



**Endbericht  
NÖ Wohnbauforschung  
„Strategie zur Verstärkung des Passivhaus-Trends  
in Niederösterreich  
am Beispiel von Sonnenplatz Großschönau“**

**Kennzeichen: F2-B-F2168**

Sonnenplatz Großschönau GmbH  
Harmannsteinerstraße 120  
3922 Großschönau



**SONNENPLATZ<sup>®</sup>**  
Großschönau

## Inhaltsverzeichnis

<b>Kurzbericht .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Einleitung.....</b>	<b>8</b>
<b>2. Ergebnisse der einzelnen Arbeitspakete .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1. AP1) Neue Erkenntnisse über Passivhäuser und deren Interessenten im 1. Europäischen Passivhausdorf zum Probewohnen® .....</b>	<b>10</b>
2.1.1. AP1.1) Datenauswertung der Passivhäuser zum Probewohnen® zur Erstellung aktueller Energiebilanzen .....	10
2.1.2. AP1.2) Evaluierung des Passivhauses durch den Probewohner ..	11
2.1.2.1. Geografische Herkunftsdaten der Probewohner .....	11
<b>2.2. AP2) Nutzung von Probewohnen® zur Sozialforschung am Passivhausnutzer .....</b>	<b>17</b>
2.2.1. Untersuchungsdesign der quantitativen Sozialforschung.....	17
2.2.2. Geografische Herkunftsdaten der 100 Probewohner .....	17
2.2.3. Auswertung der quantitativen Marktforschung .....	18
2.2.3.1. Probewohner im 1. Europäischen Passivhausdorf mit einem Bau- bzw. Sanierungsvorhaben .....	19
2.2.3.2. Resümee der quantitativen Marktforschung (all jene Probewohner, die beim Aufenthalt im 1. Europäischen Passivhausdorf zum Probewohnen® ein Bau- bzw. Sanierungsvorhaben hatten) .....	33
2.2.3.3. Probewohner im 1. Europäischen Passivhausdorf ohne Bau- bzw. Sanierungsvorhaben .....	35
2.2.3.4. Resümee der quantitativen Marktforschung (all jene, die im 1. Europäischen Passivhausdorf zur Probe gewohnt haben, ohne ein Bau- bzw. Sanierungsvorhaben zu planen) .....	39
<b>2.3. AP 3) Analyse der Erfahrungen von Passivhausnutzern .....</b>	<b>40</b>
2.3.1. Eruiierung der soziodemographischen Daten der Passivhausbesitzer .....	40
2.3.2. Statistische Daten, welche im Rahmen der persönlichen Befragungen mit den Passivhausnutzern in Erfahrung gebracht wurden ..	40
2.3.2.1. Geografische Herkunft der 10 NÖ Passivhaus Nutzerfamilien .....	40
2.3.2.2. Hauptbaustoffe der Passivhäuser.....	41
2.3.2.3. Nutzungsdauer der Passivhäuser.....	41
2.3.2.4. Haushaltsgröße der Passivhausnutzerfamilien .....	42
2.3.2.5. Bekanntheitsgrad der Sonnenplatzes Großschönau GmbH .....	42
2.3.2.6. Kenntnisnahme der Sonnenplatz Großschönau GmbH .....	43
2.3.3. Auswertung der qualitativen Marktforschung.....	43
2.3.4. Resümee der Befragung der Passivhausnutzerfamilien .....	59
<b>2.4. AP 4) Marketingstrategien für Niederösterreich .....</b>	<b>61</b>
2.4.1. Hemmnisse der Passivhaus-Verbreitung aus Kundensicht.....	61
2.4.1.1. Untersuchungsdesign für die Untersuchung der Hemmnisse der Passivhaus-Verbreitung aus Kundensicht .....	61
2.4.1.2. Geografische Herkunftsdaten der 30 NÖ Hauserrichter.....	62
2.4.1.3. Bekanntheitsgrad der Sonnenplatz Großschönau GmbH.....	63
2.4.1.4. Datenauswertung der Hemmnisse der Passivhaus-Verbreitung aus Kundensicht (qualitative Marktforschung: problemspezifische Interviews).....	63
Erklärung des Begriffes „Passivhaus“ .....	67

2.4.1.5.	Folgende Empfehlungen bzw. Ansatzpunkte für eine verbesserte Marketingstrategie lassen sich aus den problemspezifischen Interviews ableiten	81
2.4.2.	<b>AP 4.2) Ergebnisse der Strategiebesprechung: Erhebung der Barrieren des Passivhausstandards aus Sicht der Baubranche</b>	<b>83</b>
2.4.2.1.	Teilnehmer	83
2.4.2.2.	Timetable der Strategiebesprechung	83
2.4.2.3.	Impulsreferate	84
2.4.2.4.	Diskutierte Inhalte der Strategiebesprechung	84
2.4.2.5.	Globale Empfehlungen	90
2.4.2.6.	Empfehlungen an die Sonnenplatz Großschönau GmbH	91
2.4.2.7.	Passivhaus: SWOT-Analyse	91
2.4.2.8.	Resümee	92
2.5.	<b>AP 5) Erste Schritte zur Verstärkung des Passivhaus-Trends in Niederösterreich</b>	<b>93</b>
2.5.1.	<b>AP 5.1) „Train-the-Trainer“ Kommunikationskonzept</b>	<b>94</b>
2.5.1.1.	Ausgangslage für die Notwendigkeit eines gezielten Kommunikationskonzeptes für Multiplikatoren	94
2.5.1.2.	Durchgeführte Maßnahmen der Sonnenplatz Großschönau GmbH mit Meinungsbildnern	94
2.5.1.3.	Resümee der „Train-the-Trainer“ Kommunikationskonzepte	97
2.5.2.	<b>AP 5.2) Netzbildungen</b>	<b>97</b>
2.5.2.1.	Erfordernisse von Netzbildungen zur Marktdurchdringung des Passivhausstandards	97
2.5.2.2.	Netzwerke	98
2.5.2.3.	Bedeutung der Netzwerke für die Marktdurchdringung des Passivhausstandards	101
2.6.	<b>AP 6) Schlussfolgerungen und Verbreitung der Ergebnisse</b>	<b>102</b>
2.6.1.	Strategie für eine deutliche und nachweisbare Steigerung der Anzahl an energieoptimierten und ökologischen Neubauten und Sanierungen in Niederösterreich mit Hilfe von zielgruppensegmentierten Marketingkonzepten	104
2.6.1.1.	Strategisches Marketing	104
2.6.1.2.	Operatives Marketing	105
2.6.1.3.	Imagekampagne	108
3.	<b>Conclusio</b>	<b>112</b>
4.	<b>Anhang</b>	<b>117</b>
4.1.	<b>Fragebogen für die quantitative Marktforschung von AP 2: Nutzung von Probewohnen® zur Sozialforschung am Passivhausnutzer</b>	<b>117</b>
4.2.	<b>Gesprächsleitfaden für die qualitative Marktforschung von AP 3: Erfahrungen von Passivhausnutzern</b>	<b>121</b>
4.3.	<b>Gesprächsleitfaden der problemspezifischen Interviews in AP 4: Hemmnisse von NÖ Hauserrichtern gegenüber dem Passivhausstandard</b>	<b>125</b>
5.	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>127</b>
6.	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>127</b>

## Kurzbericht

Das Projekt fokussiert auf Barrieren, die in der Einstellung von Häuselbauern begründet liegen, aufgrund welcher sich diese gegen die Errichtung eines Passivhauses entschieden haben. Gemeinsam mit heimischen Baufirmen werden Hindernisse in der Errichtung und Vermarktung der einzelnen Unternehmungen diskutiert und in der Zusammenarbeit nach Lösungen gesucht. Dies trägt dazu bei, dass ansässige Bauunternehmen eine konkrete Unterstützung bei der Vermarktung der eigenen Angebote im Bereich energieeffizientes und ökologisches Bauen erlangen.

Das Projekt basiert auf dem Bestreben, die Position im ökologischen und energieeffizienten Hausbau und der Sanierung in Niederösterreich aktiv zu stärken. Fokussierend auf diese Zielsetzung wurden die folgenden Arbeitspakete abgearbeitet:

- Erhebung der empirischen Energieverbrauchsdaten im Passivhaus
- Auswertung der Erfahrungen der Probewohner im „1. Europäischen Passivhausdorf“
- Erfahrungen von 10 Passivhausnutzerfamilien aus NÖ
- Erhebung der Hemmnisse gegen das Passivhaus von 30 Hauserrichtern in NÖ
- Strategiebesprechung mit Vertretern des Bau- und Baunebengewerbes
- Resümee und erste Schritte zur Verstärkung des Passivhaus-Trends in NÖ

### Zusammenfassung Statistiken

Ein wichtiger Bestandteil des Projektes war die Erhebung von Einstellungen ehemaliger Probewohner, Passivhausbesitzern und Passivhausverweigerern in Bezug auf den energieeffizientesten Hausstandard.

In einem ersten Schritt wurden 329 Probewohn-Familien befragt, die vor mindestens einem Jahr im „1. Europäischen Passivhausdorf zum Probewohnen®“ am Sonnenplatz Großschönau einen Aufenthalt verbracht haben. Für die Befragten waren vor allem die Möglichkeit den Baustandard „Passivhaus“ erleben zu können sowie die Information und der Vortrag entscheidend um das eigene Haus in diesem Standard errichten zu wollen. Um mögliche Vorurteile gegenüber dem Passivhaus auszuräumen, waren die Informationen über das Haus (Technik, Maße, Lüftung, etc.), über die Regelung der Luftfeuchtigkeit, die Möglichkeiten der Überhitzung vorzubeugen und darüber wie Temperaturveränderungen im Passivhaus möglich sind, ausschlaggebend.

Zur Sozialforschung am Passivhausnutzer wurden insgesamt 100 Probewohn-Familien befragt. Der Großteil der Personen, der einen Probewohn-Aufenthalt verlebt hat, hatte den Neubau eines Einfamilienhauses geplant. Der gewählte Baustandard verteilt sich gleichmäßig auf das Niedrigenergie- und das Passivhaus. In erster Linie waren die Kosteneinsparungen ausschlaggebend für die Wahl eines energieeffizienten Baustandards. Erst danach kamen Motive wie Ökonomie, Ökologie oder Zukunftsorientierung. Etwa drei Viertel der Hausbauer bzw. Sanierer gaben an für ein ideales Raumklima eine Komfortlüftung zu planen bzw. diese bereits eingebaut zu haben. In Kombination mit der Wahl eines energieeffizienten Baustandards entschied sich der Großteil für eine Wärmepumpe als Heizungsart. Außerdem nutzen viele die solare Energiegewinnung, vor allem für die Warmwasserbereitung. Entscheidungen gegen die Nutzung von Solarenergie waren durch die hohen Kosten begründet. Knapp 60 % der Befragten bezeichneten den Einfluss des Probewohnens® auf ihre Entscheidung für einen Baustandard als stark, für 22 % war der Einfluss sogar sehr stark. Die Hälfte der Probewohnfamilien hat mit den Hauserrichtern am Sonnenplatz Großschönau Kontakt aufgenommen und war mit der Beratung und Kundenfreundlichkeit sehr zufrieden. Aufgrund der Befragungsergebnisse

kann festgehalten werden, dass die Errichtungskosten des Passivhauses noch immer die größte Hürde für dessen Marktdurchdringung darstellen.

Diejenigen, die kein Bau- bzw. Sanierungsvorhaben hatten, wollten einfach einen Informationsurlaub erleben um die Passivhausbauweise zu testen. Da für 60 % der Befragten der Probewohn-Aufenthalt ein sehr positives Erlebnis war, tendieren ebenso viele jetzt zum Baustandard Passivhaus. Auch im Bezug auf die Energieeffizienz hat die Hälfte ihre Einstellung durch die Aufklärung beim Probewohnen® verändert.

Zur Analyse von Erfahrungen, die Passivhausnutzer mit dem Baustandard gemacht haben, wurden 10 Familien aus Niederösterreich, die ein Passivhaus gebaut haben, befragt. Diese Familien nutzen ihre Passivhäuser erst seit maximal fünf Jahren. Ausschlaggebend für die Entscheidung zur Errichtung eines Passivhauses waren die Energiekosteneinsparungen und der Umweltgedanke. Der Großteil der Passivhausnutzerfamilien kennt die Energiekennzahl, die das eigene Haus erreicht. Diese Familien empfinden die Errichtungskosten als nicht wesentlich höher und die Betriebskosten als gering bis sehr niedrig. Architektonisch ist alles möglich und der Wohnkomfort wird als ideal empfunden. Das Passivhaus wird als die Zukunft angesehen. Für den Großteil der Befragten wäre es vor der Bauphase hilfreich gewesen, ein Passivhaus zu testen, um das Wohnklima und die Lüftung zu testen oder um Vorurteile auszuräumen. Etwa 70 % geben an, ihr Nutzerverhalten seit der Bewohnung eines Passivhauses im Bezug auf das Lüftungsverhalten und einen nachhaltigeren Lebensstil geändert zu haben.

Um Hemmnisse gegenüber dem Passivhausstandard zu erheben, wurden 30 Hausbesitzer interviewt, die vor kurzem ihr Haus errichtet haben, welche aber nicht dem Passivhausstandard entsprechen. Die errichteten Häuser sind zu ca. drei Viertel Niedrigenergie-Häuser und zu einem Viertel nach Bauordnung. Die Energiekosteneinsparnis war zwar der ausschlaggebende Grund für die Wahl eines Niedrigenergiehauses anstelle eines Hauses nach Bauordnung, allerdings nicht bestimmend genug für die Wahl eines Passivhauses. Der Begriff Passivhaus war fast allen bekannt und darunter wird in erster Linie ein Haus, ohne herkömmliches Heizsystem und erst in zweiter Linie ein energieeffizientes Gebäude verstanden. Die Errichtungskosten für ein Passivhaus werden vom Großteil als hoch eingestuft, wobei erkannt wird, dass die Betriebskosten niedrig sind. Die geringen Energiekosten waren auch der Grund für die Errichter, Niedrigenergiehäuser zu bauen. Trotz des hohen Wohnkomforts und der Ansicht, dass das Passivhaus der Zukunftsstandard ist, haben die hohen Errichtungskosten so manchen vom Bau eines Passivhauses abgehalten. Zwei Drittel der Befragten sind der Meinung, dass ihnen ein Passivhaustest vor dem Bau nicht weitergeholfen hätte, weil sie ohnedies kein Passivhaus gebaut hätten. Etwa die Hälfte der Hausbesitzer hat sich wegen der hohen Anschaffungskosten und der zu langen Amortisationszeit, gegen die Nutzung solarer Gewinne entschieden, ebenso wie gegen eine Komfortlüftung, weil sie manuelles Lüften bevorzugen und die Kosten ebenfalls als zu hoch empfunden werden.

Daher lassen sich folgende **Hemmnisse** ableiten:

- Das Passivhaus ist kein „Markenname“, sondern ein Energiestandard, der allen offen steht und mit unterschiedlichen Materialien und Bauformen erreicht werden kann.
- Der Kunde hat meist keinen Zugang zu gebauten Beispielen, um sich von der Lebensqualität in einem Passivhaus zu überzeugen.
- Man erhält oft unterschiedliche und teils widersprüchliche Informationen, wenn man verschiedene Meinungsbildner und Informationsquellen zum Passivhaus befragt.
- Die Mehrkosten eines Passivhauses amortisieren sich bereits nach einigen Jahren durch die eingesparten Energiekosten und man kann auf lange Sicht aktiv Geld sparen.
- Einschätzungen in Bezug auf die Architektur und das äußere Erscheinungsbild eines Passivhauses sind bereits seit Jahren nicht mehr gültig.

Eine **stärkere und bessere Kommunikation** ist in folgenden Punkten erforderlich:

- Aus der **Preissensibilität**, die im Zuge dieser Marktforschung eruiert wurde, ist ableitbar, dass die Mehrkosten bei der Errichtung eines Passivhauses samt der laufenden Energiekosteneinsparung im Vergleich zu anderen Baustandards besser kommuniziert werden müssen.
- Die **Wirtschaftlichkeit** ist beim Bau eines Passivhauses gegeben, da dieses sowohl die Umwelt, als auch den Bauunternehmen und den Kunden bei der Energiekosteneinsparung zugute kommt. Die muss den einzelnen Zielgruppen besser kommuniziert werden.
- Hinsichtlich der **unterschiedlichsten Architekturvarianten** und Baustoffverwendungsmöglichkeiten eines Passivhauses muss der Kunde noch besser informiert werden. Passivhäuser sind nicht aufgrund ihrer Architektur als solche erkennbar. Dies muss den Kunden ebenfalls noch verstärkt vermittelt werden.
- Die **Komfortlüftung**, die eine notwendige Komponente für jeden Baustandard darstellt, findet bis dato noch keine durchgängige Akzeptanz in der niederösterreichischen Bevölkerung. Die Installation einer Lüftungsanlage wurde jedoch von der Hälfte der Errichter aus unterschiedlichen Motiven wie z.B. Energiespargründe, Behaglichkeitsgründe, Komfortgründe und Gründe der Luftqualität verwirklicht.
- **Unsicherheit** in Bezug auf die Passivhaus-Technologie herrscht noch immer vor, obwohl dem Passivhaus das Prädikat „best untersuchter Gebäudestandard“ zuzuschreiben ist. Der Baustandard bringt Vorteile für den Nutzer, die Produzenten und die Umwelt und sollte sich als Stand der Technik bereits durchgesetzt haben. Genau hier bedarf es noch sehr viel Information und starker Aufklärung.

## Zusammenfassung Marketingstrategien

Im Rahmen einer Strategiebesprechung zum Thema „Zukunft des Bauens“ mit Vertretern des Bau- und Baunebengewerbes wurden verschiedene Herausforderungen bei der Errichtung von Passivhäusern diskutiert.

