearbeitung der Daten.

Bitte kreuzen Sie die für Sie passende Antwort an!	1 ja!	2 eher ja	3 eher nein	4 nein!	weiß nicht
1 Ich habe schon von der Niederösterreichischen Öko-Eigenheimförderung gehört.	<input type="checkbox"/>				
2 Ich habe bereits entsprechende Förderansuchen abgewickelt.	<input type="checkbox"/>				
3 Die meisten Bauherren wissen heute bereits von der Förderung.	<input type="checkbox"/>				
4 Die meisten Bauherren wollen die Förderung beantragen.	<input type="checkbox"/>				
5 Der zusätzliche Planungsaufwand zur Erfüllung der Förderkriterien ist meiner Meinung nach zu hoch.	<input type="checkbox"/>				
6 Der zusätzliche Investitionsaufwand zur Erfüllung der Förderkriterien ist für die Bauherren zu hoch.	<input type="checkbox"/>				
7 Die Fördersumme ist im Vergleich zum zusätzlichen Aufwand ein zu geringer Anreiz.	<input type="checkbox"/>				
8 Ein geringerer Förderbetrag, dafür in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses wäre besser als das momentane Kreditmodell.	<input type="checkbox"/>				
9 Das Formular für das Förderansuchen schreckt den Bauherren von einem Antrag ab.	<input type="checkbox"/>				
10 Das Formular für das Förderansuchen ist selbst für den Fachbetrieb unübersichtlich und schwer verständlich.	<input type="checkbox"/>				
11 Vor allem die nötige Berechnung der Energiekennzahl verursacht dem Fachbetrieb sehr hohe Aufwände an Zeit und damit Geld.	<input type="checkbox"/>				
12 Es fehlen einfache Computerprogramme, mit denen man die Rechnungen für das Förderansuchen durchführen könnte.	<input type="checkbox"/>				
13 Ich/wir lagern die nötigen Berechnungen der Energiekennzahl für das Förderansuchen aus.	<input type="checkbox"/>				
14 Es ist für den Fachbetrieb schwer bis unmöglich die Aufwände für die Antragstellung beim Bauherren in Rechnung zu stellen.	<input type="checkbox"/>				
15 Der Standardkunde (Bauherr) ist durchaus bereit, für eine umfassende Gebäudeplanung zusätzliches Geld auszugeben.	<input type="checkbox"/>				
16 Ich/wir würden genauere Gebäudeplanungen gerne anbieten, wenn sich der Kunde (Bauherr) dafür interessieren würde.	<input type="checkbox"/>				
17 Wenn man sich einmal für eine Antragstellung entschieden hat, ist es relativ leicht, die maximale Förderhöhe zu erreichen.	<input type="checkbox"/>				
18 Im Förderungsansuchen werden Punkte für Technologien	<input type="checkbox"/>				
19 Gerade im Bereich der Niedrigenergiehäuser kommt es in der Praxis oft zu Mängeln bei der Bauausführung (mangelnde Luftdichtheit, Kältebrücken etc.)	<input type="checkbox"/>				

Bitte blättern Sie um!

Bitte kreuzen Sie die für Sie passende Antwort an!	1	2	3	4	weiß
	ja!	eher ja	eher nein	nein!	nicht
20 Die Förderansuchen werden von der Förderstelle fast immer in der beantragten Höhe bewilligt.	<input type="checkbox"/>				
21 Bauherren, die ein Niedrigenergiehaus bauen wollen, tun dies auch ohne Förderung.	<input type="checkbox"/>				
22 Das momentane Fördermodell bringt einen merkbaren Impuls für die Bauwirtschaft.	<input type="checkbox"/>				
23 Die Bauwirtschaft profitiert merklich davon, wenn mehr Niedrigenergiehäuser als Standardhäuser gebaut werden.	<input type="checkbox"/>				
24 Die Öko-Eigenheimförderung ergänzt die anderen Förderungen in Niederösterreich gut.	<input type="checkbox"/>				
25 Es ist einfacher und lukrativer statt der Öko-Eigenheimförderung eine andere Förderung des Landes (z.B. einen Direktzuschuß für eine Solaranlage) zu beantragen.	<input type="checkbox"/>				
26 Ich finde, daß es in anderen Bundesländern bessere Fördermodelle gibt als in Niederösterreich, z.B. in: ..... (bitte Land nennen)	<input type="checkbox"/>				
27 Was mich sonst noch an der Förderung stört:					

Ich/wir würden uns gerne näher über die **Öko-Eigenheimförderung** informieren  ja  
 nein

Als Informationsquellen wären mir/uns am liebsten:

Broschüren  Informationen im Internet  ein Seminar  persönliche Einzelgespräche mit einem Berater  Sonstige Quellen:

Ich/wir würden uns gerne näher über **Niedrigenergiehäuser** und die dort eingesetzten Technologien informieren  ja  nein

Als Informationsquellen wären mir/uns am liebsten:

Broschüren  Informationen im Internet  ein Seminar  persönliche Einzelgespräche mit einem Berater  Sonstige Quellen:

#### Für die Statistik:

Meinen Betrieb würde ich in die folgende(n) Kategorie(n) einordnen (Mehrfachnennung möglich):

Baumeisterbetrieb  Installateurbetrieb  Architekturbüro  Kessel- oder Heizungshersteller  technisches Planungsbüro  andere Kategorie:

Mein Betrieb ist bereits \_\_\_\_\_ Jahre in dieser Branche tätig, ich persönlich bin dort \_\_\_\_\_ Jahre tätig.

In obigen Betrieb bin ich persönlich (Mehrfachnennung möglich):

kaufmännische(r) Angestellte(r)  technische(r) Angestellte(r)

Geschäftsführer(in)

in der (Bau)Ausführung  in der Planung  im

Vertrieb/Marketing

andere Kategorie: \_\_\_\_\_

Wir danken Ihnen für Ihre Mithilfe!

Wir bitten Sie um die Retournierung des Fragebogens zur Auswertung an "die umweltberatung" Mostviertel, z.Hd. Herrn Gugerell, Graben 40 a, A-3300 Amstetten; oder Fax: 07472-61486-620

## 5.2. BEGLEITBRIEF

“die umweltberatung“  
Beratungsstelle Amstetten  
Graben 40 a  
A-3300 Amstetten



10.Sept. 2001

Sehr geehrte Damen und Herren!

Die aktuell bestehende Niederösterreichische Öko-Eigenheimförderung wird von den privaten Bauherren nicht in dem Maße angenommen, wie dies seitens des Landes anfangs erhofft wurde.

Ziel einer Untersuchung der “Umweltberatung Niederösterreich“ ist es deshalb, die Schwächen dieser Förderung herauszufinden und Verbesserungsvorschläge auszuarbeiten.

Da wir auf Ihre Erfahrungen aus der Praxis angewiesen sind, bitten wir Sie, den beiliegenden Fragebogen auszufüllen und im ebenfalls beigelegten Retourkuvert zu retournieren oder zu faxen. Sie haben damit auch die Gelegenheit, Vorschläge für Änderungen des bestehenden Fördermodells aktiv mitzugestalten.

Wir bedanken uns für Ihre Mitarbeit und verbleiben

mit freundlichen Grüßen

Ing. Franz Gugerell

### 5.3. STATISTISCHE AUSWERTUNG DES FRAGEBOGENS

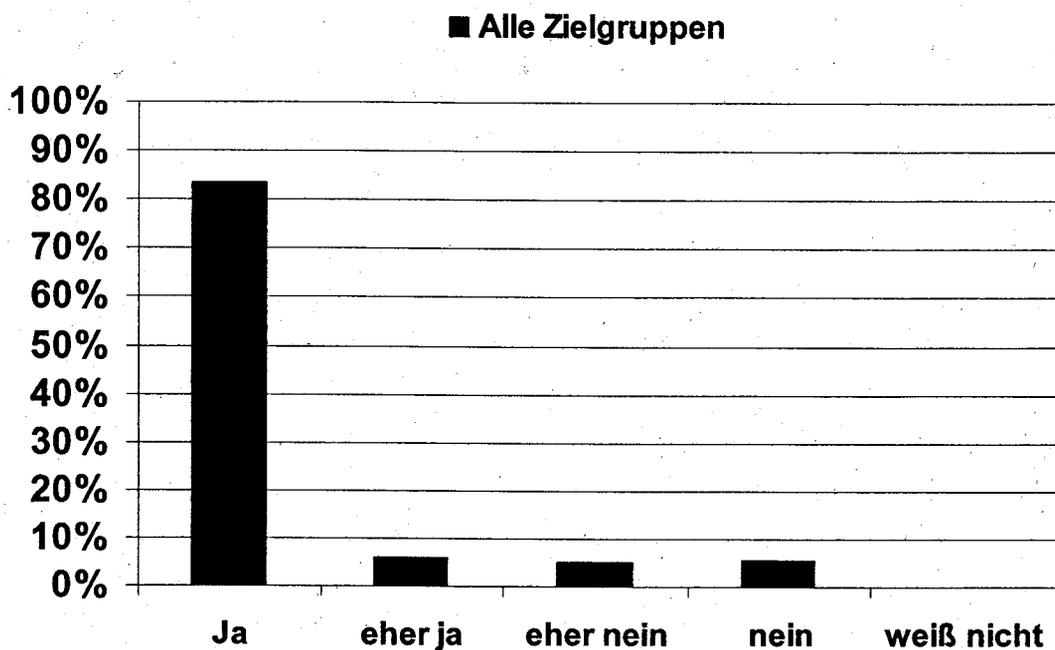


Abbildung 5.1 Frage 1: „Ich habe schon von der Niederösterreichischen Öko-Eigenheimförderung gehört.“