- Aufgrund der relativ jungen Technik und dem Wegfallen eines konventionellen, aktiven Heizsystems sind die **Erwartungen** der Kunden an ein Passivhaus außerordentlich **hoch**.
- Auch die **höheren Kosten** bei der Errichtung eines Passivhauses stellen für den Hausverkäufer meist ein wesentliches Argument dar, sich nicht für diesen Baustandard zu entscheiden.
- Ein Hauptgrund für die langsame Markteinführung von Passivhäusern ist die zu **kurzfristige Betrachtung der Wirtschaftlichkeit**. Aus diesem Grund wäre die Anwendung langfristiger Betrachtungsweisen ein wichtiges Instrument zur Durchsetzung des Passivhausniveaus bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung.
- Der **Behaglichkeitsgewinn** beim Aufenthalt im Passivhaus ist monetär nur äußerst schwer zu bewerten, was jedoch einer der Hauptgründe hinsichtlich der Entscheidung für diesen Baustandard sein muss.
- Die Entscheidung darüber, welches **Hauptbaumaterial** beim Hausbau zur Anwendung kommt, muss jeder potentielle Häuselbauer für sich selbst treffen – wesentlich ist nur, dass sich der potentielle Hauserrichter für den energieeffizientesten Baustandard – das Passivhaus – entscheidet!

Mögliche Hauptursachen für die Entscheidung gegen den Bau eines Passivhauses konnten bei Gesprächen der Sonnenplatz Großschönau GmbH im Zuge von Führungen, Exkursionen und mit den Probewohnern vor Ort festgestellt werden. Ausschlaggebend sind hier vor allem das Informationsdefizit im Allgemeinen und unrichtige Informationen im Speziellen.

Generell sollte etwas Schlechteres als der Passivhausstandard gar nicht mehr angeboten werden. Kunden können nur durch fundiertes Wissen und der eigenen Einstellung von dieser Technologie überzeugt werden.

Im Bereich Information und Aufklärungsarbeit liegt ein enormes Potential, welches durch entsprechende Überzeugungsarbeit, Informationsaufbereitung und Workshops genutzt werden muss.

Am Sonnenplatz Großschönau wurden dazu bereits verschiedene Gruppen von Meinungsbildnern und Ansprechpersonen für Bauinteressierte mittels zielgruppenspezifischen Informationsveranstaltungen aufgeklärt:

- Bürgermeister und Gemeindevertreter
- Politiker
- Wohnserviceberater der Raiffeisenbanken
- Vertreter des Bau- und Baunebengewerbes
- Schulen verschiedener Schulstufen
- Energieberater

Besonders die Teilnehmer dieser zielgruppenspezifischen Exkursionen gelten als wesentliche Multiplikatoren für die Verbreitung des Passivhausstandards.

An der Imagekampagne, die für das Bundesland Niederösterreich empfehlenswert ist, können sich sowohl öffentliche Stellen, Arbeitsgemeinschaften, Vereine, Cluster, aber auch Unternehmen beteiligen. In Kooperation und anhand abgestimmter Aktivitäten kann dadurch jeder seinen „leistbaren“ Anteil zum Gesamterfolg beitragen. Neben der klassischen Werbeschiene müssen Begleitaktivitäten gesetzt werden, um die Information hinsichtlich Passivhaus zu verbessern, Vorurteile abzubauen und diese in positive Emotionen umzuwandeln.

Da aus der vorliegenden Analyse deutlich wird, dass sich Kunden von Marketingmaßnahmen in ihrer Entscheidung beeinflussen lassen, bilden diese ein wesentliches Instrument der Marktdurchdringung. Die Verbreitung des Passivhauses kann auch bei diesen Zielgruppen nur über spezifische Informationsbereitstellung und über das Erlebnis „Passivhaus“ funktionieren.

## Schlussfolgerungen

Grundsätzlich kann gesagt werden, dass die **Errichtungskosten** des Passivhauses noch immer die größte Hürde für die Marktdurchdringung darstellen. Hier leistet Probewohnen® Unterstützung, da jede zweite Familie nach einem Aufenthalt am Sonnenplatz sich für ein Passivhaus entscheidet.

Die Befragten sind mit dem Qualitätsstandard sehr zufrieden und genießen das optimale Wohnklima und auch die Energiekosteneinsparung.

Die größte Bedeutung liegt darin, die Endkunden fachgemäß über das Passivhaus zu informieren. Der Sonnenplatz Großschönau zeigt praxisnah verschiedenste Ausführungen und unterschiedliche Hauptbaustoffe auf und vermittelt jederzeit Kontakte zwischen potentiellen Hauserrichtern/Sanierern und Architekten und Bauunternehmen.

# 1. Einleitung

Der vorliegende Endbericht zum Projekt „Strategie zur Verstärkung des Passivhaus-Trends in Niederösterreich am Beispiel von Sonnenplatz Großschönau“ basiert auf der Überlegung, dass die niederösterreichische Position im ökologischen und energieeffizienten Hausbau und der Sanierung aktiv ausgebaut werden muss.

Das Projekt Sonnenplatz Großschönau, welches das 1. Europäische Passivhausdorf zum Probewohnen® im nördlichen Waldviertel anbietet, zielt darauf ab, die Einstellung von potentiellen Hauserrichtern bzw. Sanierern im Hinblick auf energieeffizientes Wohnen, Bauen und Sanieren zu verstärken. Meinungsbildende Tätigkeiten werden in Großschönau nicht nur für Probewohner, sondern auch für Interessierte, die an einer Beratung/Exkursion teilnehmen, angeboten. In einem ersten Schritt muss die Aufmerksamkeit der Bevölkerung und im Speziellen, die der potentiellen Hausbauer/Sanierer, geweckt werden.

So hat eine Motivforschung, welche vom Klima- und Energiefonds bei der Karmasin-Motivforschung in Auftrag gegeben wurde, das Ziel verfolgt, Einstellungen, Motive und Bedenken in Zusammenhang mit klimagerechtem Verhalten und insbesondere Energieeffizienz zu analysieren. Die Resultate liegen vor und daraus wird ersichtlich, dass das Problem des Klimawandels erkannt und wahrgenommen wird, jedoch auf globaler Ebene – d.h. es werden globale Verursacher dafür verantwortlich gemacht (Verkehr, Industrie, etc.). Auffällig ist, dass die befragten Personen dieses Verhalten nicht auf sich beziehen, da offensichtlich der Kontext zwischen dem Klimawandel und dem eigenen Verhalten nicht erkannt wird. Das liegt auch daran, dass die Menschen die unmittelbaren Auswirkungen, die durch ihre Haltung zustande kommen, nicht sehen. Außerdem werden fossile Ressourcen, allen voran Strom, als Selbstverständlichkeit betrachtet, die in jedem Lebensbereich (Arbeitswelt, Privatbereich, Wohnen, Urlaub, Freizeit, etc.) genutzt werden, ohne darüber nachzudenken, welche negativen Konsequenzen dieser Einsatz mit sich bringt.

Aus diesem Grund ist es die primäre Aufgabe der Kommunikation, wie die Karmasin-Motivforschung eruiert hat, die österreichische Bevölkerung zu energieeffizientem Verhalten zu motivieren, beispielsweise indem Anreize geboten werden. Das Bewusstsein für den Klimawandel ist bereits vorhanden, allerdings muss das Thema mehr dem Einzelnen in seinem Tätigkeitsbereich bewusst gemacht werden und die Kommunikation sollte in leicht verständlicher Weise vonstatten gehen, da es sonst zu Unklarheiten kommt, und Zusammenhänge nicht nachvollzogen bzw. verstanden werden.<sup>1</sup>

Im vorliegenden Endbericht werden die definierten Arbeitspakete und deren Ergebnisse beschrieben. So behandelt das AP 1 die Thematik der empirischen Energieverbrauchsdaten in einem Passivhaus. Diese Daten wurden in Kooperation mit der Donau-Universität Krems gemessen und ausgewertet. Die Evaluierung des Passivhauses durch den Probewohner ist ebenfalls Teil dieses Arbeitspaketes.

Das darauf folgende AP stellt eine Sozialforschung dar, in welcher die Probewohner, die vor mindestens einem Jahr im 1. Europäischen Passivhausdorf zur Probe gewohnt haben, befragt wurden. Ein Vorher-Nachher Vergleich der Wirksamkeit des Probewohnens ist des Weiteren Inhalt, ebenso wie die Auswirkungen des Nutzerverhaltens auf das Passivhaus. Im AP 3 wurden die Erfahrungen von 10 Passivhausnutzern aus Niederösterreich in Erfahrung gebracht. Eine weitere qualitative Marktforschungsmethode kam im AP 4 zur Anwendung, wo es darum ging, Hemmnisse der Passivhaus-Verbreitung aus Kundensicht aufzuzeigen.

---

<sup>1</sup>[http://www.klimafonds.gv.at/fileadmin/media\\_data/Dateien/downloads/karmasin/8428\\_Praes\\_Klima-und\\_Energiefonds\\_Energieeffizienz\\_Kurzfassung.ppt#256,1,Motivforschung](http://www.klimafonds.gv.at/fileadmin/media_data/Dateien/downloads/karmasin/8428_Praes_Klima-und_Energiefonds_Energieeffizienz_Kurzfassung.ppt#256,1,Motivforschung);  
19.01.2009

Dazu wurden 30 Hausbesitzer aus Niederösterreich befragt, die vor kurzem ein Haus errichtet haben, allerdings nicht im Passivhaus-Standard. Um auch den marktteilnehmenden Unternehmen gerecht zu werden, wurde eine Strategiebesprechung durchgeführt, die die Barrieren des energieeffizienten Hausbaus aus Sicht der Baubranche aufzeigten. Die empirischen Ergebnisse der Forschungsmethoden, die von AP 1 bis AP 4 angewandt wurden, wurden im AP5 zusammengetragen, um erste Schritte zur Verstärkung des Passivhaus-Trends in Niederösterreich zu setzen. Dies wurde mit Unterstützung des Konzeptansatzes „Train-the-trainer“ und mit der Bildung von Netzwerken erreicht. Das letzte AP handelt Schlussfolgerungen und marketingtechnische Vorgehensweisen für die Verbreitung des ökologischen Baustandards ab.

Einzelne Arbeitspakete bzw. einzelne Teile von Arbeitspaketen wurden bereits im Zwischenbericht ausführlich erläutert. Um einen vollständigen Endbericht einzureichen, wurden diese Teile aus dem Zwischenbericht übernommen. Zusätzlich ist zu erwähnen, dass bei allen personenbezogenen Bezeichnungen die gewählte Form für beide Geschlechter gilt.

## 2. Ergebnisse der einzelnen Arbeitspakete

### 2.1. *AP1) Neue Erkenntnisse über Passivhäuser und deren Interessenten im 1. Europäischen Passivhausdorf zum Probewohnen®*

#### 2.1.1. AP1.1) Datenauswertung der Passivhäuser zum Probewohnen® zur Erstellung aktueller Energiebilanzen

In Kooperation mit der Donau-Universität Krems, dem Department Bauen und Umwelt werden seit der Eröffnung des 1. Europäischen Passivhausdorfes zum Probewohnen® (12. Mai 2007) die Verbrauchsdaten gemessen. Die Entbündelung der einzelnen Verbraucher hat allerdings sehr viel Zeit und Aufwendungen in Anspruch genommen, sodass wissenschaftlich fundierte Daten seit März 2008 vorliegen.

**WASSERVERBRAUCH [m<sup>3</sup>/d]**

**STROMVERBRAUCH DER HEIZUNG [kWh/d]**

**STROMVERBRAUCH DER LÜFTUNG [kWh/d]**

**STROMVERBRAUCH IN DER KÜCHE [kWh/d]**

**STROMVERBRAUCH FÜR INFORMATIONS- UND FORSCHUNGSTECHNIK [kWh/d]**

**STROMVERBRAUCH FÜR HOTELBEDARF (WELLNESSANLAGE, ETC.) [kWh/d]**

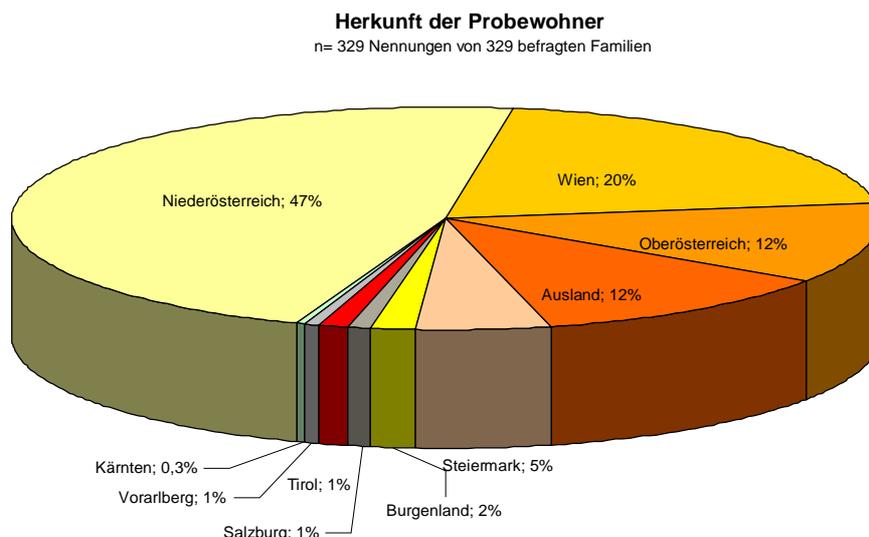
Datenauswertungen der Donau-Universität Krems liegen noch nicht vor.

## 2.1.2. AP1.2) Evaluierung des Passivhauses durch den Probewohner

Die Probewohner des 1. Europäischen Passivhausdorfs erhalten im Zuge Ihres Aufenthaltes einen Feedbackfragebogen, der ein wesentliches Werkzeug der quantitativen Marktforschung darstellt. In diesem, welcher hauptsächlich aus geschlossenen Fragen besteht, werden Meinungen und Ansichten der potentiellen Hauserrichter bzw. Sanierer in Erfahrung gebracht. Die daraus resultierenden Ergebnisse dienen einerseits dazu, die Qualität vom Probewohnen® laufend zu verbessern und aufrecht zu erhalten und andererseits um potentielle Stärken/Schwächen des Passivhaus-Standards zu erkennen. Somit werden Ansätze ersichtlich in welche Richtungen weiter informiert werden muss, um die Marktdurchdringung zu erreichen.

Im folgenden Teilabschnitt werden die Aussagen von 329 Probewohn-Familien, die von 01. Juli 2008 bis 30. April 2009 zur Probe gewohnt haben, sowohl in graphischer Form als auch in beschreibender Form angegeben. Wie im Forschungsantrag angeführt, wurden die gesamten Feedbackfragebögen von 10 Monaten Probewohnen® ausgewertet. Die Probewohn-Familien, deren Fragebögen in diesem Abschnitt ausgewertet und in weiterer Folge auch analysiert werden, kommen aus folgenden (Bundes-) Ländern:

### 2.1.2.1. Geografische Herkunftsdaten der Probewohner



Knapp die Hälfte der Personen, die im 1. Europäischen Passivhausdorf von Juli 2008 bis April 2009 zur Probe gewohnt haben, kamen aus Österreichs größtem Bundesland – Niederösterreich. Jede fünfte Probewohn-Familie stammte aus der Bundeshauptstadt. Aus Oberösterreich kamen 12%, ebenso wie aus dem Ausland. Bauinteressierte aus der Steiermark machten 5% aus und nur vereinzelt wurden am Sonnenplatz Großschönau Familien aus dem Burgenland, Salzburg, Tirol, Vorarlberg und Kärnten willkommen geheißen. Nachstehend ist eine Aufstellung der 12% (= 38 Familien) angeführt, die nicht aus Österreich stammten. Zahlenmäßig vor allen anderen europäischen Staaten liegt Deutschland.

Tabelle 1: Zusammensetzung der Probewohner von Juli 2008 bis April 2009 (eigene Darstellung Sonnenplatz Großschönau GmbH, 04.05.2009)

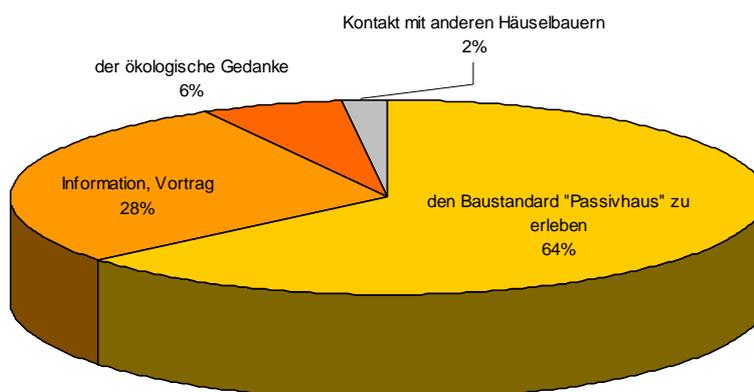
Zusammensetzung der Probewohner aus dem Ausland	Anzahl der Familien
Deutschland	21
Ungarn	4
Tschechische Republik	3
Slowenien	3
Polen	2
Slowakische Republik	1
Portugal	1
Niederlande	1
Großbritannien	1
Frankreich	1
<b>Summe</b>	<b>38</b>

**Frage 1:**

**Welche Maßnahmen haben besonders dazu beigetragen den Begriff Passivhaus als positiv zu empfinden und das eigene Haus in diesem Standard errichten zu wollen?**  
(geschlossene Frage, Mehrfachnennung möglich)

**Maßnahmen, die besonders dazu beigetragen haben, den Passivhausstandard als positiv zu empfinden**

n = 462 Nennungen von 329 befragten Familien



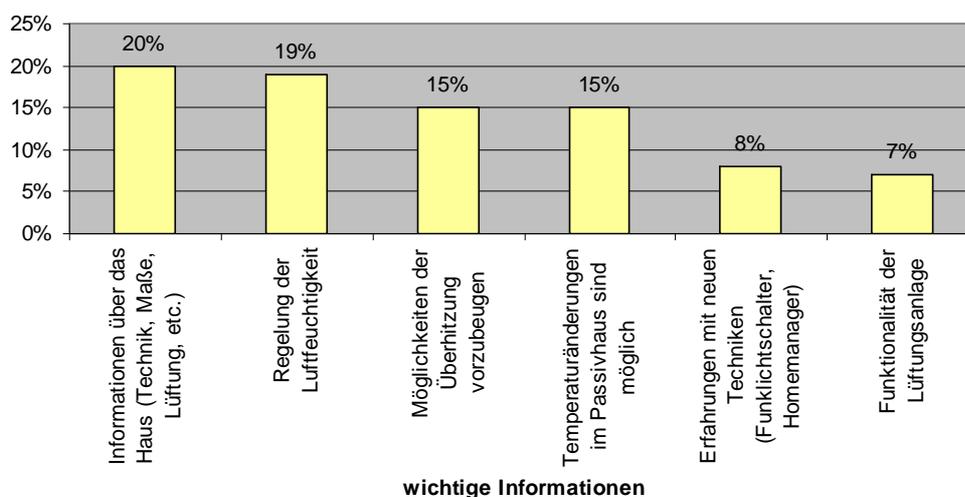
Etwa zwei Drittel der 329 befragten Familien gaben an, dass die Tatsache, ein Passivhaus erlebt zu haben besonders dazu beitrug, dass sie diesen Baustandard als positiv empfinden (dies entspricht 64%). Für 28% der Befragten waren der Vortrag und die gesammelten Informationen ausschlaggebend und für 6% der ökologische Gedanke. Bei 2% war der entscheidende Grund, der besonders dazu beigetragen hat, den Passivhausstandard als positiv zu empfinden, der Kontakt zu anderen Hauserrichtern.

**Frage 2:**

**Welche Informationen waren wichtig, welche Vorurteile gab es vorher, die ausgeräumt wurden?**  
(offene Frage, Mehrfachnennung möglich)

### Wichtige Informationen, ausgeräumte Vorurteile

n= 296 Nennungen vom 329 Familien



Ein Fünftel der Befragten gab an, dass die Informationen über die Häuser, wie z.B. über Technik, Lüftungsanlage, Maße, etc. wichtig waren, um Vorurteilen entgegenzuwirken (dies entspricht 20%). Für weitere 19% war die Regelung der Luftfeuchtigkeit sehr wichtig und für jeweils weitere 15% die Maßnahmen zur Regelung der Überhitzung und die Temperaturregelung. Für 8% der Befragten war es von essentieller Bedeutung, Erfahrungen mit neuer Technik zu machen, wie z.B. Homemanager oder Funklichtschalter. 7% der befragten Familien gaben an, dass die Funktionalität der Lüftungsanlage ein großes Vorurteil war, welches aber durch das Probewohnen® ausgeräumt wurde und 10% machten keine Angabe.

Weitere 4%, die nicht mehr in der Grafik angeführt sind, wurden im Zuge des Probewohnen®-Aufenthalts überzeugt, dass auch in einem Passivhaus die Fenster geöffnet werden dürfen. Jeweils 3% entfallen darauf:

- dass das Aufzeigen von Fehlern, die bei der Planung und Ausführung eines Passivhauses berücksichtigt werden müssen,
- dass das Aufzeigen von alternativen Heizmöglichkeiten und
- dass das Aufzeigen der Möglichkeiten der Warmwasserbereitung enorm wichtig für sie ist.

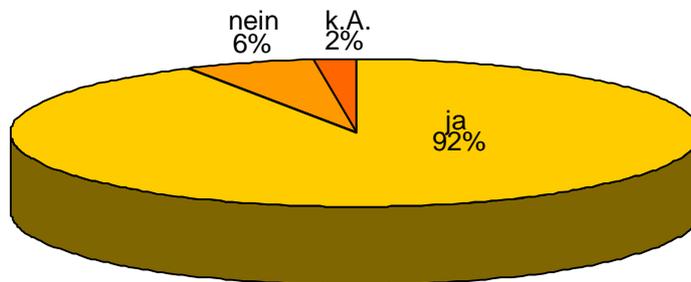
Für 2% war es wichtig, eine ökologische/energiesparende Technik kennen zu lernen.

### **Frage 3:**

**Haben sich Ihre Erwartungen an das Probewohnen® erfüllt?**

(geschlossene Frage)

**Erfüllte Erwartungen durch das Probewohnen**  
n = 329 Nennungen von 329 befragten Familien



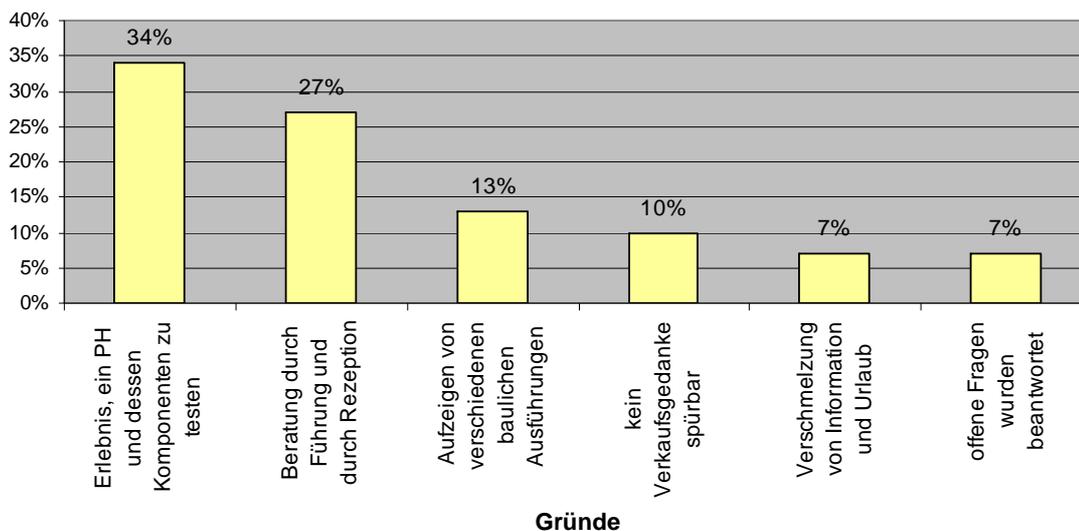
Für 92% aller befragten Familien haben sich die Erwartungen, mit welchen sie zum Probewohnen® gekommen sind, erfüllt. Im Gegensatz dazu haben sich bei nur 6% die Erwartungen nicht erfüllt und 2% der befragten Familien tätigten keine Angabe.

**Frage 3a:**

**Wenn ja, wodurch wurden die Erwartungen durch das Probewohnen erfüllt?**  
(offene Frage, Mehrfachnennung möglich)

**Gründe für erfüllte Erwartungen**

n = 460 Nennungen von 303 befragten Familien



Die Erwartungen der 303 Familien (= 92%) wurden zu 34% dadurch erfüllt, dass es ein tolles Erlebnis ist, ein Passivhaus und dessen Komponenten zu testen. Wiederum für 27% haben sich die Erwartungen durch die Beratung bei Führung und durch die Betreuung des Rezeptionsteams erfüllt. Für 13% der Befragten haben sich die Erwartungen durch das Aufzeigen von verschiedenen baulichen Ausführungen erfüllt und für 10% dadurch, dass kein Verkaufsgedanke spürbar war. Jeweils 7% gaben an, dass sich die Erwartungen erfüllt haben, weil der Aufenthalt eine Verschmelzung von Information und Urlaub war und die offenen Fragen der Probewohner beantwortet werden konnten.

2% entfallen auf sonstige Antworten wie z.B.:

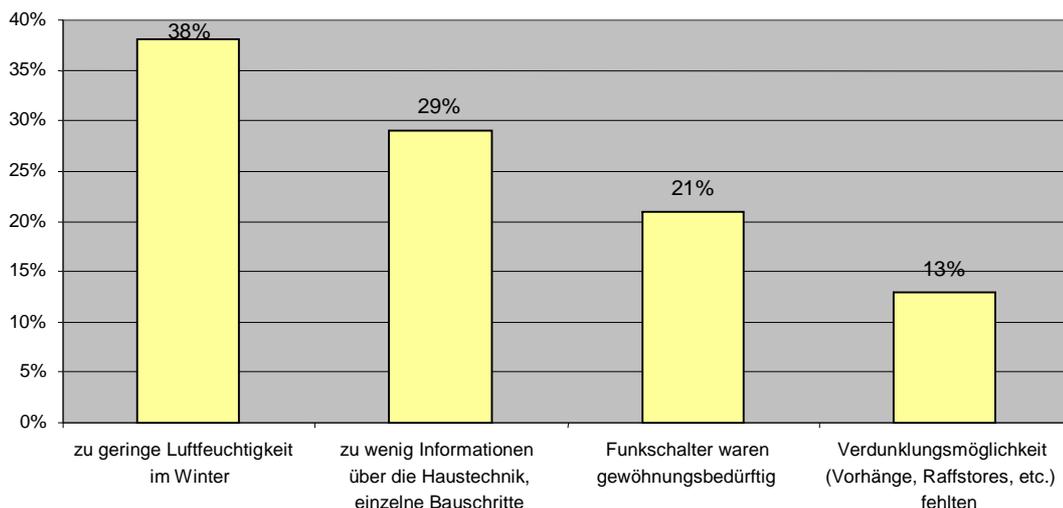
- ☉ gegebene Kundenorientierung
- ☉ professionelle Struktur
- ☉ Gespräch mit einem Mitarbeiter einer Lüftungsfirma wurde arrangiert

☉ Unterlagen, die man bekommen hat sind sehr hilfreich. Diese 2% sind jedoch in der Graphik nicht ausgewiesen.

**Frage 3b:**  
**Wenn nein, warum wurden diese nicht erfüllt?**  
 (offene Frage, Mehrfachnennung möglich)

**Gründe für nicht erfüllte Erwartungen**

n = 24 Nennungen von 19 Familien

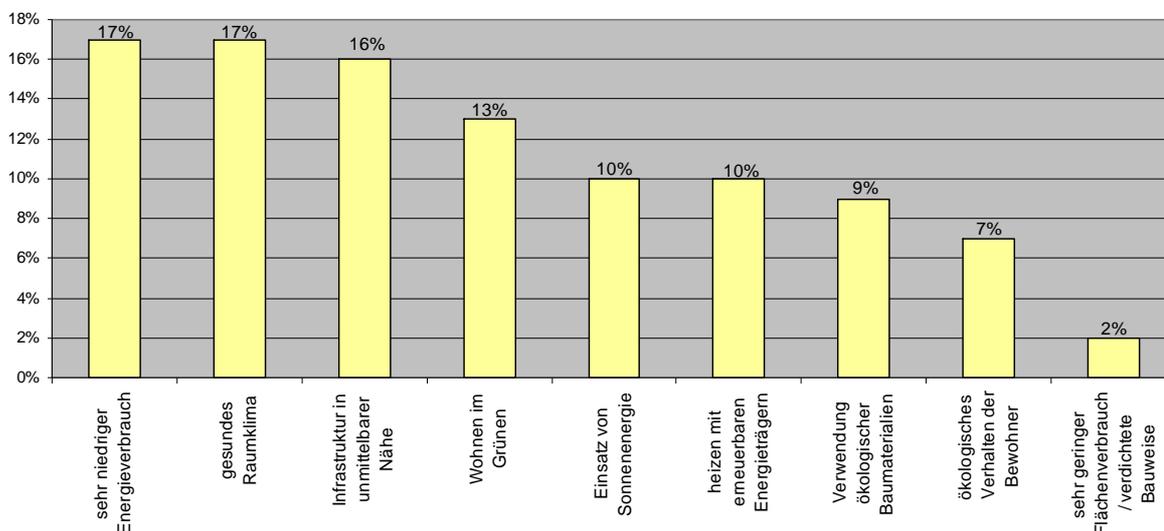


Von den 19 befragten Familien, bei denen sich die Erwartungen an das Probewohnen nicht erfüllt haben, gaben 38% (= 9 Familien) an, dass der Grund die zu geringe Luftfeuchtigkeit im Winter war. 29% (= 7 Familien) davon gaben an, dass zu wenige Informationen über die Haustechnik und die einzelnen Bauschritte vorhanden waren. 5 Familien (= 21%) gaben an, dass die Funklichtschalter eher gewöhnungsbedürftig sind und 13%, dass es keine Verdunkelungsmöglichkeit wie z.B. Rollos, Vorhänge oder Raffstores gegeben hat.

**Frage 4:**  
**Welche Eigenschaften muss ein Haus für einen Nutzer aufweisen?**  
 (offene Frage, Mehrfachnennung möglich)

**Eigenschaften, die ein Haus für den Nutzer aufweisen muss**

n = 1700 Nennungen bei 329 befragten Familien



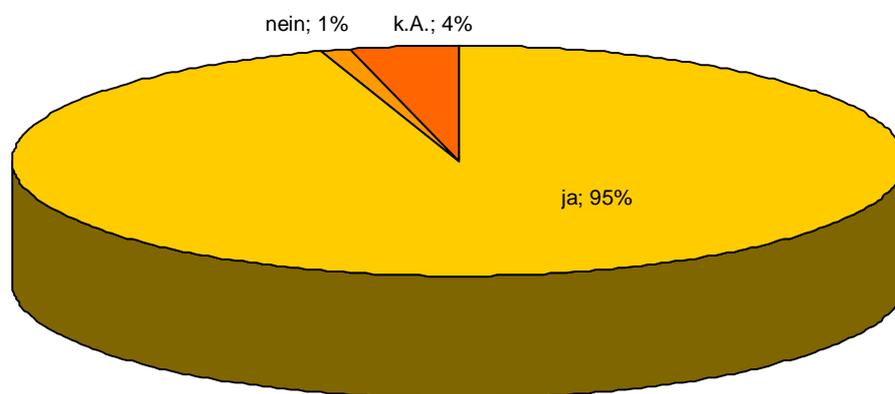
Durchschnittlich zählte jede Familie fünf Kriterien auf, wodurch bei der befragten Anzahl von 329 Familien in Summe 1700 Nennungen abgegeben wurden. Jeweils 17% dieser abgegebenen Nennungen bezogen sich darauf, dass ein Haus einen sehr niedrigen Energieverbrauch und ein gesundes Raumklima als Eigenschaft aufweisen muss. Für weitere 16% ist die Infrastruktur in unmittelbarer Nähe wichtig und für 13% ist es eine Notwendigkeit im Grünen zu Wohnen. Der Einsatz von Solarenergie ist für 10% sehr wichtig. Weiters ist das Heizen mit erneuerbaren Energieträgern ebenfalls für 10% wesentlich. Für 9% ist es bedeutend, auf die Verwendung ökologischer Baumaterialien zu achten. Das ökologische Verhalten der Bewohner ist für 7% wichtig und für 2% ist ein sehr geringer Flächenverbrauch/verdichtete Bauweise von großer Bedeutung.

**Frage 5:****Werden Sie Probewohnen® weiterempfehlen?**

(geschlossene Frage)

**Werden Sie Probewohnen weiterempfehlen?**

n = 329 Nennungen von 329 befragten Familien



Probewohnen® wird von 95% der befragten 329 Familien weiterempfohlen. 4% gaben hier keine Antwort und 1% (= 3 Familien) wird Probewohnen® nicht weiterempfehlen.

## **2.2. AP2) Nutzung von Probewohnen® zur Sozialforschung am Passivhausnutzer**

Die Evaluierung des Erfolges von Probewohnen®, der Vorher-Nachher Vergleich der Wirksamkeit des Probewohnens mitsamt der Analyse der Auswirkungen des Nutzerverhaltens auf das Passivhaus, stellen den inhaltlichen Fokus dieses Arbeitspaketes dar.

Ein Vorher-Nachher Vergleich der Wirksamkeit des Probewohnens ergab bei einer Untersuchung von 100 Personen die folgenden Ergebnisse.

### **2.2.1. Untersuchungsdesign der quantitativen Sozialforschung**

In den Kalenderwochen 42 bis 45/2008, wurden die ersten 104 Probewohn-Familien, welche in der Periode vom 18.05.2007 bis 28.12.2007 am Sonnenplatz zur Probe gewohnt haben, telefonisch kontaktiert und anhand eines standardisierten Fragebogens interviewt. Die Aussagen von 100 Personen wurden im Zuge dieses Arbeitspaketes definiert, da diese Zahl für NÖ als repräsentativ angesehen werden kann - vier Personen lehnten die Teilnahme an der Befragung ab.

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer der Probewohn-Familien betrug zwei Nächte, demgemäß drei Aufenthaltstage. Vorwiegend wurde die quantitative Marktforschung durch das Sonnenplatz-Team an Abenden und an Wochenenden durchgeführt, da die dazu in Anspruch genommenen privaten Personen zu diesen Zeiten am einfachsten erreichbar waren. Die Dauer eines Interviews betrug durchschnittlich zwischen 20 und 30 Minuten. In dieser Zeit wurden die Personen über ein mögliches Bau- bzw. Sanierungsvorhaben befragt und über deren Einstellung zum energieeffizienten Baustandard. Die Intention dieser sozialwissenschaftlichen Forschung ist es, die Wirksamkeit vom innovativen Erlebnisansatz „Probewohnen®“ zu eruieren. Inwieweit haben Familien, die am Sonnenplatz Großschönau zur Probe gewohnt haben, Ihre Einstellung zum Thema energieeffizientes Bauen und Sanieren geändert?

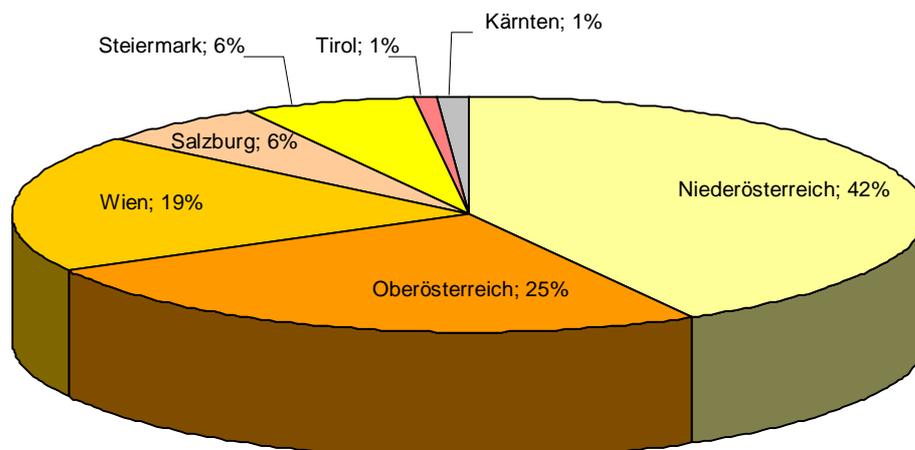
Da das Errichten/Sanieren eines Gebäudes eine langfristige Entscheidung darstellt, wurde darauf Bedacht genommen, indem für die Nachbefragung der Probewohner ein Zeithorizont von etwa einem Jahr festgelegt wurde.