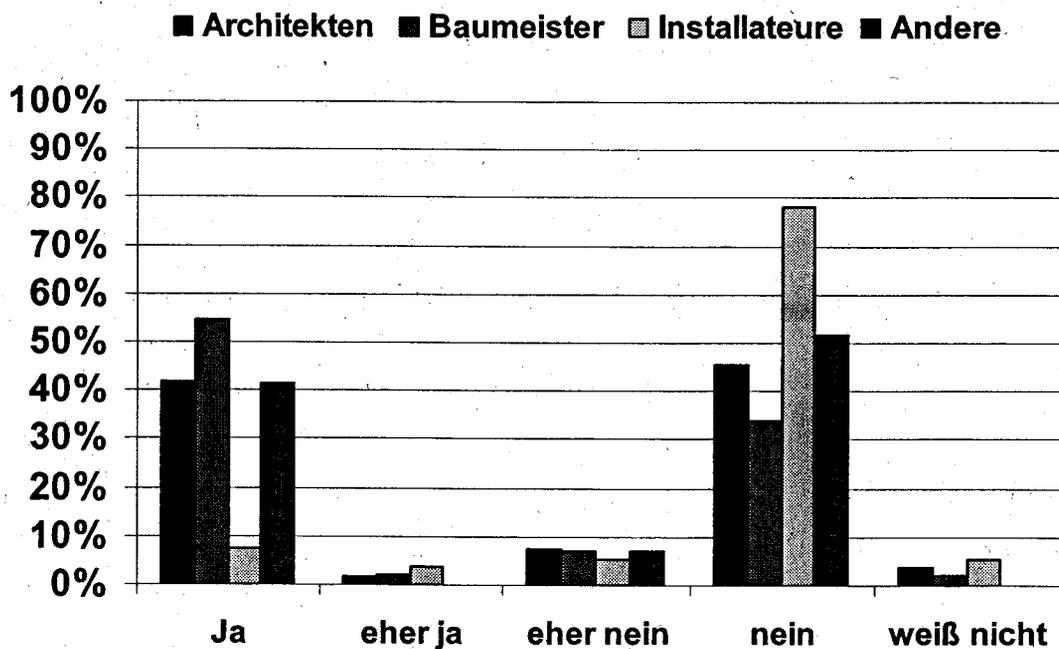


Abbildung 5.2 Frage 2: „Ich habe bereits derartige Förderansuchen abgewickelt.“

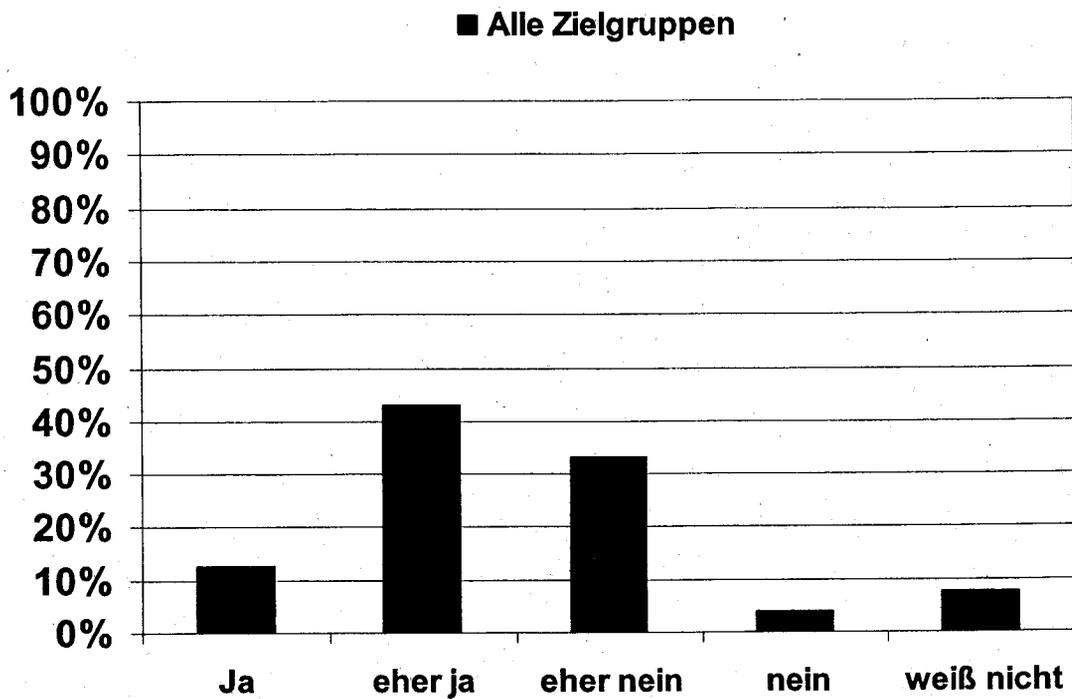


Abbildung 5.3 Frage 3: „Die meisten Bauherren wissen heute bereits von der Förderung.“