### **2.2.2. Geografische Herkunftsdaten der 100 Probewohner**

Die 100 an der Befragung teilnehmenden Probewohner, welche im 1. Europäischen Passivhausdorf im Jahr 2007 zur Probe gewohnt haben, reisten aus folgenden Bundesländern an:

### Herkunft der interviewten Probewohner

n= 100 Personen



Aus Niederösterreich kamen 42% der befragten Probanden, gefolgt von Oberösterreich mit 25% und Wien mit 19%. Vereinzelt stammten Familien aus den Bundesländern Salzburg (6%), Steiermark (6%), Tirol (1%) und Kärnten (1%).

### 2.2.3. Auswertung der quantitativen Marktforschung

Die Probewohner, welche im Zeitraum von Mai 2007 bis Dezember 2007 die Vorteile eines Passivhauses mit allen Sinnen testeten, wurden über ein mögliches Bau- bzw. Sanierungsvorhaben telefonisch befragt, um eine objektive Wirkungsanalyse der innovativen Dienstleistung Probewohnen® daraus ableiten zu können.

Im folgenden Berichtsteil werden Fragen, welche den Probewohn-Familien gestellt wurden, in der Reihenfolge, in der die Fragen gestellt wurden, ausgewertet und graphisch wieder gegeben, um Tendenzen zu erkennen. Nach der sachlichen Betrachtung der erhaltenen Antworten folgt im Anschluss daran eine Interpretation der Marktforschungsergebnisse.

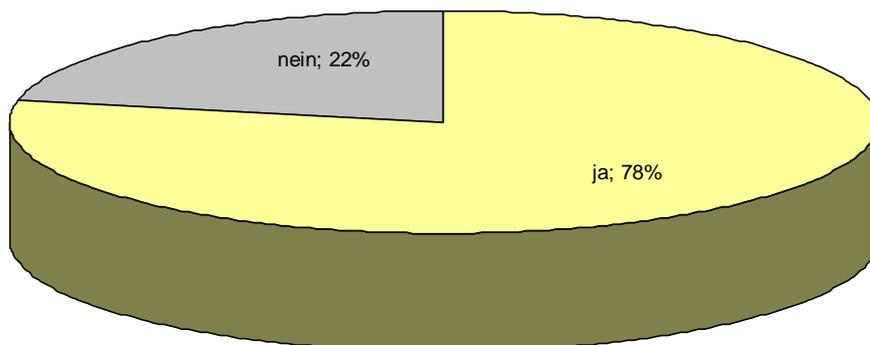
#### Frage 1:

**Hatten Sie ein Bau- oder Sanierungsvorhaben als Sie zum Probewohnen® gekommen sind?**

(geschlossene Frage)

**Bau- bzw. Sanierungsvorhaben beim Probewohnaufenthalt**

n= 100 Personen



78% der befragten Probewohner (entspricht 78 der 100 interviewten Personen) hatten zum Zeitpunkt des Probewohnens ein Bau- oder Sanierungsvorhaben. 22% der Probewohner äußerten ein solches nicht gehabt zu haben. All jene die diese Frage mit „ja“ beantworteten wurden weiter befragt. All jene die diese Fragestellung verneinten, wurden anhand eines anderen Fragebogens weiter interviewt, dessen Ergebnisse im Punkt 2.2.6 angeführt sind. Im Anhang des vorliegenden Endberichts befindet sich der Fragebogen, nach welchem die Befragung durchgeführt wurde.

**2.2.3.1. Probewohner im 1. Europäischen Passivhausdorf mit einem Bau- bzw. Sanierungsvorhaben**

**Frage 1a:**

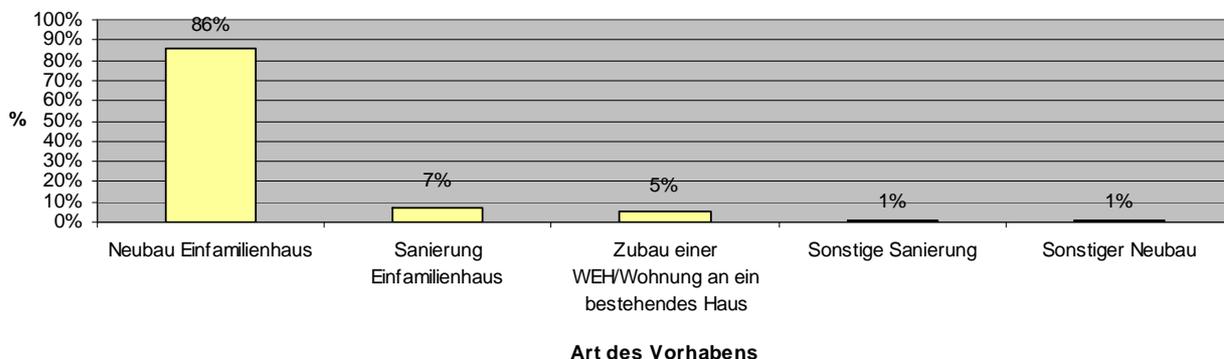
**Wenn ja, welches?**

(geschlossene Frage)

Die 78 Probewohner, welche zum Zeitpunkt ihres Aufenthaltes ein Bau- oder

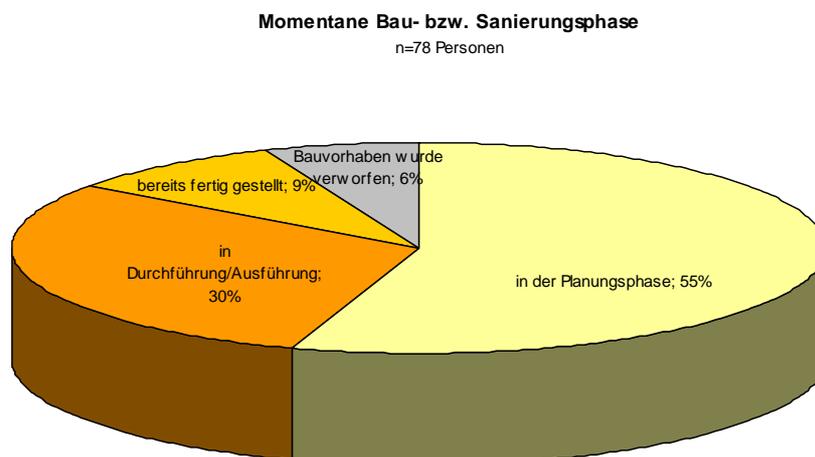
**Art des Bau-bzw. Sanierungsvorhabens zum Zeitpunkt des Probewohnens**

n= 78 Personen



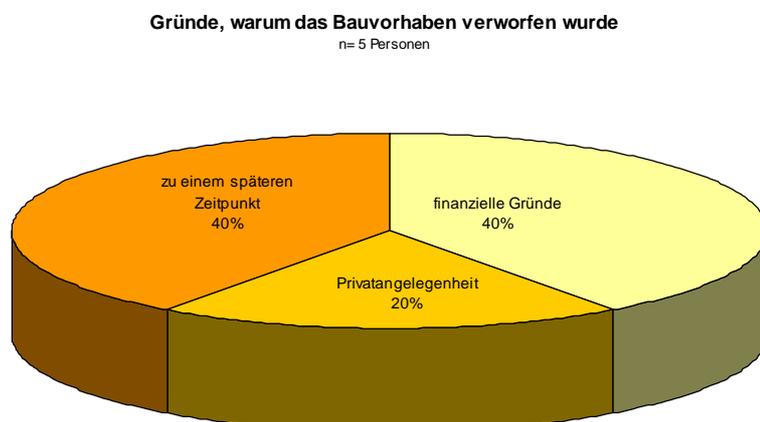
Sanierungsvorhaben hatten, wurden näher befragt, um welche Art von Vorhaben es sich handelte. Bei dieser gestützten Frage gaben 86% der Probanden (entspricht 67 Personen) an, ein neues Einfamilienhaus errichten zu wollen, weitere 7% hatten zu diesem Zeitpunkt die Sanierung eines Einfamilienhauses geplant. 5% der Probewohner gaben an, zu ihrer bestehenden Wohneinheit einen Zubau errichten zu wollen. Jeweils 1% hatte ein sonstiges Sanierungsvorhaben und einen sonstigen Neubau vor.

**Frage 2:**  
**In welcher Bau-/Sanierungsphase befinden Sie sich gerade?**  
 (geschlossene Frage)



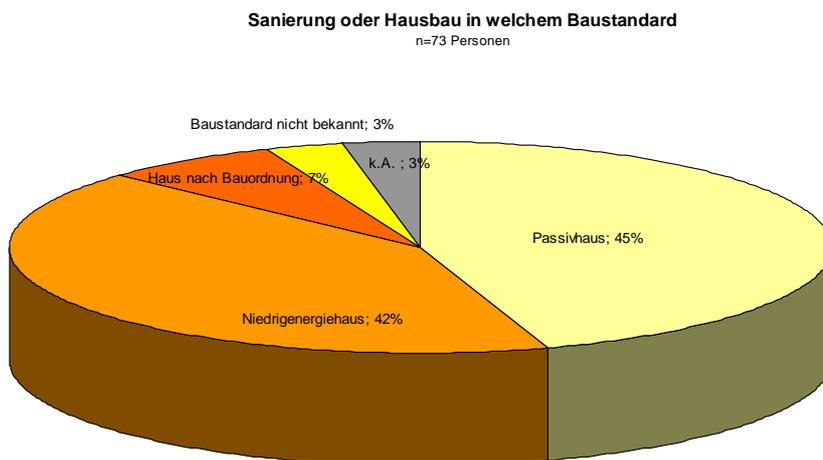
Weiters wurden die Probewohner, welche ein Bau- oder Sanierungsvorhaben während ihres Aufenthaltes verfolgten (78 Personen), befragt in welcher Bau- oder Sanierungsphase sie sich zum jetzigen Zeitpunkt befinden. Mehr als die Hälfte, genau 55% der Probewohner befinden sich im Moment in der Planungsphase. Rund ein Drittel (genau 30%) befinden sich in der Bau- bzw. in der Durchführungsphase. Ein bereits abgeschlossenes Bau- bzw. Sanierungsvorhaben konnten 9% der Befragten vorweisen und 6% der Probewohner haben ihr Bauvorhaben verworfen.

**Frage 2a:**  
**Bauvorhaben wurde verworfen - warum?**  
 (offene Frage, Mehrfachantworten möglich)



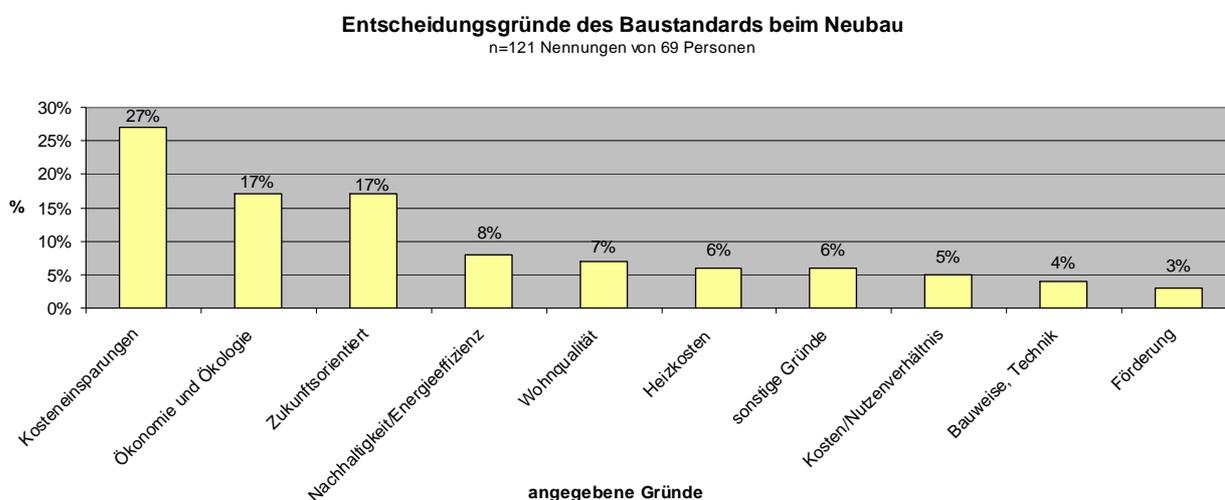
Von den 5 Personen, die anführten ihr Bauvorhaben bzw. Sanierungsvorhaben verworfen zu haben, hatte dies bei 40% (also 2 Personen) finanzielle Gründe, weitere 40% (2 Personen) erklärten zu einem späteren Zeitpunkt bauen/sanieren zu werden und 20% äußerten, dass dies aufgrund einer Privatangelegenheit gegenwärtig nicht zur Diskussion steht.

**Frage 3:**  
**Nach welchem Baustandard bauen/sanieren Sie bzw. haben Sie gebaut/saniert bzw. werden Sie bauen/sanieren?**  
 (geschlossene Frage)



Von den 100 befragten Probewohnern hatten 78 ein Bau- bzw. ein Sanierungsvorhaben, zum Zeitpunkt des Aufenthalts im 1. Europäischen Passivhausdorf. 5 von den 78 haben seither ihr Bau- bzw. Sanierungsvorhaben verworfen. Die verbleibenden 73 Personen bauten/sanierten bzw. bauen/sanieren zu 45% im Passivhaus-Standard, zu 41% im Niedrigenergiehaus-Standard und 7% der ehemaligen Probewohner errichteten ein Haus nach Bauordnung. Weiteren 6% war der Baustandard ihres Gebäudes nicht bekannt und 3% tätigten auf diese Frage keine Aussage.

**Frage 3a:**  
**Warum haben Sie sich gerade für diesen Baustandard beim Neubau entschieden?**  
 (offene Frage, Mehrfachantworten waren möglich)

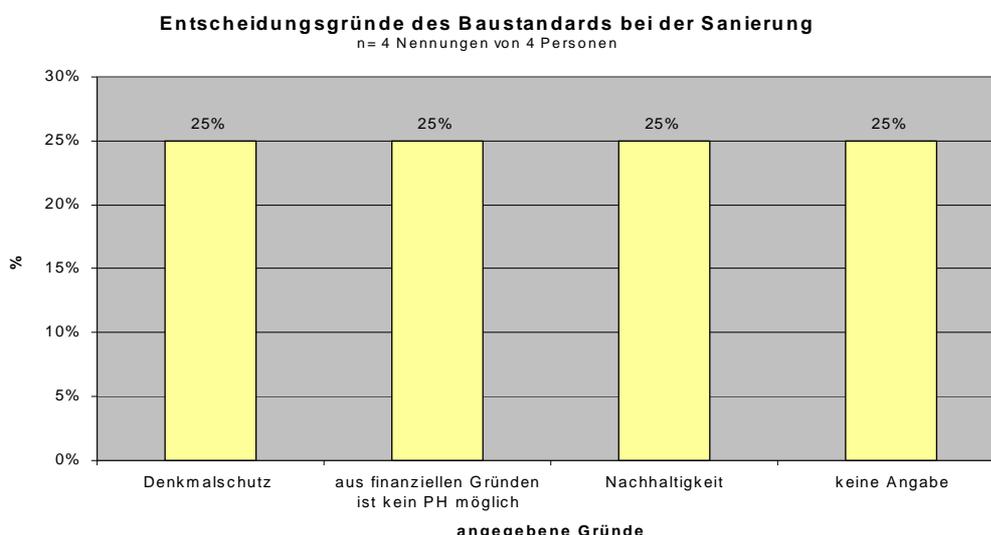


Die Frage 3a wurde nur den Probewohnern gestellt, die einen Neubau planen bzw. errichten. Die 69 Personen tätigten in Summe 121 Aussagen. Die Gründe, die ausschlaggebend für die Entscheidung des Baustandards beim Neubau waren, gliedern sich wie folgt: 27% der Nennungen bezogen sich auf Kosteneinsparungen, jeweils 17% der Nennungen beinhalteten die Aussage ökonomisch und ökologisch sowie zukunftsorientiert handeln zu wollen. Weitere Entscheidungsgründe stellten zu 8% die Nachhaltigkeit/Energieeffizienz, zu 7% die Wohnqualität und zu 6% die Heizkosten dar. Für 6% der Nennungen kamen „sonstige“ Beweggründe zum Tragen. In dieser Position sind die Einfachnennungen wie Idealismus, Trend zum Passivhaus, Raumklima, etc. zusammengefasst. Weitere 5% entschieden sich aufgrund des Kosten/Nutzenverhältnisses, 4% aufgrund der Bauweise bzw. der Haustechnik und 3% der Aussagen bezogen sich auf das geltend Machen von Förderungen.

**Frage 3b:**

**Warum haben Sie sich gerade für den genannten Standard bei der Sanierung entschieden?**

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)



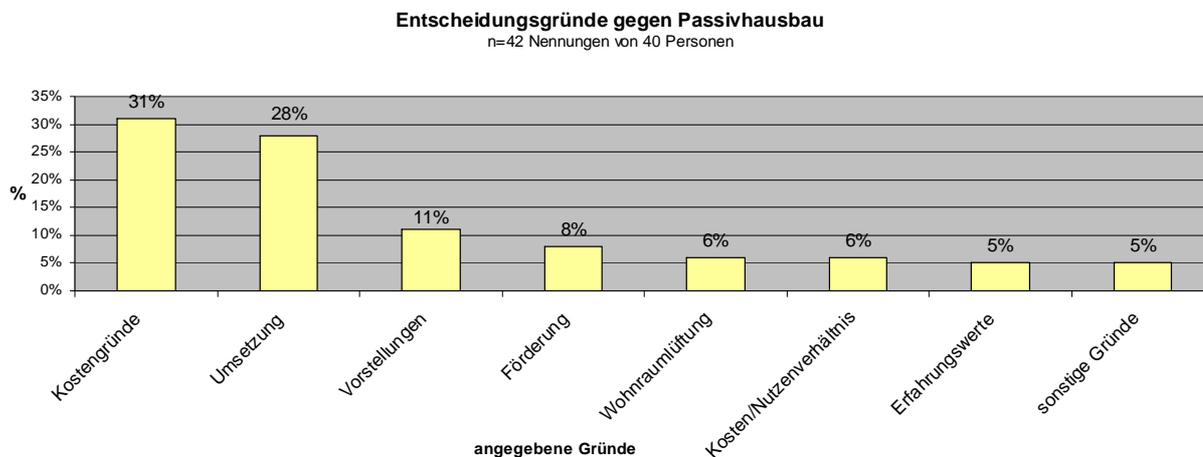
Befragt wurden die 4 Personen, die seit ihrem Probewohnaufenthalt saniert haben bzw. in der Planungsphase stehen. Eine Person äußerte sich zu dieser Frage nicht und jede der drei verbleibenden Personen tätigte eine Aussage:

Ein Proband ist Besitzer einer denkmalgeschützten Villa und musste sich bei der Sanierung an gewisse Einschränkungen halten. Eine Nennung bezog sich auf das nicht Vorhandensein von finanziellen Mittel zur Sanierung auf Passivhausstandard und ein Teilnehmer der quantitativen Marktforschung gab als Entscheidungsgrund die Nachhaltigkeit an.

**Frage 3c:**

**Aus welchen Gründen haben Sie sich letztendlich gegen den Passivhaus-Standard entschieden?**

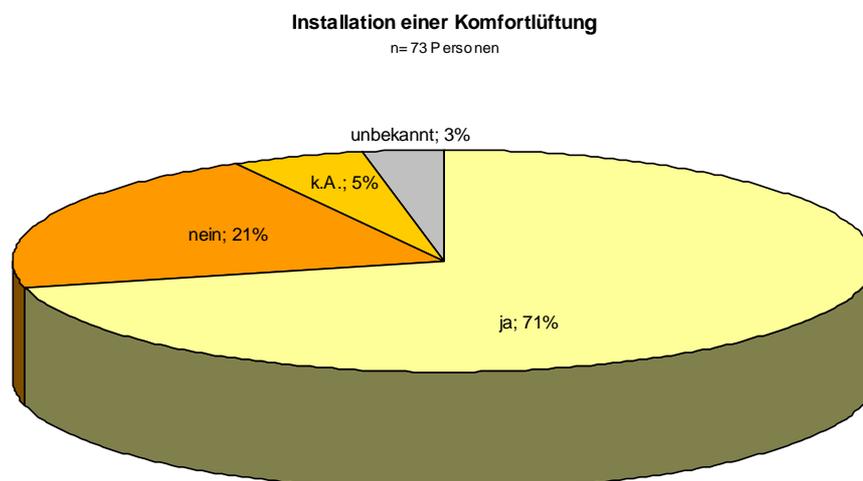
(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)



Von den 73 Personen die ein Haus errichteten bzw. sanierten, entschieden sich, wie in Frage 3 bereits erläutert, 33 Personen (also 45 %) für die Errichtung eines Passivhauses. Die 40 Personen, die nicht nach Passivhausstandard gebaut/saniert haben, führten als ausschlaggebende Entscheidungsgründe folgende Argumente an:

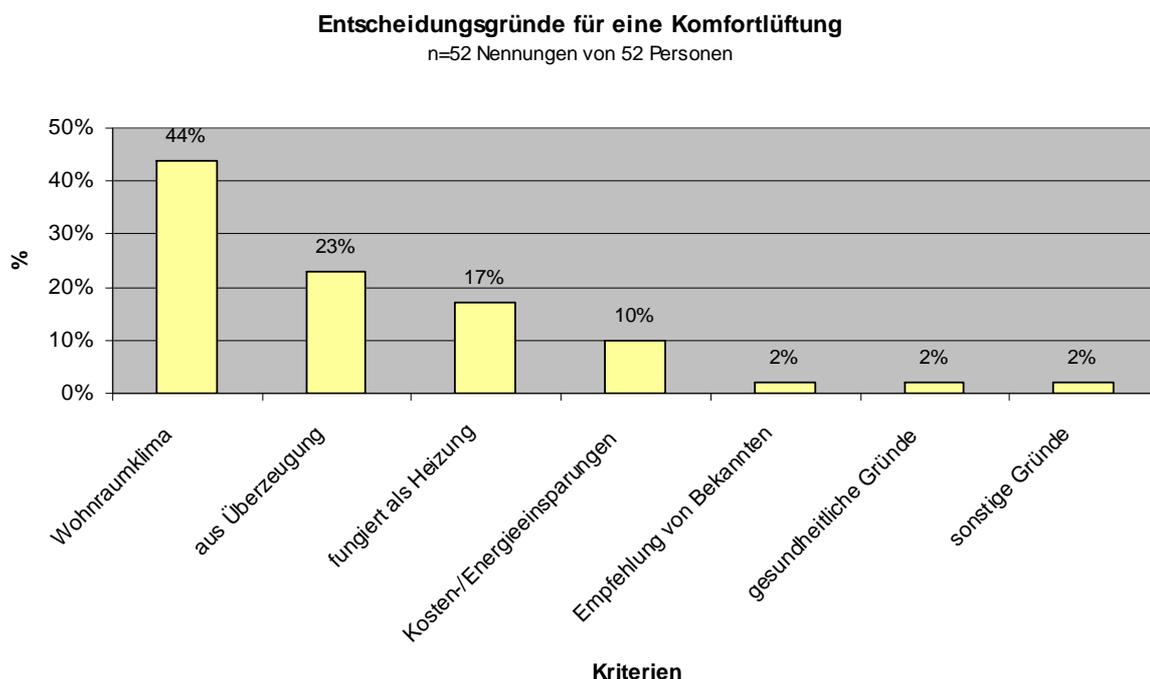
31% der Nennungen begründeten ihre Entscheidung gegen das Passivhaus mit den höheren Errichtungskosten (höhere Kosten je m<sup>2</sup> Wohnnutzfläche). Aufgrund der genaueren Ausführung und des damit erhöhten Planungs- und Durchführungsaufwandes, haben sich 28% gegen die Bauweise ausgesprochen. 11% der Aussagen von den Probewohnern beinhalteten als Entscheidungskriterium, dass sich das Passivhaus nicht mit den persönlichen Vorstellungen deckte (diese Angaben beinhalten die Antworten: Wohngefühl war nicht optimal, das Passivhaus ist nicht ansprechend, etc.). 8% der 42 Aussagen bezogen sich auf die Fördersituation. Diese ist nach Aussage der Befragten für Niedrigenergiehäuser im Vergleich zum Passivhaus besser. Weitere Ansichten bezogen sich zu je 6% auf die schlechten Eigenschaften der Komfortlüftung und auf das Kosten/Nutzenverhältnis. Die fehlenden Erfahrungswerte und sonstige Aussagen wurden zu jeweils 5% getätigt. Die sonstigen Aussagen setzen sich aus folgenden Ansichten zusammen: „das Passivhaus sieht aus wie eine Schachtel“, „war nicht möglich bei dem bereits bestehenden Haus“, „der Passivhausstandard wurde angestrebt, wurde aber nicht erreicht“, etc.

**Frage 3d:**  
**Haben Sie eine Komfortlüftung installiert?**  
(geschlossene Frage)



Etwa drei Viertel der 73 Personen gaben an, eine Komfortlüftung zu planen bzw. diese bereits eingebaut zu haben (entspricht der Aussage von 52 Personen). 21% (= 15 Personen) hingegen möchten keine Wohnraumlüftung bzw. haben diese auch nicht eingeplant. Zu dieser Frage äußerten sich 5% nicht und 3% konnten die Frage nicht beantworten, weil sie darüber nicht Bescheid wussten.

**Frage 3di:**  
**Warum haben Sie eine Komfortlüftung installiert?**  
 (offene Frage, Mehrfachantworten möglich)

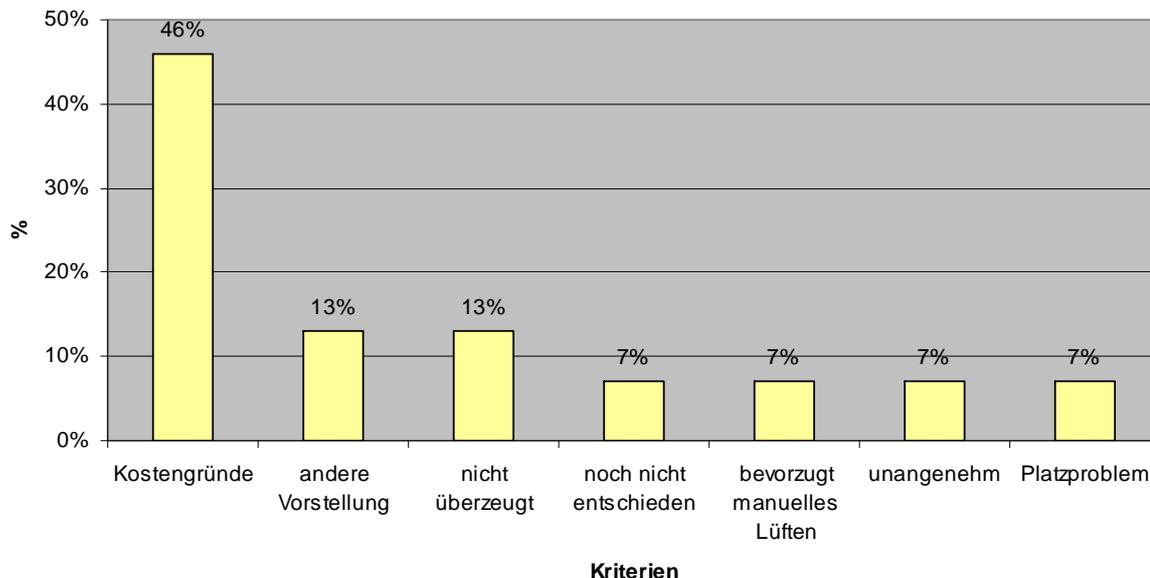


Knapp die Hälfte (44%) der Personen, die angaben eine Komfortlüftung installieren zu wollen bzw. installiert zu haben, haben diese integriert, weil dadurch ein besseres Wohnraumklima erreicht wird. Aus Überzeugung entschieden sich 23% dafür, 17% erkennen die Vorteile darin, dass dieses technische Gerät als Heizung fungiert und für 10% liegen die wesentlichen Vorteile bei den Kosten- bzw. Energieeinsparungen, die durch die Wohnraumlüftung erreicht werden. Ein Einbau der Komfortlüftung aufgrund der Empfehlung von Bekannten und aus gesundheitlichen Vorteilen bei Allergien führten jeweils 2% an. Unter der Kategorie sonstige Gründe wurden Einzelnennungen zusammengefasst, wie z. Bsp: „ist momentan Stand der Technik“ und „bei dichten Fenstern ist die Komfortlüftung ein Muss.“

**Frage 3dii:**  
**Warum haben Sie keine Komfortlüftung installiert?**  
 (offene Frage, Mehrfachantworten möglich)

### Entscheidungsgründe gegen eine Komfortlüftung

n= 15 Nennungen von 15 Personen



Die 15 Personen, die sich gegen eine Komfortlüftung entschieden haben, begründeten ihre Meinung zu 46% damit, dass die Kosten für die Installation zu hoch sind. 13% (= 2 Personen) haben sich das Wohngefühl mit einer Lüftungsanlage anders (besser) vorgestellt, ebenso viele sind von dieser technologischen Lösung noch nicht überzeugt. Jeweils 7% (= 1 Person) äußerten, dass

- die Entscheidung darüber noch nicht getroffen wurde,
- manuelles Lüften bevorzugt wird,
- die Komfortlüftung als unangenehm empfunden wurde,
- es aufgrund von Platzproblemen nicht möglich war, diese zu installieren.

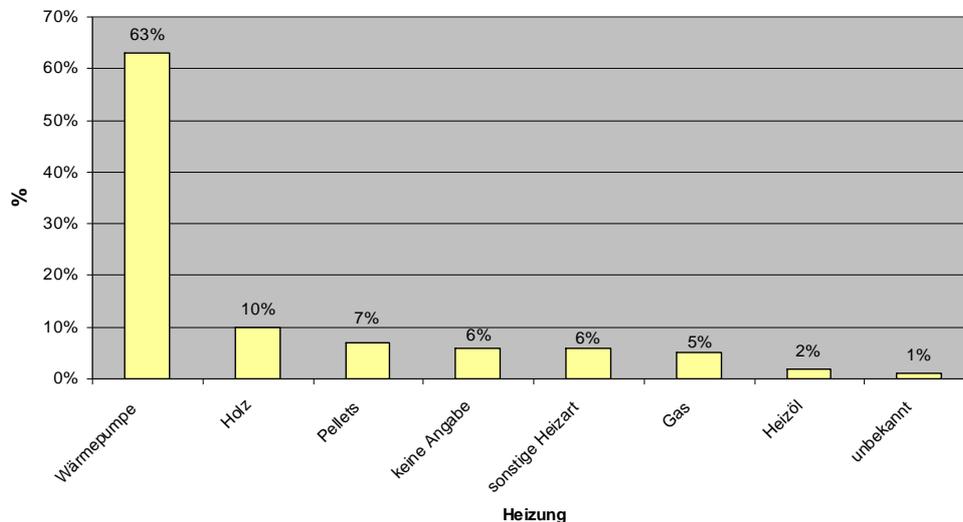
### Frage 4:

#### Wie heizen Sie Ihr Haus?

(geschlossene Frage, Mehrfachantworten möglich)

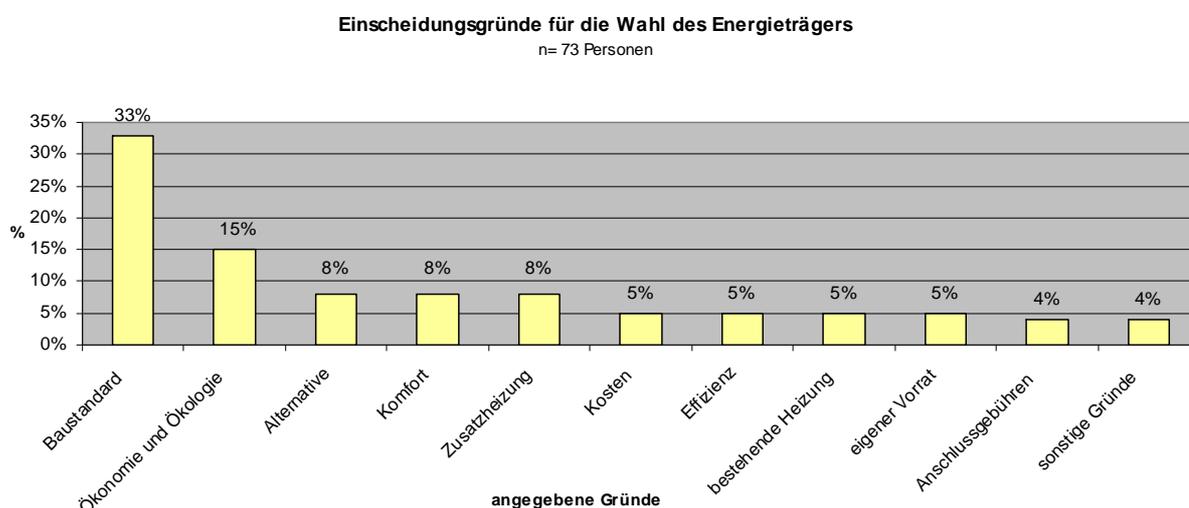
#### Heizungsart

n=83 Nennungen von 73 Personen



Die 73 Probewohner, die seit dem Aufenthalt am Sonnenplatz bereits ein Haus saniert/errichtet haben bzw. sich in dessen Planungsphase befinden, wurden befragt, wie sie ihren Neubau bzw. ihr saniertes Gebäude beheizen bzw. zukünftig beheizen werden. Insgesamt tätigten die 73 Personen in Summe 83 Aussagen, da teilweise nicht nur ein Heizmedium zur Anwendung kommt. Rund zwei Drittel der Antworten (63%) entfielen auf die Wärmepumpe. Holz wurde in 10% der Aussagen erwähnt und Pellets in 7%. 6% äußerten sich nicht und 6% der Nennungen entfielen auf eine andere Heizungsvariante (Fernwärme und Strom). 5% der Angaben bezogen sich auf die Nutzung von Gas, 2% auf Heizöl und 1% war in der Planung noch nicht soweit vorangeschritten und konnte daher diese Frage nicht beantworten.

**Frage 4a:**  
**Warum haben Sie sich für diesen Energieträger entschieden?**



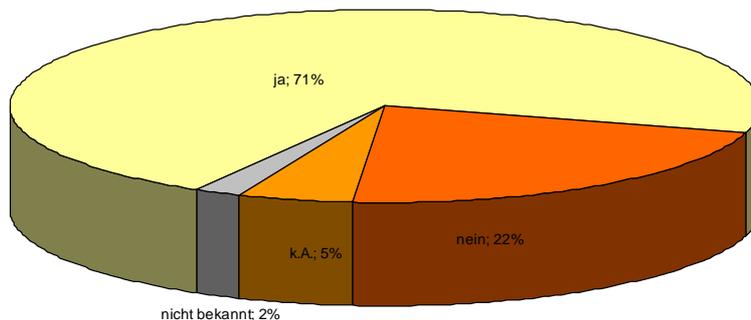
Die 73 interviewten Personen antworteten auf die Frage, weshalb sie sich für den zuvor genannten Energieträger (Frage 4) entschieden haben, mit folgenden Aussagen, die ausschlaggebend waren: 33% entschieden sich aufgrund des Passivhaus- und Niedrigenergiestandards für den Energieträger, 15% gaben ökonomische und ökologische Gründe an. Jeweils 8% begründeten ihre Beweggründe, für die Entscheidung des Energieträgers in

- ☉ der Alternative zu fossilen Ressourcen
- ☉ dem Komfortgewinn und
- ☉ als Zusatzheizung für den Energieträger.