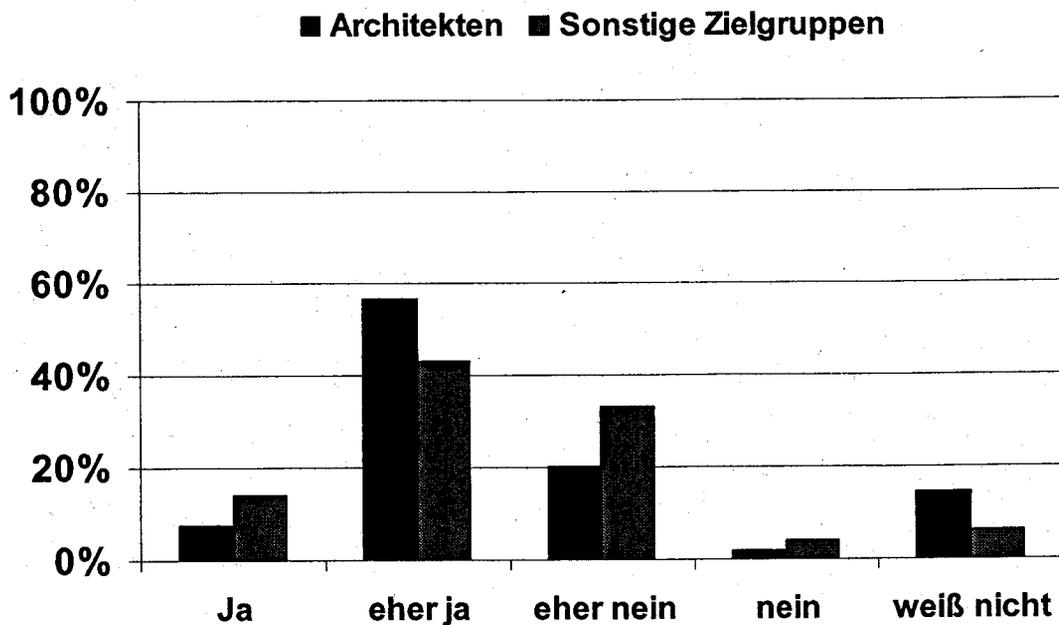


Abbildung 5.4 Frage 4: „Die meisten Bauherren wollen die Förderung beantragen.“

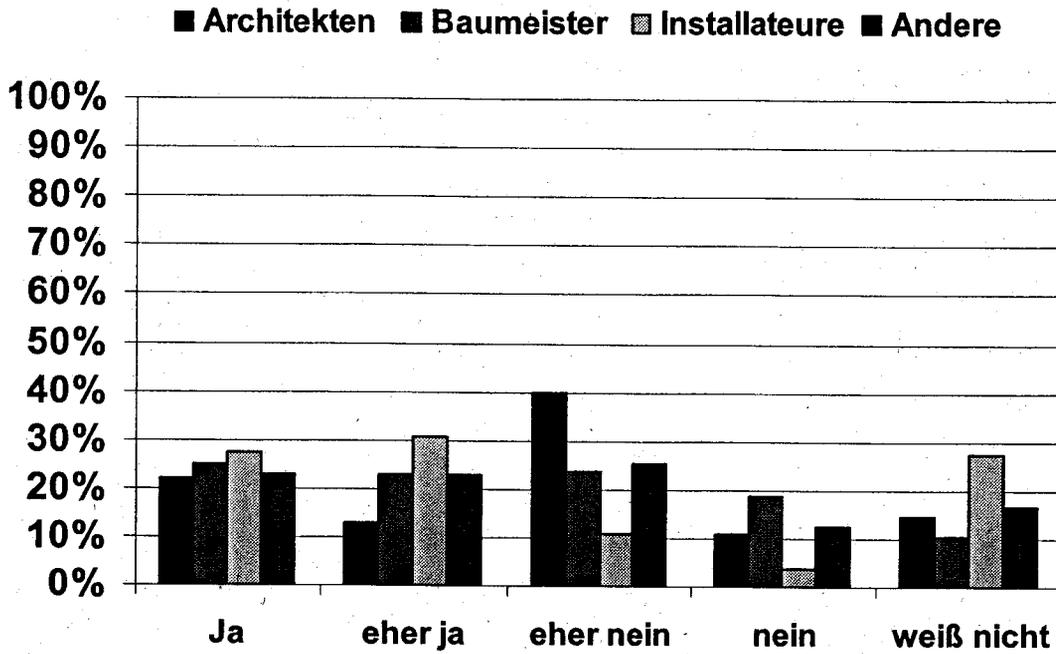


Abbildung 5.5 Frage 5: „Der zusätzliche Planungsaufwand zur Erfüllung der Förderkriterien ist meiner Meinung nach zu hoch.“

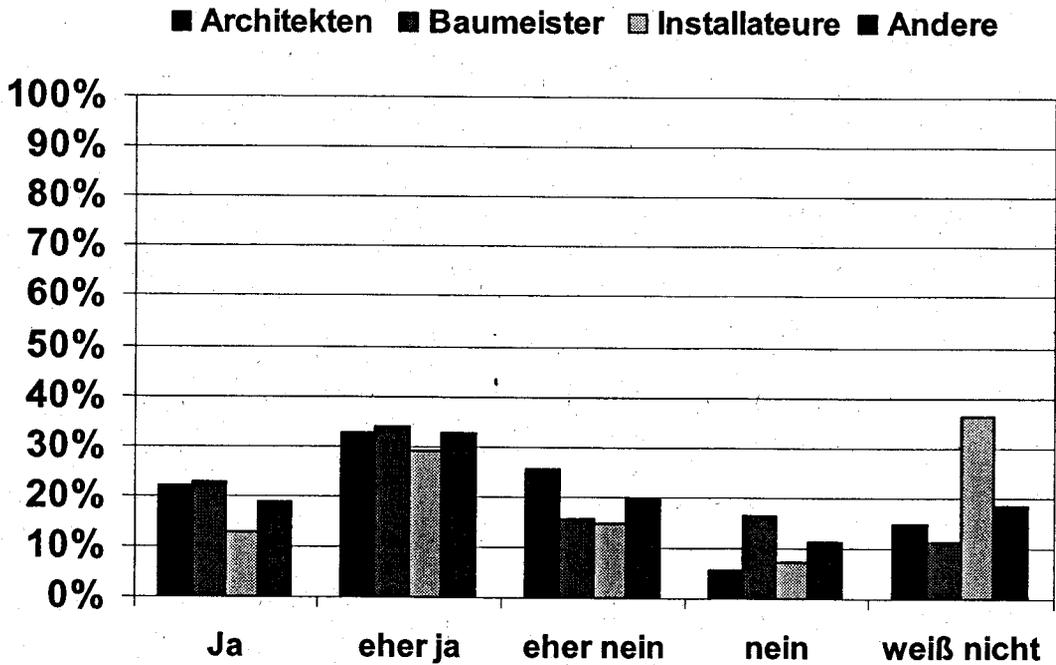


Abbildung 5.6 Frage 6: „Der zusätzliche Investitionsaufwand zur Erfüllung der Förderkriterien ist für die Bauherren zu hoch.“

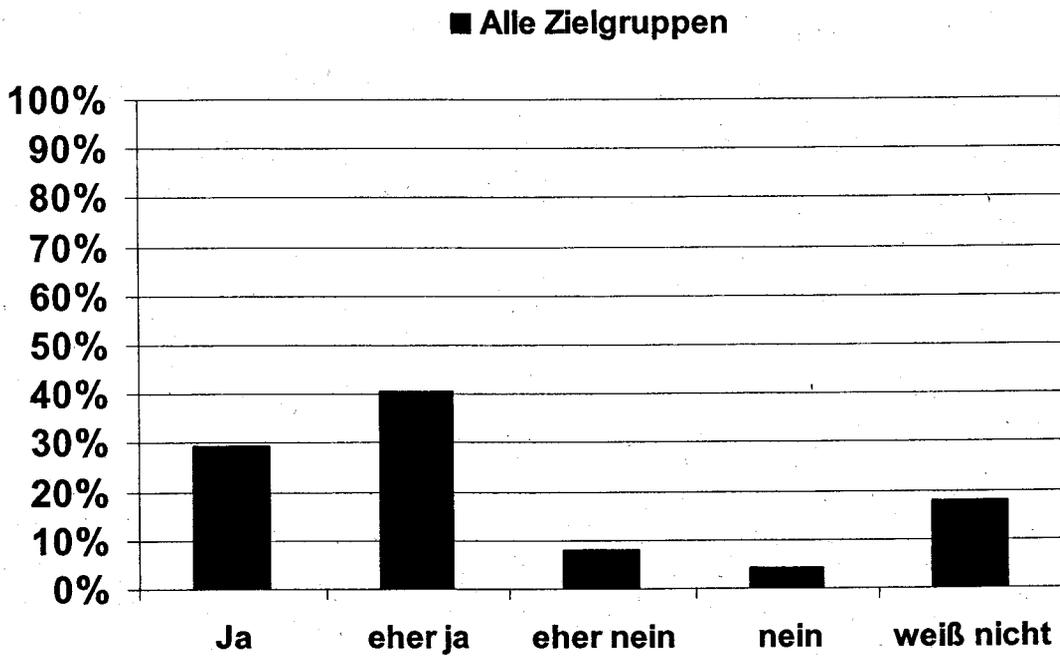


Abbildung 5.7 Frage 7: „Die Fördersumme ist im Vergleich zum zusätzlichen Aufwand ein zu geringer Anreiz.“

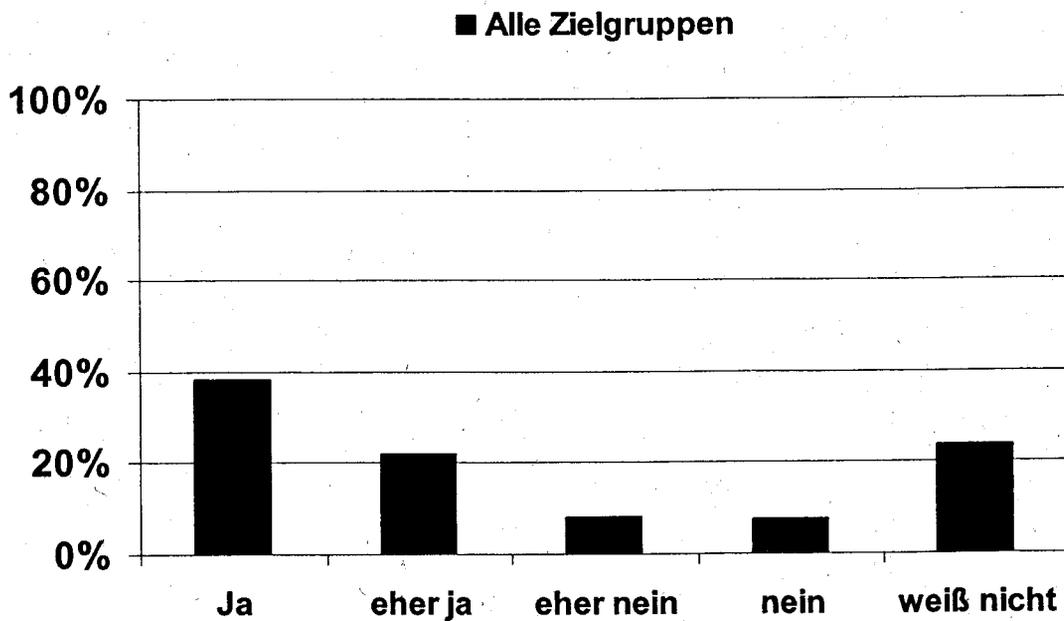


Abbildung 5.8 Frage 8: „Ein geringerer Förderbetrag, dafür in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses wäre besser als das momentane Kreditmodell.“

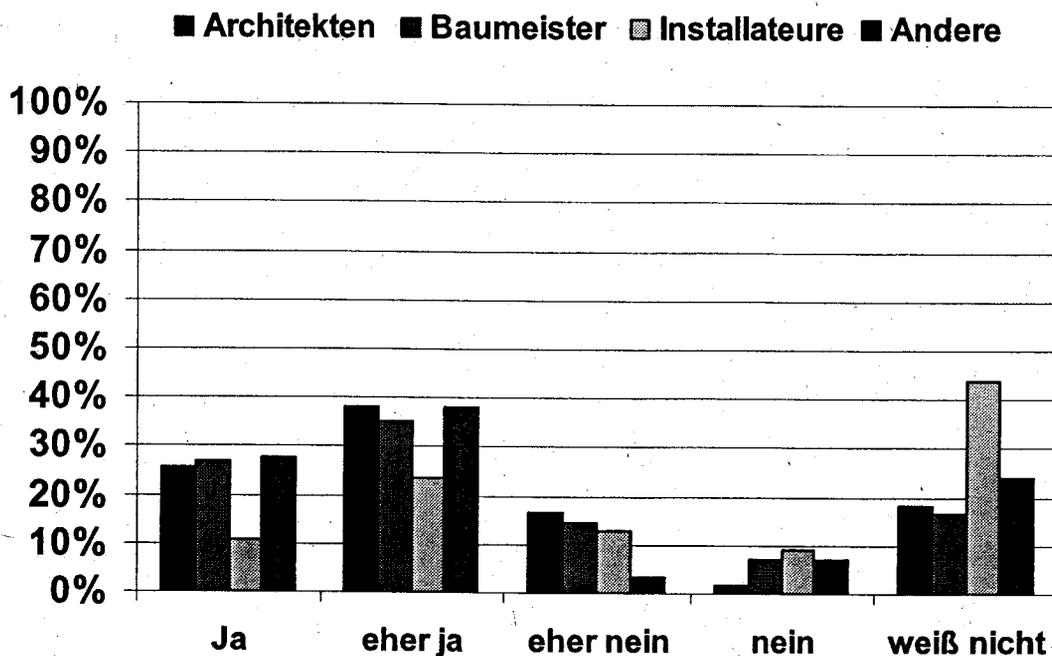


Abbildung 5.9 Frage 9: „Das Formular für das Förderansuchen ist selbst für den Fachbetrieb unübersichtlich und schwer verständlich.“

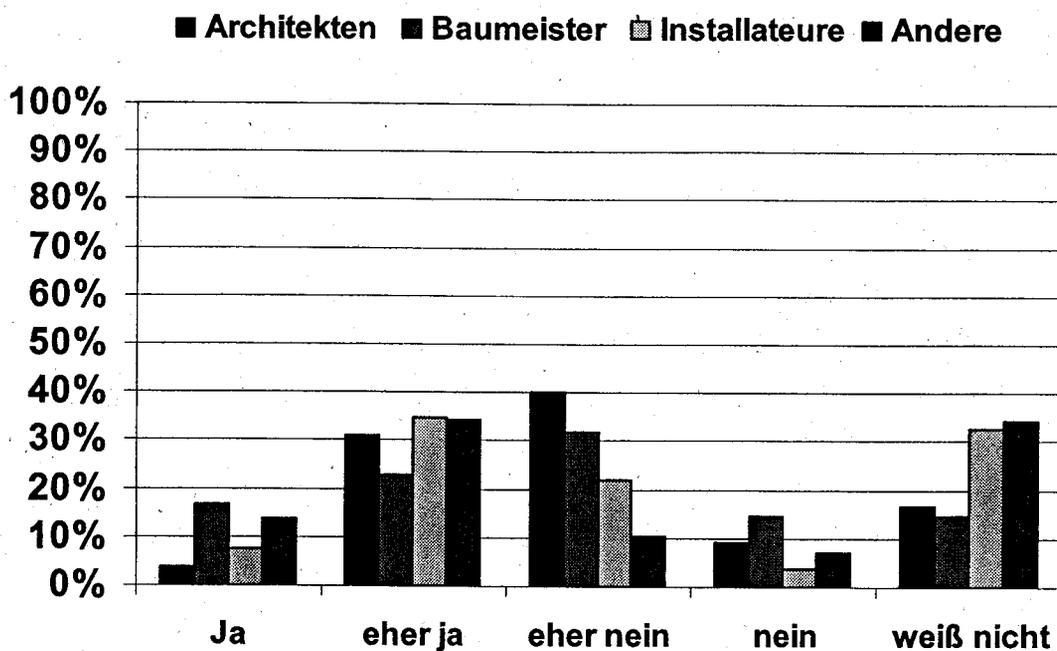


Abbildung 5.10 Frage 10: „Das Formular für das Förderansuchen ist selbst für den Fachbetrieb unübersichtlich und schwer verständlich.“

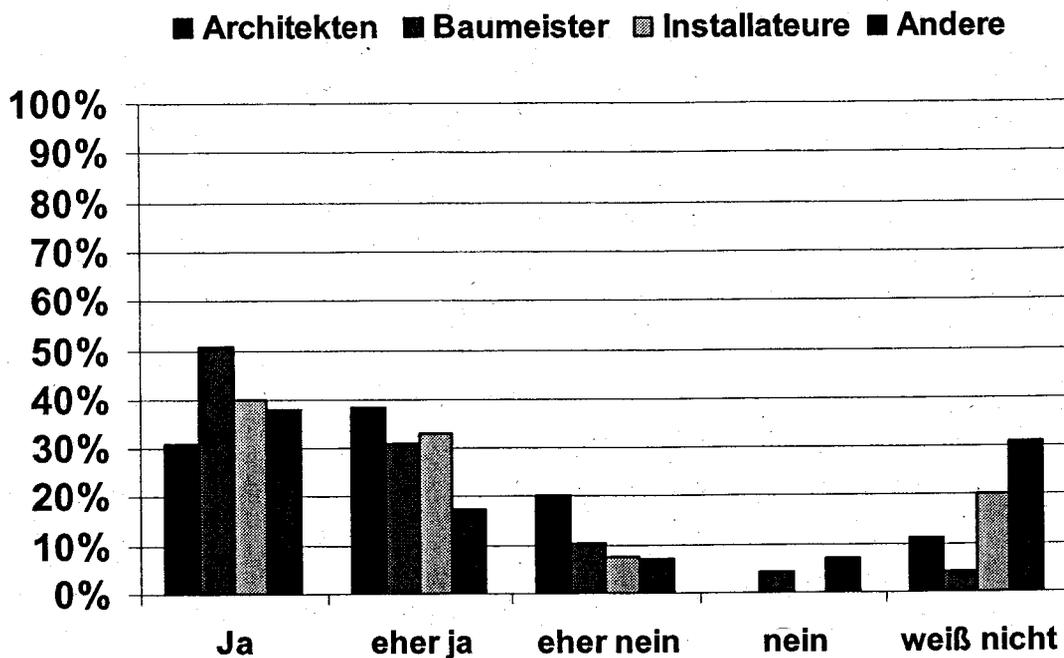


Abbildung 5.11 Frage 11: „Vor allem die nötige Berechnung der Energiekennzahl verursacht dem Fachbetrieb sehr hohe Aufwände an Zeit und Geld.“

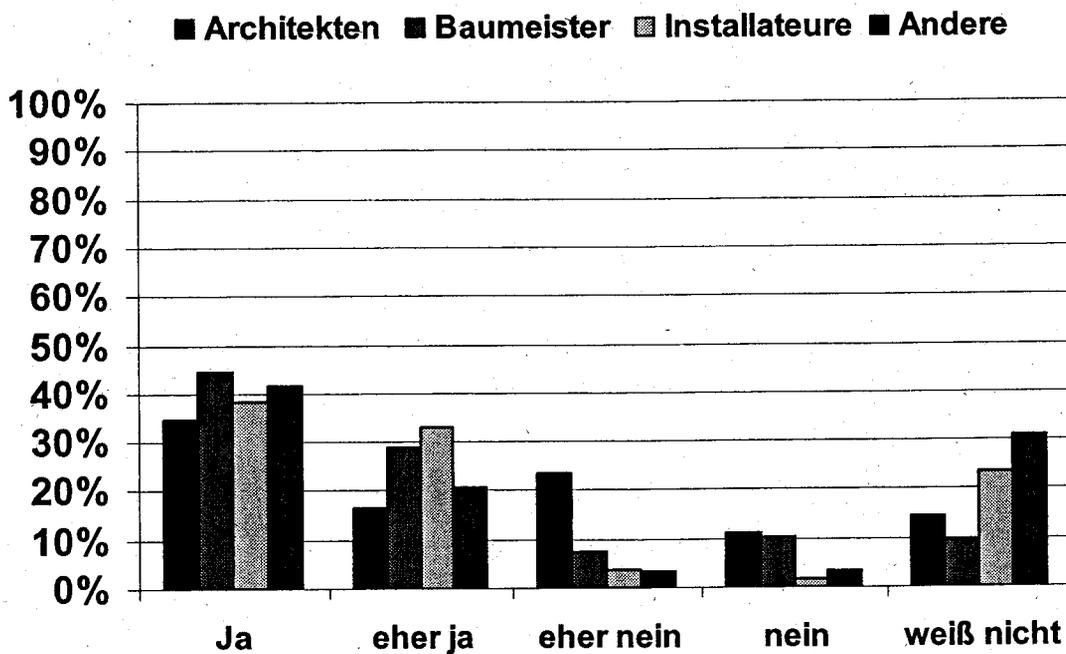


Abbildung 5.12 Frage 12: „Es fehlen einfache Computerprogramme, mit denen man die Rechnungen für das Förderansuchen durchführen könnte.“