Je 5% der Probewohner haben sich wegen der Kosten, der Effizienz, der bestehenden Heizung und aufgrund des eigenen Vorrates für ihren Energieträger entschieden. Weitere 4% entschieden sich für ihren Energieträger wegen den Anschlussgebühren und 4% aus sonstigen Gründen (Bsp: „dürfen keinen anderen Energieträger nutzen“, „einfachste Lösung, Bohrung der Wärmepumpe war sehr einfach“, „Entscheidung des Energieträgers war ein Bauchgefühl“, etc.).

**Frage 5:**  
**Nutzen Sie solare Energiegewinnung?**  
 (geschlossene Frage)

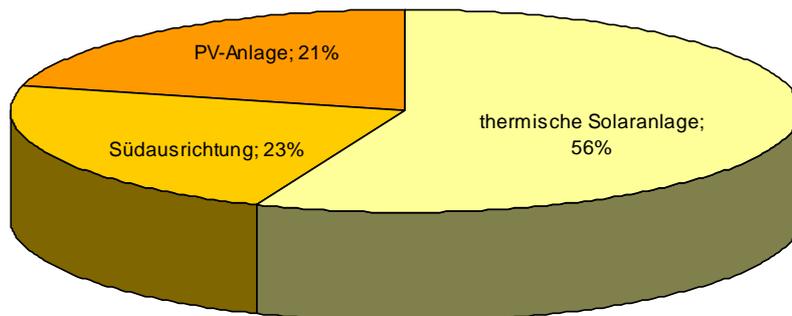
**Nutzung solarer Gewinne**  
n= 73 Personen



Sonnenenergie wird von rund drei Viertel der befragten 73 Probewohner genutzt (d.h. von 52 Personen). 22% nützen keine solaren Energiegewinne. 5% gaben keine Auskunft und 2% der Probewohner war nicht bekannt, ob sie solare Gewinne nutzen bzw. zukünftig nutzen werden.

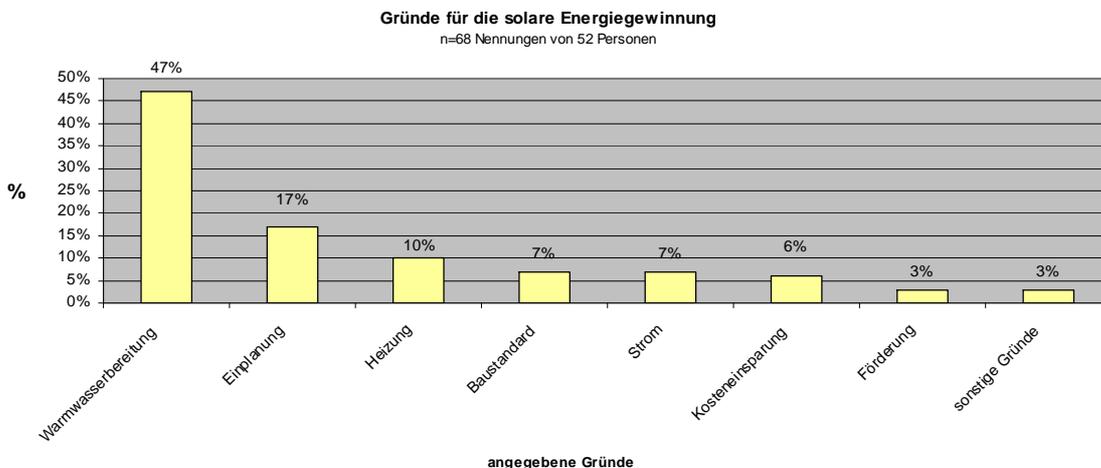
**Frage 5a:**  
**Wenn ja, welche und wodurch?**  
(geschlossene Frage, Mehrfachantworten möglich)

**Art der solaren Gewinne**  
n=73 Nennungen von 52 Personen



52 Probewohner (= 71%, die die Frage 5 mit „ja“ beantwortet haben) erklärten solare Gewinne zu nutzen. Diese gaben in Summe 73 Auskünfte über die Art der solaren Gewinne, die sie nutzen. 56% der 73 Nennungen beinhalteten als Antwort die thermische Solaranlage zu nutzen, 23% gaben die Südausrichtung des Gebäudes an und 21% der Antworten gingen in die Richtung die Energie der Sonne mittels einer Photovoltaik-Anlage zu nutzen.

**Frage 5b:**  
**Warum haben Sie sich für solare Energiegewinnung entschieden?**  
(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)

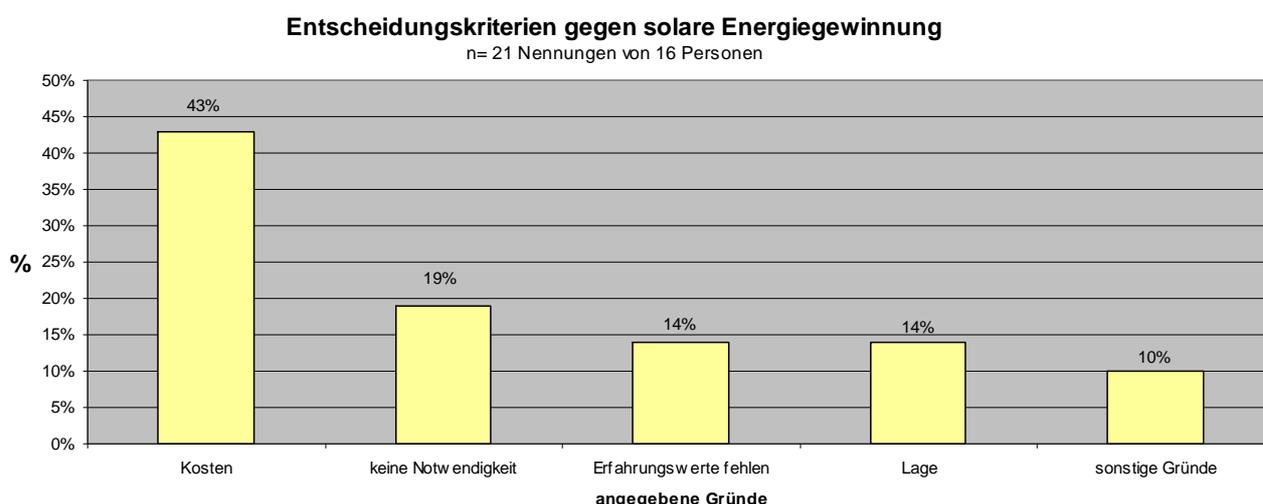


Die 52 Probewohner, welche solare Energie nutzen, tätigten 68 Nennungen. Aus 47% aller Nennungen geht hervor, dass die thermische Solaranlage eine sinnvolle Alternative zur Warmwasserbereitung darstellt. Bei 17% der Aussagen wurde die solare Nutzung bereits in der Planungsphase berücksichtigt. 10% entschieden sich wegen der Heizmöglichkeit dafür, bei 7% der Nennungen war es aufgrund des Passivhaustandards erforderlich, das Gebäude nach Süden auszurichten, ebenfalls 7% nutzen solare Gewinne (mittels einer Photovoltaik-Anlage) zur Stromproduktion. Die Möglichkeit damit Kosten einzusparen wurde in 6% aller Nennungen erwähnt. 3% der Aussagen führten als Argument die Förderung an und weitere 3% beinhaltet der Punkt sonstige Gründe. In dieser Kategorie zusammengefasst sind die Angaben „war eine Grundsatzentscheidung“, „ist einfach zu realisieren“, „trägt dazu bei, fossile Brennstoffe zu reduzieren“, etc.

**Frage 5c:**

**Welche Überlegungen/Gründe haben Sie von der Nutzung solarer Energiegewinnung abgehalten?**

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)



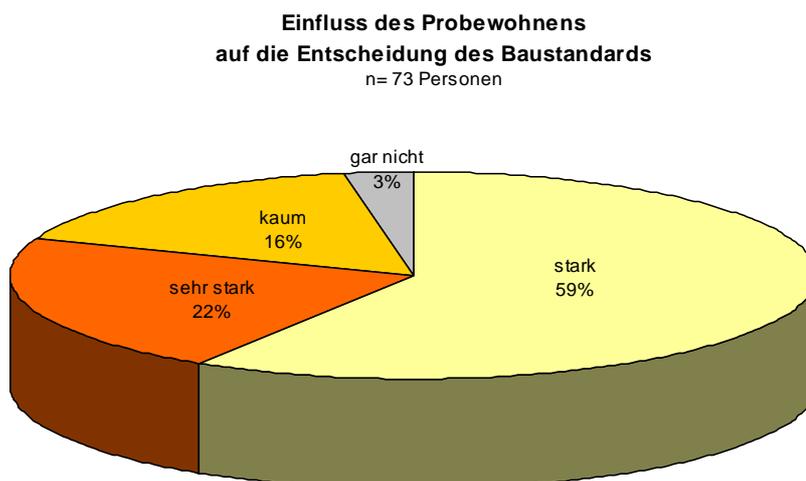
Die 16 Probewohner, welche sich gegen solare Gewinne entschieden haben, begründeten ihre Entscheidung mit insgesamt 21 Nennungen. Aus 43% aller Gegenargumente ging der Kostenfaktor, als ausschlaggebendes Merkmal hervor, weshalb keine solare Energiegewinnung genutzt wird. 19% empfinden solare Energiegewinnung nicht als

notwendiges Kriterium. Die weiteren Probewohner entschieden sich zu je 14% aufgrund der zu geringen Erfahrungswerte und wegen des Standortes bzw. der Lage dagegen. In die Position „sonstige Gründe“, welche 10% ausmacht, fallen folgende Aussagen „Solarzellenherstellung ist nicht gut für die Umwelt“, „der Installateur hat von einer thermischen Solaranlage abgeraten“, „der Kosten/Nutzenfaktor ist nicht ausgeglichen“, etc.

#### **Frage 6:**

**Wie stark hat Probewohnen® Ihre Entscheidungen im Bezug auf den Baustandard beeinflusst?**

(geschlossene Frage)



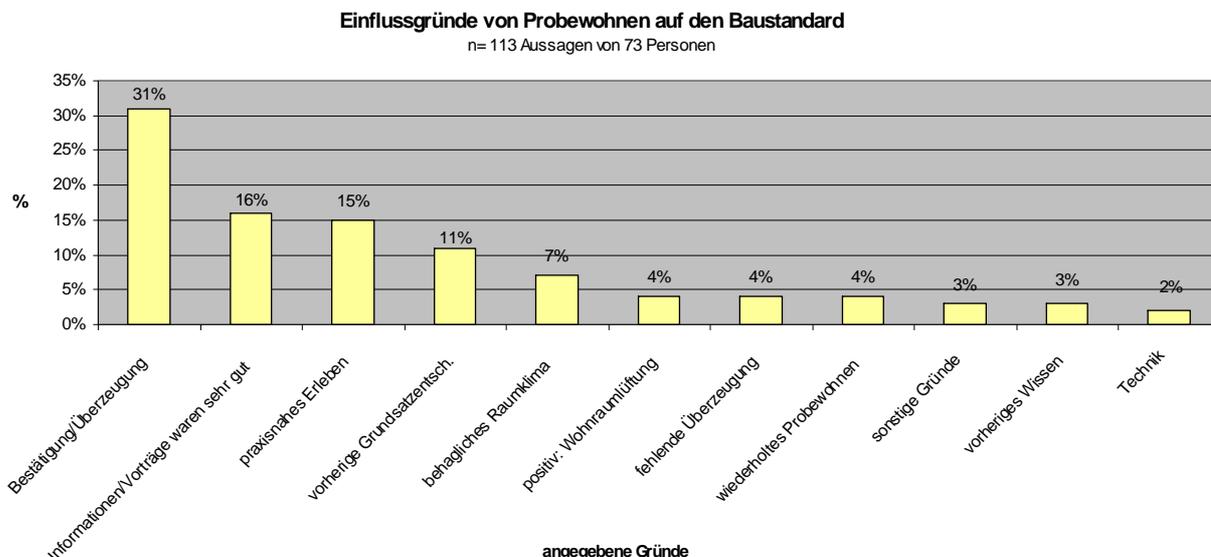
Die 73 Probewohner wurden befragt, ob die Entscheidung zur Errichtung Ihres Gebäudes, im Bezug auf den Baustandard, vom Probewohnen®-Aufenthalt beeinflusst wurde.

59% der Probewohner gaben an, stark vom Probewohnen beeinflusst worden zu sein. Sehr stark wurden 22% der Probewohner beeinflusst. 16% wurden durch den Aufenthalt im 1. Europäischen Passivhausdorf in Ihrer Entscheidung über den Baustandard kaum beeinflusst und 3% der Befragten erkannten überhaupt keine Beeinflussung.

#### **Frage 6a:**

**Aus welchem Grund hat Sie Probewohnen®, im Bezug auf den Baustandard, beeinflusst?**

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)



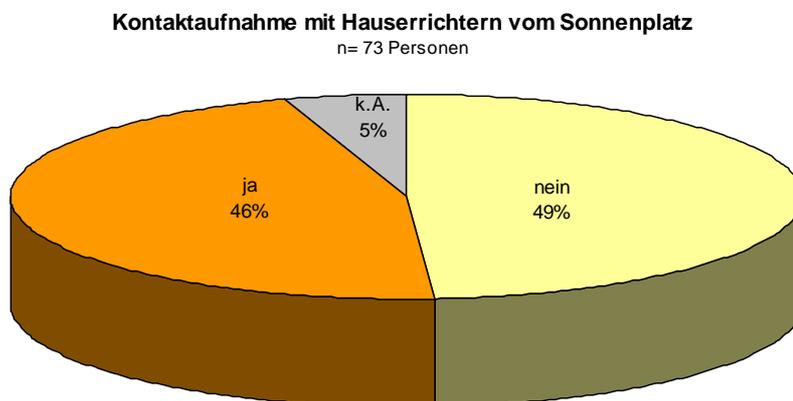
Bei rund einem Drittel aller Aussagen (31%) wurde das Argument erwähnt, dass durch das Probewohnen® die Überzeugung zum Passivhaus stattgefunden hat bzw. dass dieses dazu beitrug, weil sie in ihrer Meinung bestätigt wurden. Die erhaltenen Informationen bzw. Vorträge kamen bei 16% der Nennungen zum Vorschein, 15% erwähnten durch das praxisnahe Ausprobieren beeinflusst worden zu sein. 11% hatten sich vor dem Probewohn-Aufenthalt schon für einen Baustandard entschieden. 7% der Nennungen bezogen sich auf das angenehme Wohnraumklima, welches zur Überzeugung beitrug. 4% der Probewohner entschieden sich für den Baustandard aufgrund der Wohnraumlüftung. Ebenfalls 4% wurden nicht vom Baustandard „Passivhaus“ überzeugt, da eine Überzeugung vom Sonnenplatz zu wenig ausgestrahlt wurde. Ebenfalls 4% wurden durch wiederholtes Probewohnen® überzeugt bzw. 3% der Nennungen äußerten sonstige Gründe. 3% haben sich aufgrund ihres Vorwissens für den Baustandard entschieden und 2% wegen der geringeren Haustechnik.

In die Kategorie „sonstige Gründe“ ordnen sich unter anderem folgende Antworten ein: „umweltschonendste Bauweise, „Probewohnen® hat uns gute Ideen aufgezeigt“, „Vorurteile zum Passivhaus wurden beseitigt“, etc.

**Frage 7:**

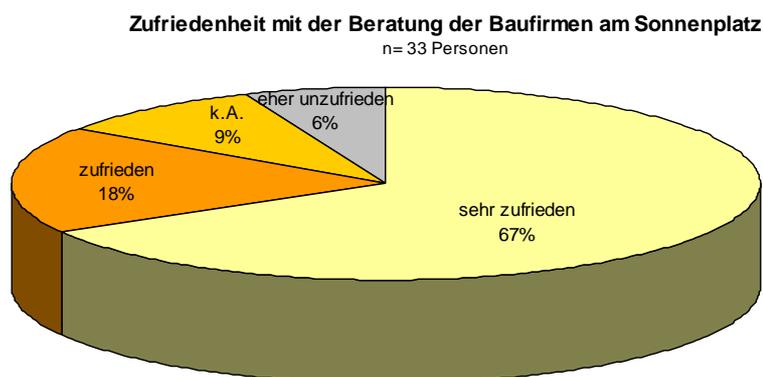
**Haben Sie mit einer Baufirma, die am Sonnenplatz Großschönau ein Passivhaus errichtet hat, Kontakt aufgenommen?**

(geschlossene Frage)



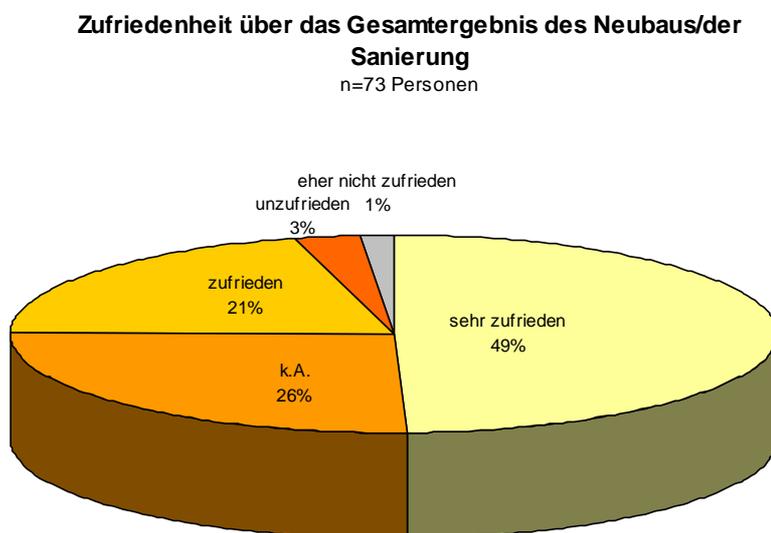
Die Teilnehmer der quantitativen Marktforschung wurden befragt, ob sie mit den Baufirmen, die am Sonnenplatz Großschönau vertreten sind, Kontakt aufgenommen haben. 46% der befragten Männer und Frauen kontaktierten einen Hauserrichter, 49% davon nahmen keinen Kontakt auf und 5% beantworteten diese Frage nicht.