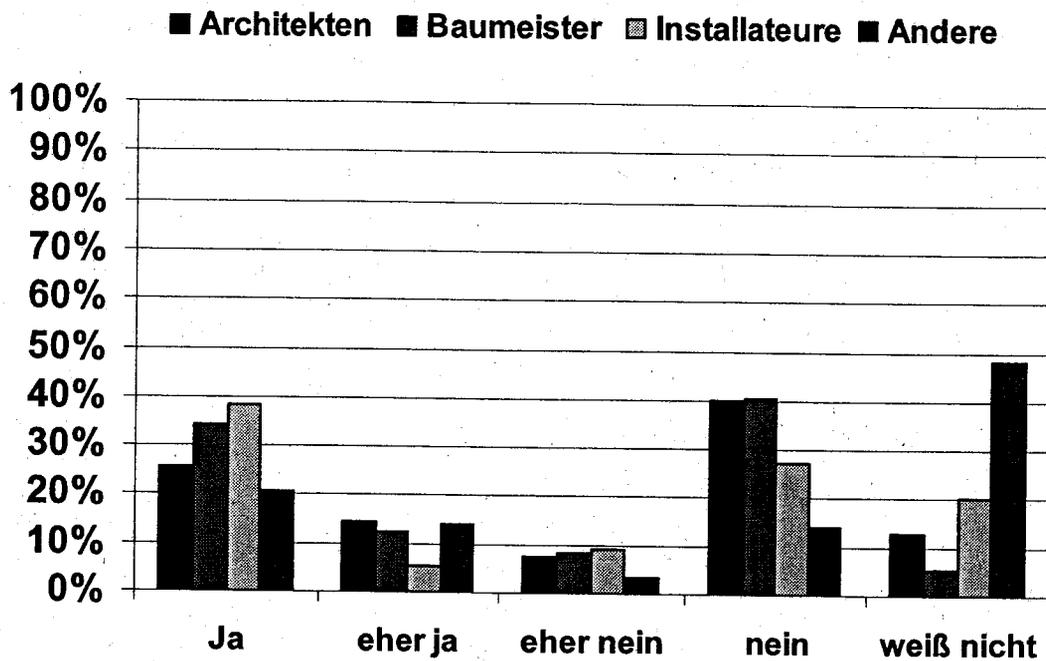


Abbildung 5.13 Frage 13: „Ich/wir lagern die nötigen Berechnungen der Energiekennzahl für das Förderansuchen aus.“

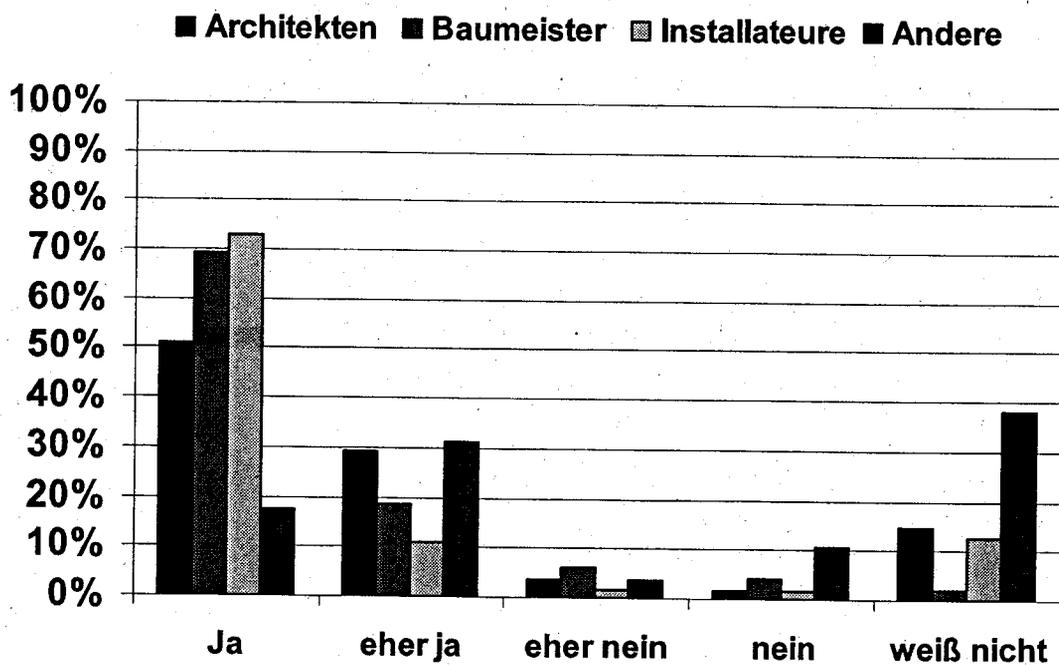


Abbildung 5.14 Frage 14: „Es ist für den Fachbetrieb schwer bis unmöglich die Aufwände für die Antragstellung beim Bauherrn in Rechnung zu stellen.“

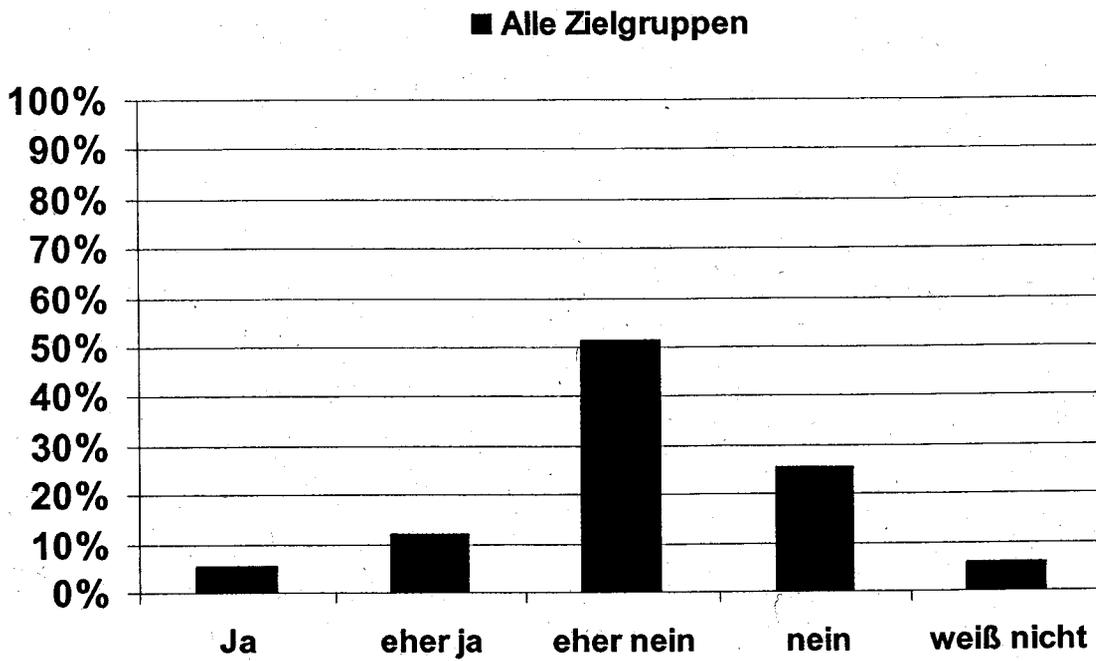


Abbildung 5.15 Frage 15: „Der Standardkunde (Bauherr) ist durchaus bereit, für eine umfassende Gebäudeplanung zusätzliches Geld auszugeben.“