**Frage 7a:**  
**Falls Sie Kontakt mit einem Hauserrichter aufgenommen haben, wie zufrieden waren Sie mit der Betreuung bzw. Kundenfreundlichkeit der Firma?**  
 (geschlossene Frage)



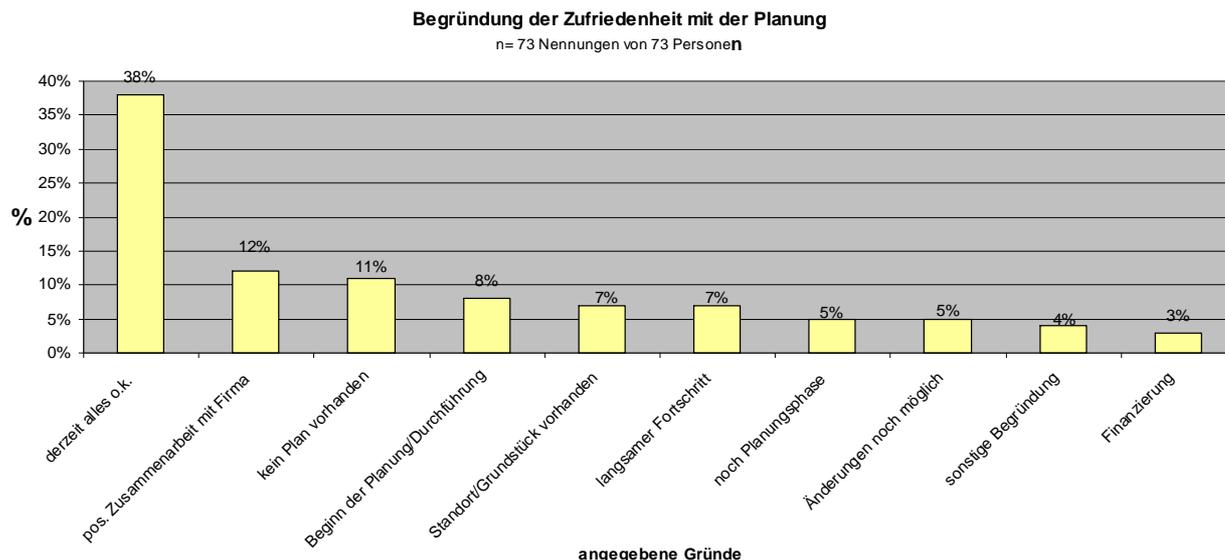
Von den 33 Probewohnern (= all jene, die bei der Frage 7 mit „ja“ geantwortet haben), welche eine Baufirma kontaktierten, waren 67% mit dem Kontakt sehr zufrieden. 18% waren zufrieden mit der Kundenfreundlichkeit der Baufirma, 6% waren eher unzufrieden und 9% trafen keine Aussage. Es gab keine Äußerung aus der eine unzufriedene Betreuung hervorging.

**Frage 8:**  
**Wie zufrieden sind Sie mit dem Gesamtergebnis der Planung Ihres Neubaus bzw. der Sanierung?**  
 (geschlossene Frage)



Knapp die Hälfte der 73 Probewohner, die ein Haus sanieren/errichten werden bzw. bereits saniert/errichtet haben, sind mit dem Gesamtergebnis der Planung sehr zufrieden. 21% gaben an zufrieden zu sein, 3% sind unzufrieden und 1% ist eher nicht zufrieden mit dem Planungsergebnis. 26% der Probewohner konnten keine Angabe tätigen, da sie die Planungsphase noch nicht abgeschlossen haben.

**Frage 8a:  
Warum?**

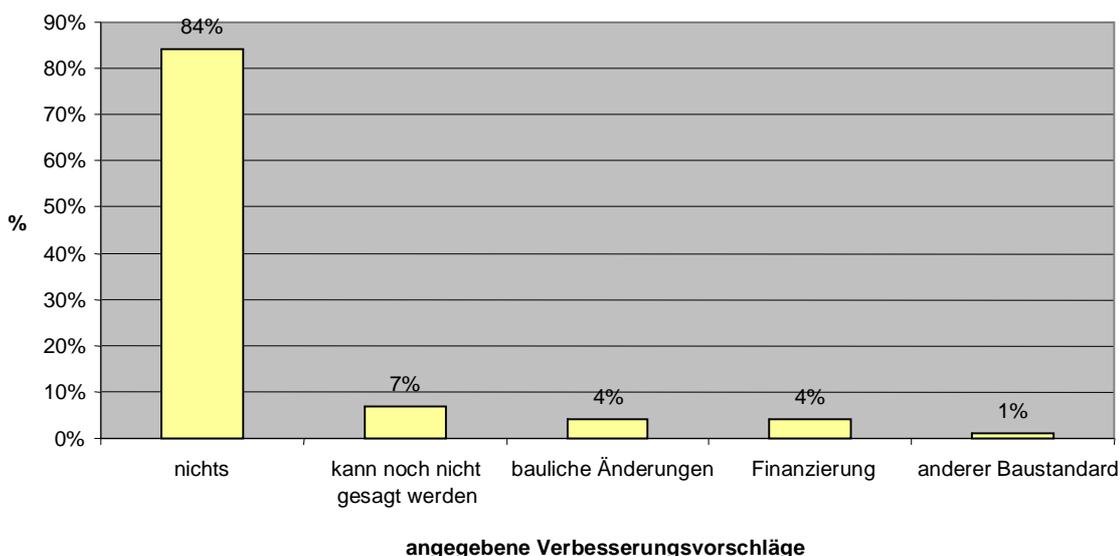


73 Männer und Frauen wurden nach der Begründung gefragt, weshalb sie zufrieden bzw. weniger zufrieden mit dem Gesamtergebnis der Planung waren/sind. 38% begründeten ihre Zufriedenheit damit, dass im Moment alles in Ordnung ist. 12% begründen ihre Aussage damit, dass die Zusammenarbeit mit der Baufirma sehr gut funktioniert, 11% haben noch keine Planung vorgenommen. 8% der Probewohner waren mit dem Planungsbeginn bzw. mit der Durchführung zufrieden, 7% gaben an mit ihrem Standort bzw. dem vorhandenen Grundstück zufrieden zu sein. Ebenfalls 7% der Probewohner bemängelten den zögernden Planfortschritt. 5% der Probewohner befinden sich noch in der Planungsphase d.h. sie können noch keine Aussage über die Zufriedenheit tätigen, 5% haben bereits einen Bauplan es ist jedoch möglich, dass noch Änderungen vorgenommen werden. 3% befinden sich in der Finanzierungsphase ihres Planes und 5% gaben sonstige Gründe für ihre Zufriedenheit bzw. Unzufriedenheit an, wie etwa: „kein spezieller Grund“, „suchen momentan eine Firma, die das Haus nach dem erstellten Plan errichtet“ oder „Verzögerung aufgrund der Finanzkrise“.

**Frage 8b:  
Was würden Sie anders machen?**  
(offene Frage; Mehrfachantworten möglich)

### Änderungsvorschläge von Probewohnern über das Gesamtergebnis der Planungsphase

n=73 Nennungen von 73 Personen



84% der befragten Hauserrichter/Sanierer meinten spontan, dass sie am Gesamtergebnis der Planungsphase nichts ändern würden. 7% betonten, dass dies zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht gesagt werden kann, da die Planungsphase noch nicht soweit vorangeschritten ist. Bauliche Änderungen können sich 4% der Befragten vorstellen. Ebenso viele Prozent erreichte die Aussage, dass der Ablauf der Förderung und damit der Finanzierung vereinfacht werden sollte. 1% würde beim nächsten Mal einen anderen Baustandard planen.

#### 2.2.3.2. Resümee der quantitativen Marktforschung (all jene Probewohner, die beim Aufenthalt im 1. Europäischen Passivhausdorf zum Probewohnen® ein Bau- bzw. Sanierungsvorhaben hatten)

Probewohnen® nehmen zwar Leute aus ganz Österreich in Anspruch, allerdings ist das Haupteinzugsgebiet in den drei Bundesländern NÖ, OÖ und Wien zu erkennen – 86% der befragten Personen ist diesen geografischen Gebieten zuzuordnen. Zwar kommen nicht ausschließlich Familien zum Probewohnen®, die aktuell ein Bau- bzw. Sanierungsvorhaben planen, sondern auch Personen, die erst langfristig ein Bauvorhaben anstreben. Dennoch geht aus der durchgeführten quantitativen Marktforschung hervor, dass mehr als drei Viertel der befragten Personen ein Vorhaben in diese Richtung haben/hatten. Wobei etwa 90% dieser, also eindeutig die Mehrheit, den Neubau eines Einfamilienhauses planen. Sanierung wird zwar auch erwähnt, aber befindet sich im einstelligen Prozentbereich.

Auch etwa ein Jahr nach dem Probewohnaufenthalt, befinden sich mehr als die Hälfte der befragten Personen noch in der Planungsphase, ein Drittel ist schon aktiv am Bauen/Sanieren und weiters haben einige seither ihr Vorhaben bereits fertig gestellt. Ersichtlich wird auch aus der Untersuchung, dass nur 6% das Bauvorhaben verworfen haben. Dies liegt teilweise an der aktuellen Wirtschaftslage, wodurch das Bauen/Sanieren auf einen späteren Zeitpunkt verschoben wurde. Teilweise hat der Abbruch des Bauvorhabens finanzielle Gründe. Auch Änderungen im privaten Lebensbereich beeinflussen ein Bau-/Sanierungsvorhaben.

Erfreulich ist, dass etwa die Hälfte der Probewohn-Familien in Passivhaus-Standard bauen/sanieren. Auch der NEH-Standard ist bei den Probanden beliebt. Es wurde nur von sehr wenigen Familien angegeben, ein Haus nach Bautechnik-Verordnung errichten zu wollen.

Die Gründe für den energieeffizienten Baustandard beim Neubau liegen vorwiegend in den Kosteneinsparungen bei den laufenden Betriebskosten, ökonomischen und ökologischen Gründen und auch in der Zukunftsorientierung. Auch bei der Sanierung wurde der nachhaltige Gedanke angeführt, aber auch dass es nicht immer möglich ist, ein Gebäude auf Passivhausstandard zu sanieren (aus finanziellen Gründen und auch aufgrund der Ausgangslage, z.Bsp. wenn man ein denkmalgeschütztes Gebäude besitzt).

All jene, die kein Passivhaus errichten werden/errichten, sehen als wesentlichste Gründe die gegen diesen Baustandard sprechen, die Investitionskosten und die genauere und fehlerfreiere Bauausführung.

Es wird des Weiteren ersichtlich, dass drei Viertel der Befragten eine Komfortlüftung installiert haben bzw. installieren werden. D.h. nicht nur Passivhaus errichtende Familien nutzen die Lüftungsanlage, sondern auch Leute, die nach NEH-Standard bauen. Das behagliche und gesunde Raumklima ist dabei die meist erwähnte Stärke der Komfortlüftung. Als größtes Manko werden die Kosten für diese gesehen.

Lt. Aussage der Marktforschungsteilnehmer werden die Gebäude der Probewohner (zukünftig) mehrheitlich mit einer Wärmepumpe betrieben (knapp zwei Drittel). Wobei 13% der Probanden zwei Heizsysteme angaben. Die Beweggründe für die Wahl des Energieträgers liegen hauptsächlich daran, dass das Medium zum Baustandard passen soll und auf ökologische sowie ökonomische Gesichtspunkte Bedacht genommen wird. Zusätzlich nutzen knapp  $\frac{3}{4}$  der Befragten solare Energien. Allen voran wird hier die thermische Solaranlage zur Warmwasserbereitung genutzt, gefolgt von der Südausrichtung des Hauses und der Photovoltaikanlage. Die Motive, warum ein Viertel der Befragten keine solaren Energien nutzt, liegen wiederum in den Kosten begründet.

Der Aufenthalt im 1. Europäischen Passivhausdorf zum Probewohnen® hat 81% der Probewohner stark bzw. sehr stark in der Entscheidung des Baustandards beeinflusst. Die Wirkung erkennen diese hauptsächlich darin, dass am Sonnenplatz Überzeugungsarbeit mittels Vorträgen und Informationen geleistet wurde. Somit konnte das praxisnahe Erleben in Verbindung mit theoretischem Wissen gebracht werden. Knapp die Hälfte der Probewohner hatte Kontakt mit einer hauserrichtenden Baufirma vom Sonnenplatz. Diese waren mit der Beratung bzw. Betreuung dieser Firmen durchwegs zufrieden.

Mit der Planungsphase, in welcher nach wie vor viele der Befragten stecken, sind die meisten (drei Viertel) durchaus zufrieden, da im Moment alles in Ordnung ist, und weil auch die Zusammenarbeit mit den Firmen gut funktioniert. Diese Leute sind sehr zufrieden mit ihrer Planung, da sie daran nichts ändern würden.

Abschließend kann festgehalten werden, dass die Errichtungskosten des Passivhauses noch immer die größte Hürde für dessen Marktdurchdringung darstellen. Probewohnen® unterstützt die Entscheidung im Bezug auf den Baustandard wesentlich – knapp jede zweite Familie baut demnach nach einem Aufenthalt im 1. Europäischen Passivhausdorf zum Probewohnen® ein Passivhaus!

### 2.2.3.3. Probewohner im 1. Europäischen Passivhausdorf ohne Bau- bzw. Saniervorhaben

Die im vorangegangenen Kapitel (2.2.4) beschriebenen Antworten bezogen sich auf die 73 Personen, die beim Probewohn-Aufenthalt bereits ein Bau-/Sanierungsvorhaben hatten und dieses nach wie vor nicht verworfen haben.

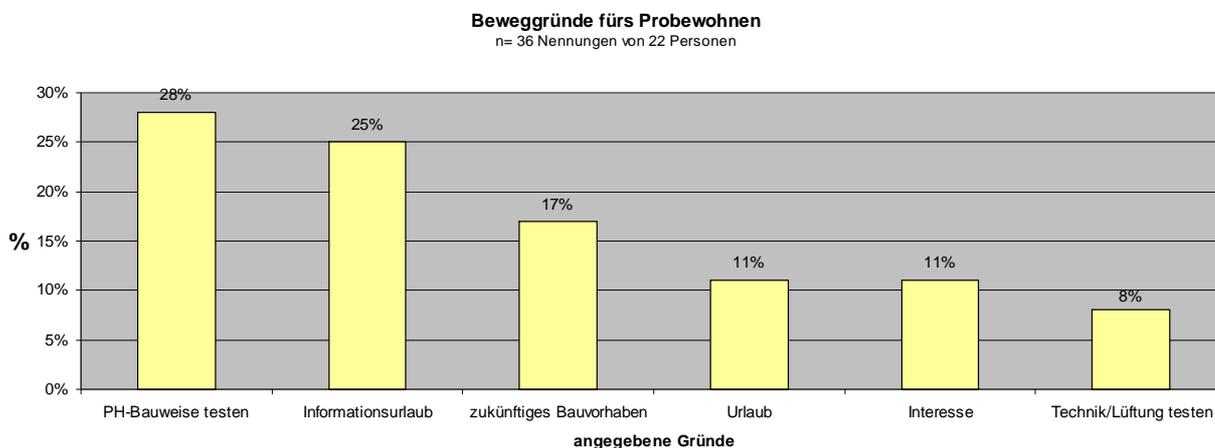
Im folgenden Kapitel werden nun die Ergebnisse der quantitativen Marktforschung von den 22 Personen aufgelistet, die im 1. Europäischen Passivhausdorf zur Probe gewohnt haben, allerdings kein Vorhaben in Richtung Bauen oder Sanieren hatten.

Diese Probewohner erhielten gesonderte Fragestellungen, deren Resultate wie folgt aussehen:

#### **Frage II:**

**Aus welchen Beweggründen haben Sie sonst im 1. Europäischen Passivhausdorf zur Probe gewohnt?**

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)



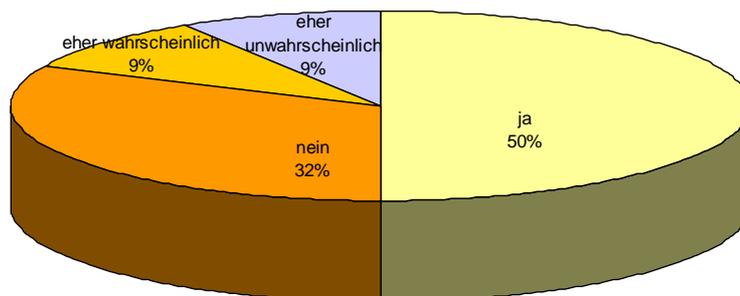
Die 22 Personen, die bei Frage 1 angaben kein Bau- oder Sanierungsvorhaben bei ihrem Probewohn-Aufenthalt gehabt zu haben, tätigten dann bei der folgenden Frage, nach den sonstigen Beweggründen insgesamt 36 Aussagen. Durch das Probewohnen erfüllten sich 28% den Wunsch, die Passivhaus-Bauweise zu testen. 25% aller Nennungen beinhalteten die Aussage Urlaub mit Information verbinden zu wollen, 17% der Aussagen gaben kund, zukünftig ein Bau- bzw. Sanierungsvorhaben zu tätigen. 11% nützten das Passivhausdorf um Urlaub zu machen, ebenfalls 11% kamen zum Sonnenplatz aus Interesse und 8% wollten die Haustechnik und die Komfortlüftung testen.