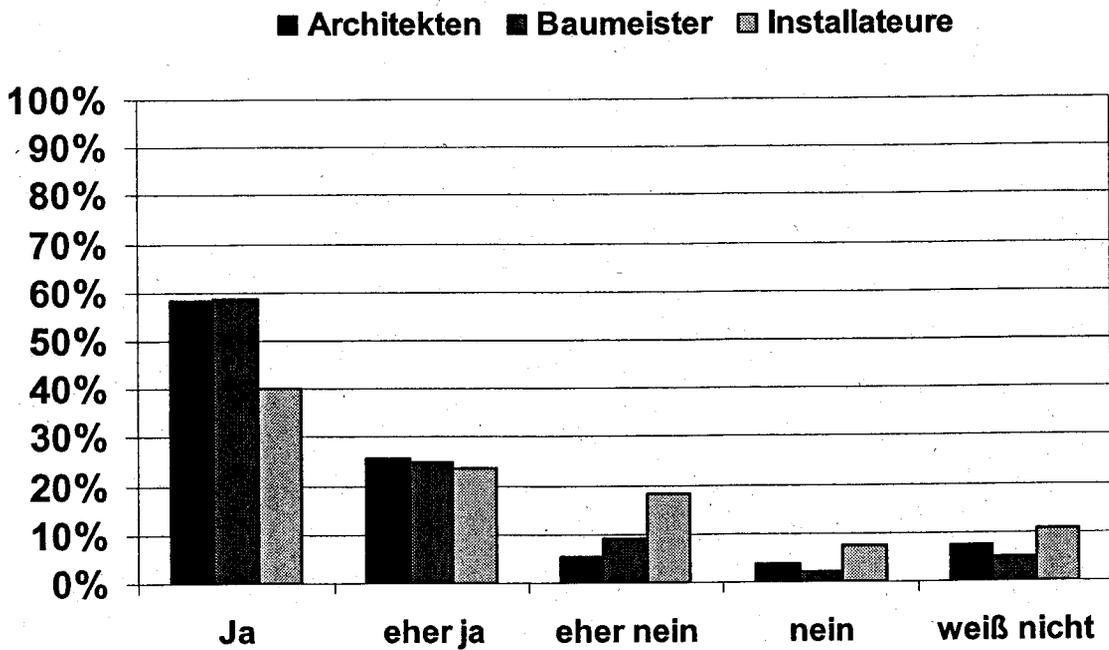


Abbildung 5.16 Frage 16: „Ich/wir würden genauere Gebäudeplanungen gerne anbieten, wenn sich der Kunde (Bauherr) dafür interessieren würde.“

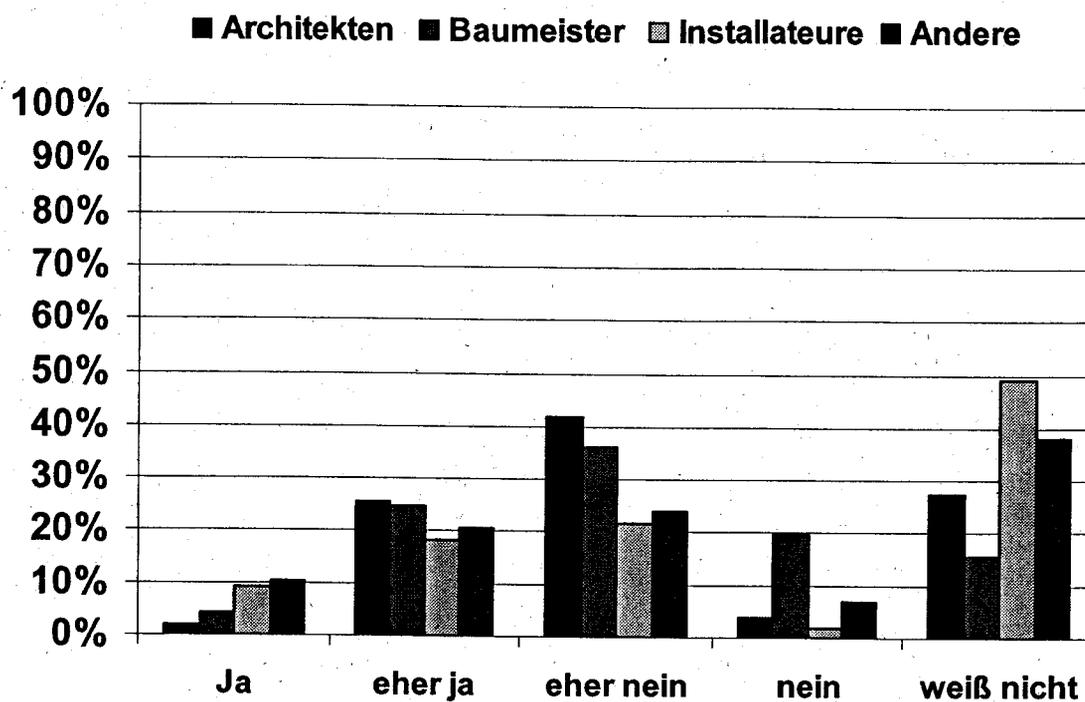


Abbildung 5.17 Frage 17: „Wenn man sich einmal für die Antragstellung entschieden hat, ist es relativ leicht, die maximale Förderhöhe zu erreichen.“

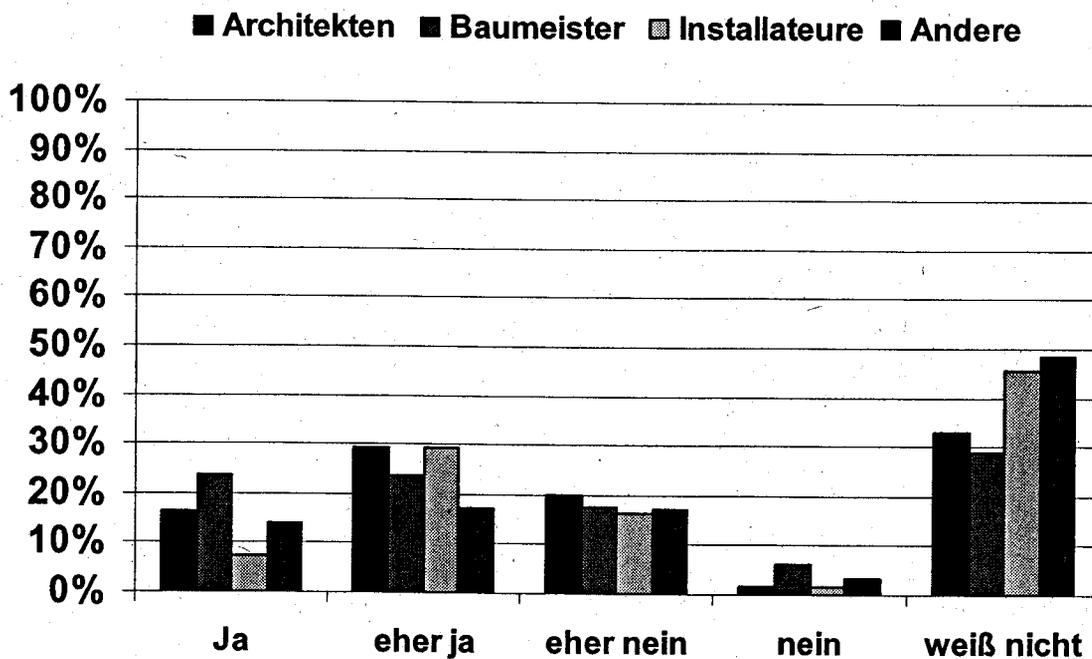


Abbildung 5.18 Frage 18: „Im Förderansuchen werden Punkte für Technologien vergeben, bei denen es keinen Sinn macht, sie gleichzeitig in ein und das selbe Haus einzubauen.“

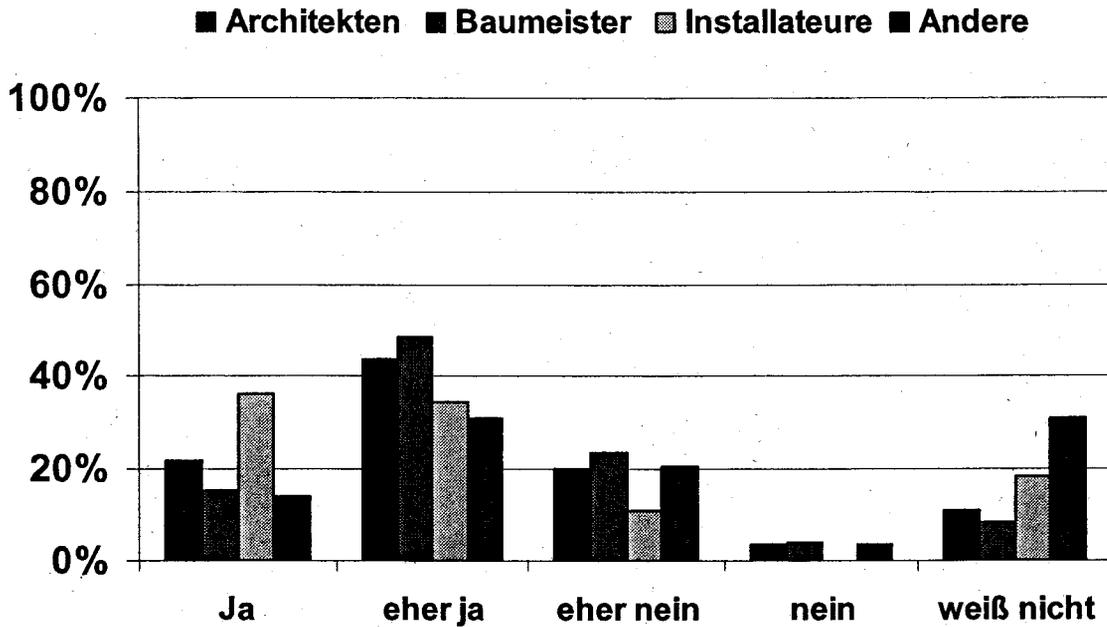


Abbildung 5.19 Frage 19: „Gerade im Bereich der Niedrigenergiehäuser kommt es in der Praxis oft zu Mängeln bei der Bauausführung (mangelnde Luftdichtheit, Kältebrücken etc.)“

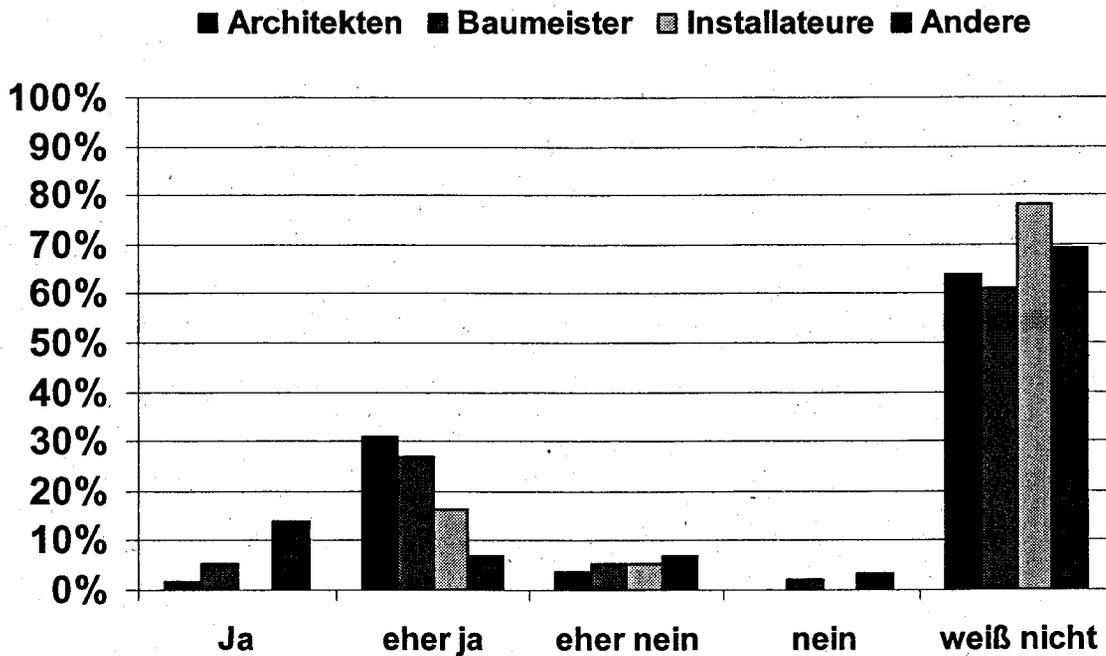


Abbildung 5.20 Frage 20: „Die Förderansuchen werden von der Förderstelle fast immer in der beantragten Höhe bewilligt.“

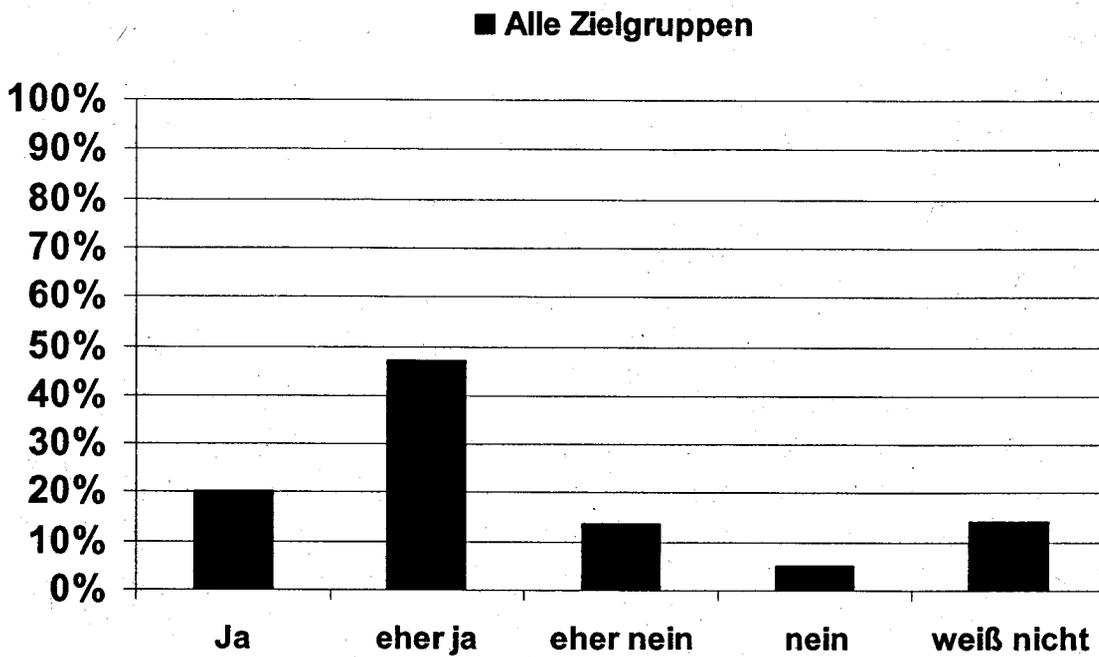


Abbildung 5.21 Frage 21: „Bauherren, die ein Niedrigenergiehaus bauen wollen, tun dies auch ohne Förderung.“

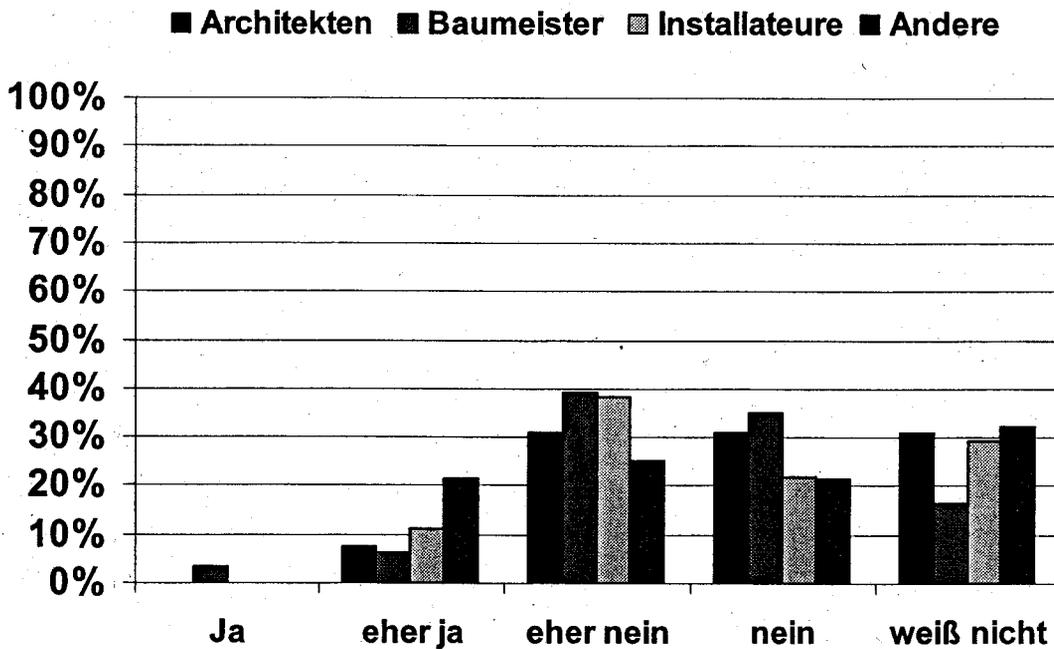


Abbildung 5.22 Frage 22: „Das momentane Fördermodell bringt einen merkbaren Impuls für die Bauwirtschaft.“

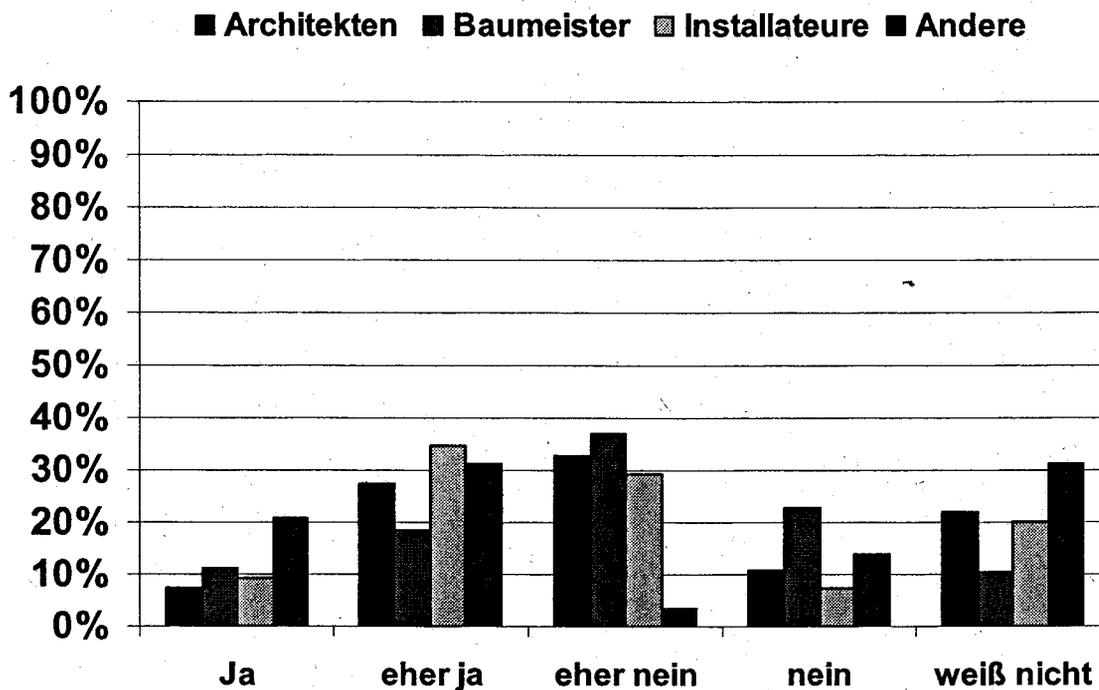


Abbildung 5.23 Frage 23: „Die Bauwirtschaft profitiert merklich davon, wenn mehr Niedrigenergiehäuser als Standardhäuser gebaut werden.“

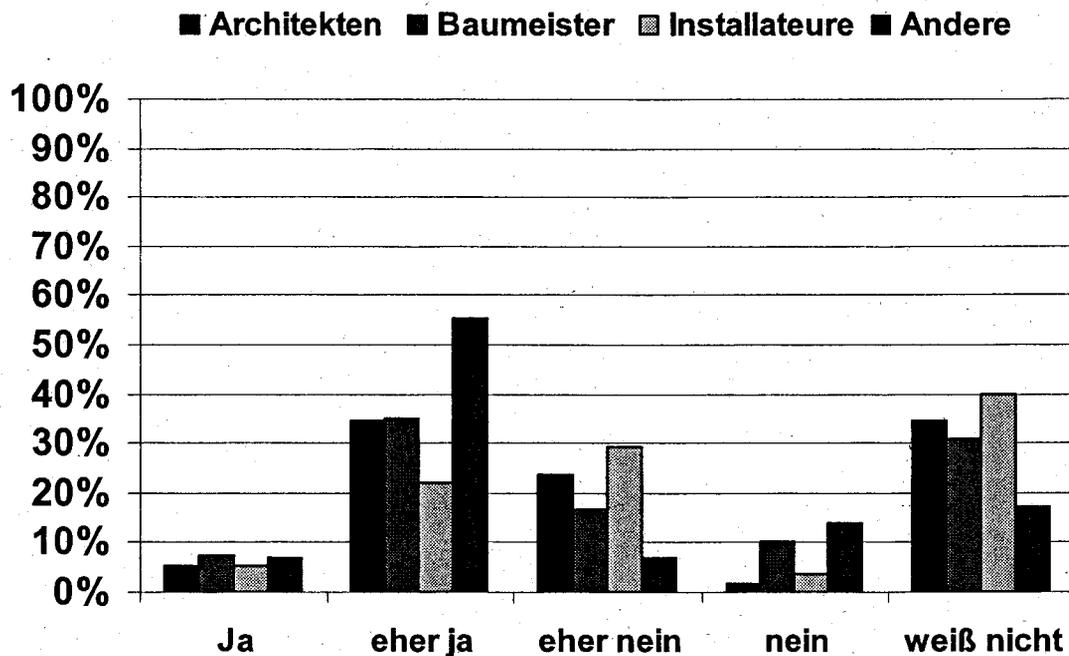


Abbildung 5.24 Frage 24: „Die Öko-Eigenheimförderung ergänzt die anderen Förderungen in Niederösterreich gut.“

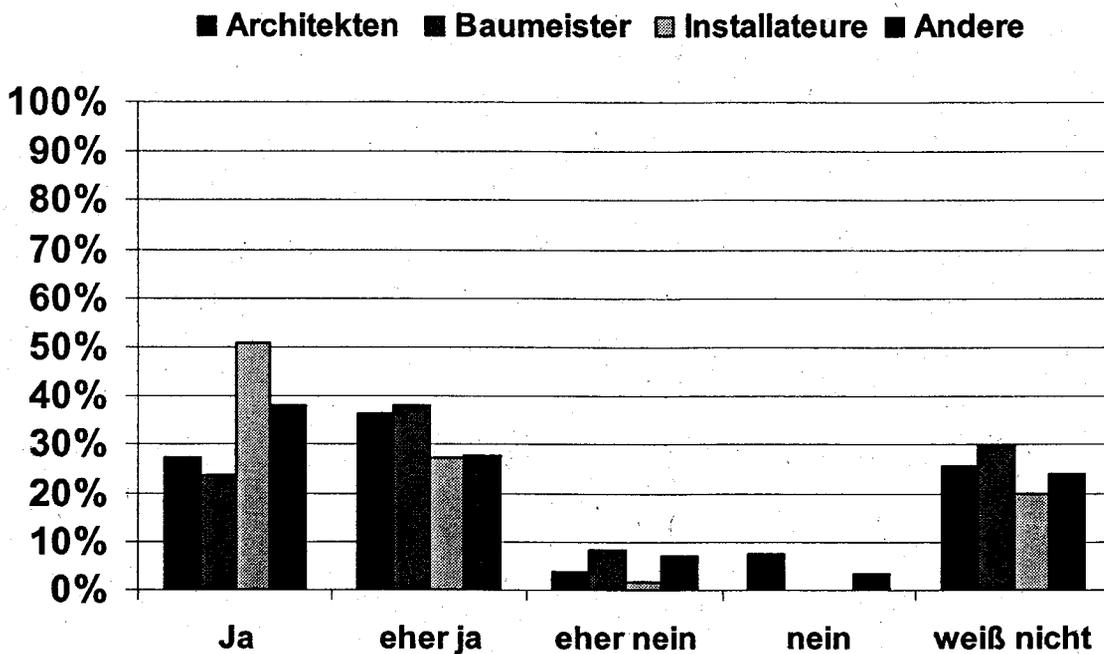


Abbildung 5.25 Frage 25: „Es ist einfacher und lukrativer statt der Öko-Eigenheimförderung eine andere Förderung des Landes (z.B. einen Direktzuschuss für eine Solaranlage) zu beantragen.“

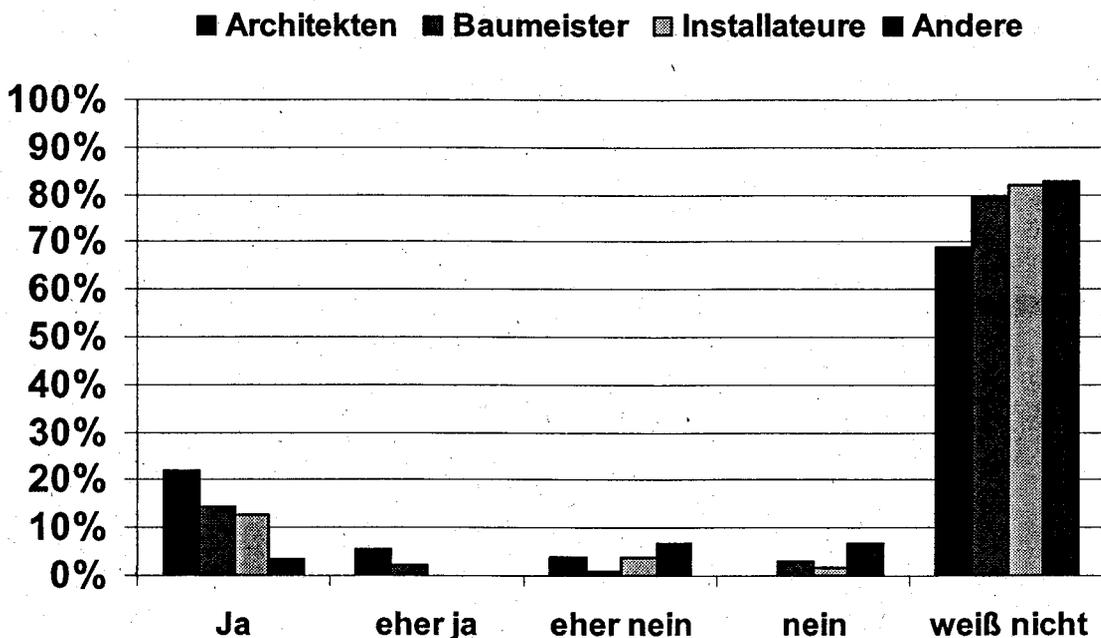


Abbildung 5.26 Frage 26: „Ich finde, dass es in anderen Bundesländern bessere Fördermodelle gibt als in Niederösterreich.“