#### **Frage III:**

**Werden Sie mittel- bis langfristig bauen oder sanieren (5 bis 10 Jahre)?**

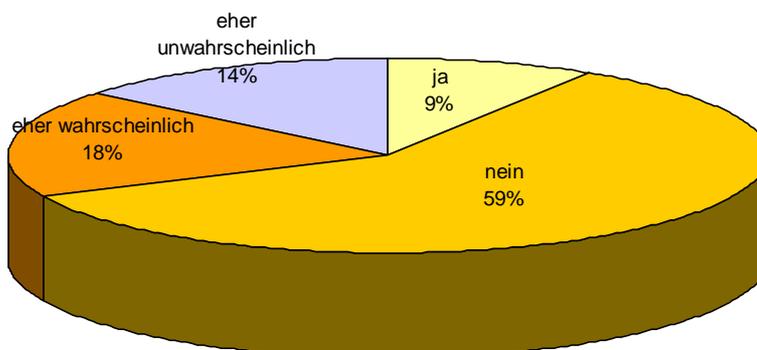
(geschlossene Frage)

**Zukünftiges Bauvorhaben**  
n= 22 Personen



Die Hälfte der Personen, die zum Sonnenplatz ohne Bau- bzw. Sanierungsvorhaben gekommen waren, gibt an mittel- bis langfristig bauen zu wollen. 32% werden in den nächsten 5 bis 10 Jahren nicht bauen, bei 9% der Probewohner ist es möglich, dass sie in den nächsten Jahren bauen und bei ebenfalls 9% ist ein Bauvorhaben mittel- bis langfristig eher unwahrscheinlich.

**Zukünftiges Sanierungsvorhaben**  
n= 22 Personen

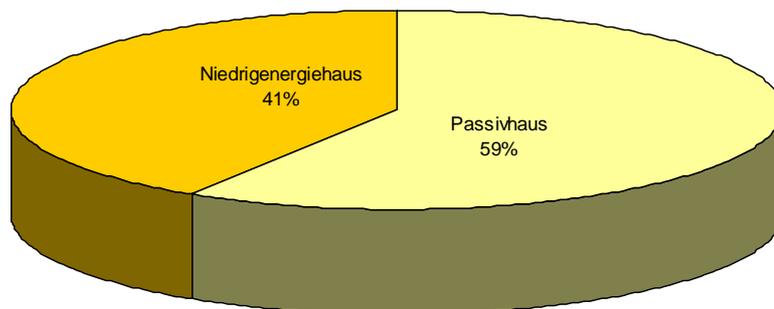


59% der befragten 22 Personen gaben an, mittel- bis langfristig keine Sanierung geplant zu haben. Bei 18% ist es wahrscheinlich, dass sie mittel- bis langfristig sanieren werden, 14% werden voraussichtlich nicht sanieren und 9% dieser 22 Personen werden definitiv sanieren.

**Frage IV:**  
**Zu welchem Baustandard tendieren Sie momentan am meisten?**  
(geschlossene Frage)

**Tendenz zum Baustandard**

n= 22 Personen



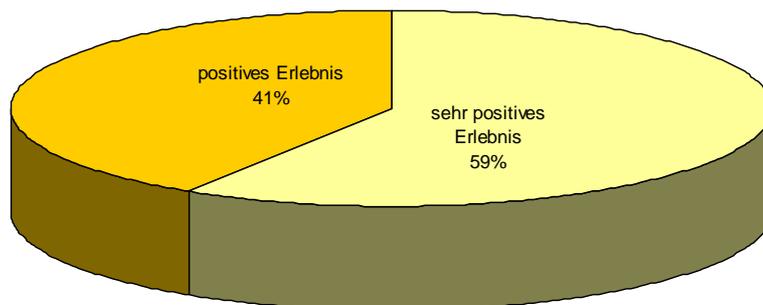
Derzeit tendieren die ehemaligen Probewohner, die zum Zeitpunkt der Befragung kein Bau- bzw. Sanierungsvorhaben kundgaben, mit 59% zum Passivhausbaustandard und mit 41% zum Niedrigenergiestandard.

**Frage V:**

**Nachdem Ihr Probewohn-Aufenthalt bereits etwa ein Jahr zurück liegt – wie stufen Sie Ihren Probewohn-Aufenthalt nach einem Jahr ein?**

**Beurteilung des Probewohn-Aufenthalts**

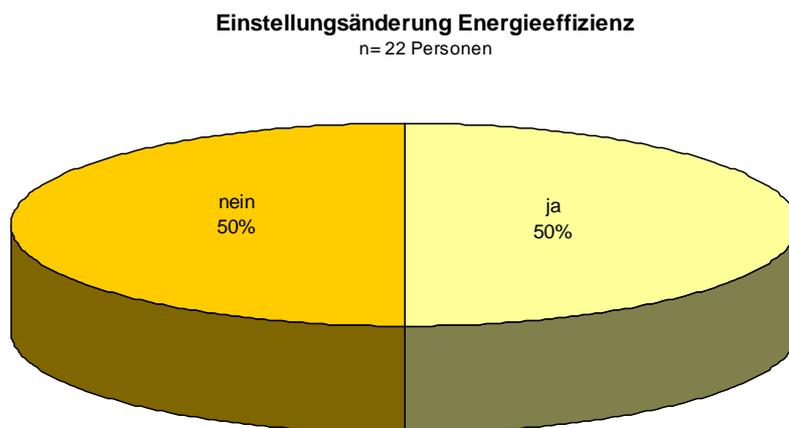
n= 22 Personen



Die Leute, die für diese quantitative Marktforschung herangezogen wurden, testeten im Jahr 2007 eines der fünf Passivhäuser im 1. Europäischen Passivhausdorf am Sonnenplatz Großschönau für mindestens 3 Tage. 59% der Probewohner beurteilten ihren Aufenthalt, welcher mittlerweile etwa ein Jahr zurückliegt, als ein sehr positives Erlebnis und 41% antworteten auf die geschlossene Fragestellung mit „positives Erlebnis“. Keiner der 22 Befragten äußerte, dass der Aufenthalt im Passivhaus als ein eher negatives Erlebnis oder ein negatives Erlebnis empfunden wurde.

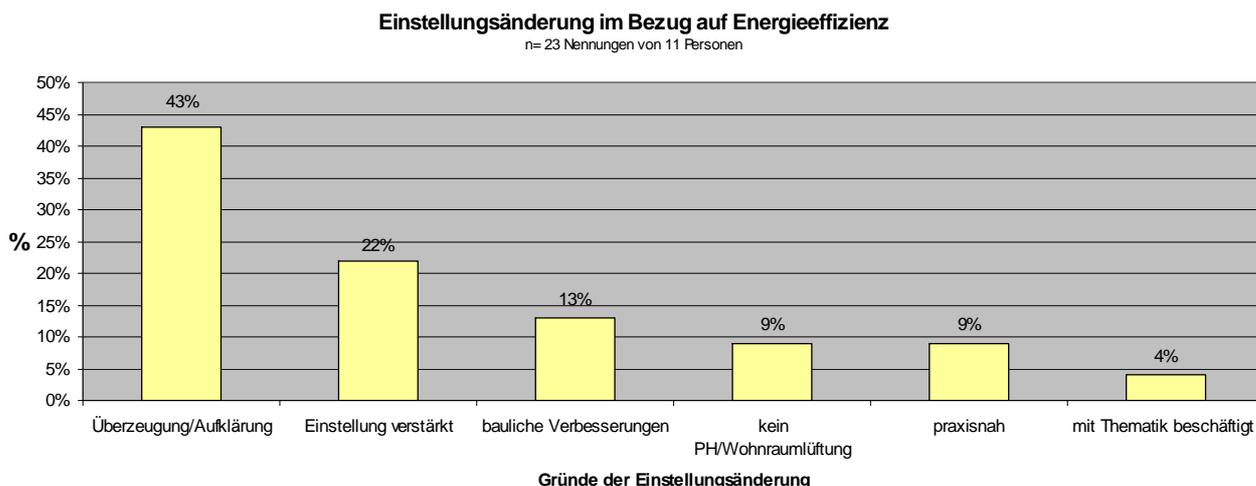
**Frage VI:**

**Hat sich durch das Probewohnen® im Passivhaus Ihre Einstellung im Bezug auf Energieeffizienz beim Bauen/Sanieren geändert?**



Auf die Frage, ob der Aufenthalt im 1. Europäischen Passivhausdorf die Einstellung der Probewohner im Bezug auf energieeffizientes Bauen/Sanieren geändert hat, gaben 50% an ihre Einstellung geändert zu haben und 50% haben dadurch ihre Einstellung nicht geändert. Diese Antwortenverteilung stammt von den 22 Personen, die momentan kein Bau- bzw. Sanierungsvorhaben bekundet haben.

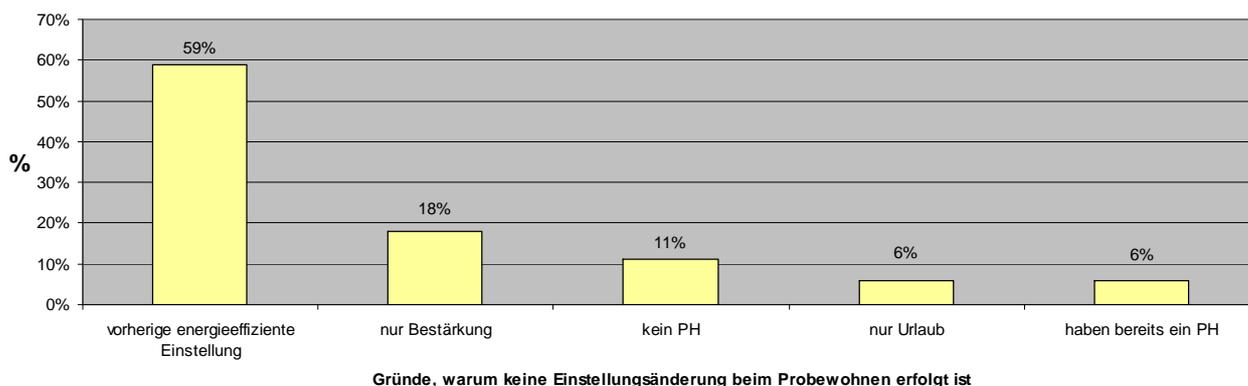
**Frage VIa:**  
**Warum?**



Auf die Frage weshalb sie ihre Einstellung bezüglich energieeffizienten Bauens bzw. Sanierens änderten, bezogen sich 43% der 23 Nennungen darauf, dass sie am Sonnenplatz überzeugt bzw. aufgeklärt wurden. 22% der Probewohner meinten, dass ihre Einstellung zum energieeffizienten Standard verstärkt wurde. 13% änderten ihre Einstellung aufgrund des Aufzeigens von baulichen Verbesserungen, die möglich sind und 9% wegen des praktischen Erlebens der Passivhäuser. 4% änderten ihre Einstellung weil sie sich erstmals mit der Thematik beschäftigten.

## Frage VIb: Warum nicht?

**Keine Einstellungsänderung bezüglich der Energieeffizienz**  
n= 17 Nennungen von 11 Personen



10 der 17 Nennungen (= knapp 60%) darüber, warum die Einstellung bezüglich energieeffizienten Bauens nicht geändert wurde, gaben an schon vor dem Aufenthalt am Sonnenplatz vom energieeffizienten Baustandard überzeugt gewesen zu sein. 18% wurden durch dieses Erlebnis in ihrer Einstellung bestärkt. 11% (= 2 Personen) änderten ihre kritische Einstellung zum Passivhaus nicht und werden nach wie vor kein Passivhaus errichten, weil sie keine Komfortlüftung installieren möchten. 6% nutzten den Sonnenplatz lediglich für einen Urlaubsaufenthalt und weitere 6% besitzen bereits ein Passivhaus.

### **2.2.3.4. Resümee der quantitativen Marktforschung (all jene, die im 1. Europäischen Passivhausdorf zur Probe gewohnt haben, ohne ein Bau- bzw. Sanierungsvorhaben zu planen)**

Als positives Resümee konnten eine große Antwortbereitschaft der Probewohner vom Sonnenplatz verzeichnet werden, da lediglich vier Familien aus terminlichen Gründen nicht antworten konnten, bzw. kein Interesse an dem Interview zeigten.

Die 22 Personen, die zwar im 1. Europäischen Passivhausdorf am Sonnenplatz Großschönau zur Probe wohnten, allerdings kein Bau- bzw. Sanierungsvorhaben in naher Zukunft planten, waren durchaus positiv eingestellt gegenüber der Möglichkeit des Probewohnens.

Hauptsächlich war es die Neugierde, die diese Leute dazu bewogen hat, ein Passivhaus zu testen. Auch der Charakter eines Informationsurlaubes hat die Befragten zum Probewohnen® motiviert. Einige davon hatten zwar kein konkretes Bauvorhaben zum gegenwärtigen Zeitpunkt aber sie sammeln bereits Informationen für ein mögliches, künftiges Bauvorhaben.

Etwa zwei Drittel der 22 Personen werden mittel- bis langfristig sehr wahrscheinlich einen Neubau errichten, bei der Sanierung gaben das knapp 30% an.

Erfreulich ist, dass die Tendenz dieser Befragten eher zum Passivhaus, dem energieeffizientesten Baustandard geht, was vielleicht auch damit in Verbindung gebracht werden kann, dass der Probewohn-Aufenthalt von allen als positives Erlebnis wahrgenommen wurde.

Jeder zweite hat seine Einstellung geändert – da am Sonnenplatz Großschönau über das Passivhaus aufgeklärt wurde, wurden Meinungen hin zum energieeffizienten Bauen/Sanieren geändert bzw. verstärkt.

Die meisten, die ihre Einstellung nicht geändert haben, hatten bereits vor ihrem Aufenthalt am Sonnenplatz eine energieeffiziente Einstellung und wurden in dieser daher lediglich bestärkt.

## 2.3. AP 3) Analyse der Erfahrungen von Passivhausnutzern

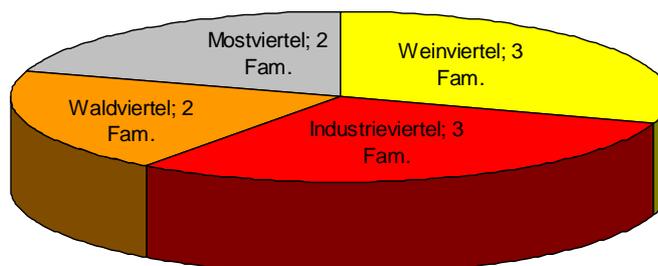
### 2.3.1. Eruiierung der soziodemographischen Daten der Passivhausbesitzer

Für die qualitative Marktforschung von Passivhausnutzern, wurden 10 Passivhaus Nutzerfamilien aus Niederösterreich ausgewählt und im Februar 2009 kontaktiert, um diese über ihre Erfahrungen und Meinungen zu ihrem Passivhaus, zu interviewen. Geeignete Kontaktdaten von Passivhausnutzerfamilien wurden vom Sonnenplatz Großschönau aus dem Kundenbestand, sowie aus der Datenbank der IG Passivhaus Österreich<sup>2</sup> entnommen. Unter Verwendung eines spezifischen Gesprächsleitfadens, wurden die Interviews, meist abends, von der Sonnenplatz Großschönau GmbH geführt, wobei diese zwischen 45 und 60 Minuten dauerten.

### 2.3.2. Statistische Daten, welche im Rahmen der persönlichen Befragungen mit den Passivhausnutzern in Erfahrung gebracht wurden

#### 2.3.2.1. Geografische Herkunft der 10 NÖ Passivhaus Nutzerfamilien

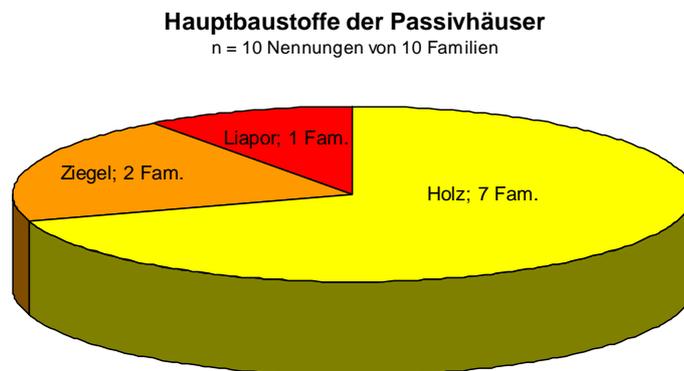
Geografische Herkunft der Passivhausnutzerfamilien  
n = 10 Nennungen von 10 Familien



Die zehn Passivhaus Nutzerfamilien, die zu ihrem Passivhaus befragt wurden, wohnen in folgenden Vierteln Niederösterreichs: Aus dem Wein- und Industrieviertel wurden je 3 Familien und aus dem Wald- und Mostviertel jeweils 2 Familien für die Durchführung der qualitativen Marktforschung herangezogen.

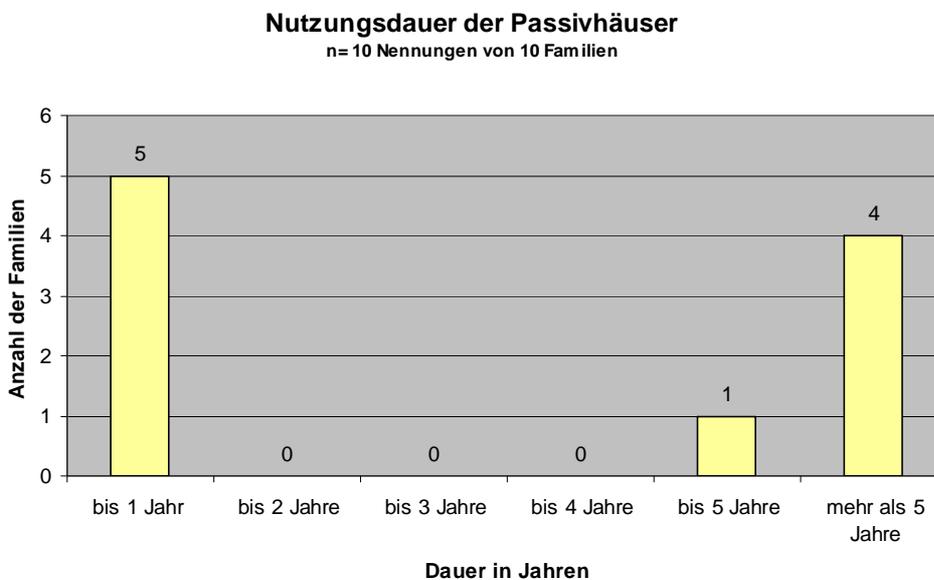
<sup>2</sup> <http://www.igpassivhaus.at/Österreich/DatenbankenFE/Objektdatenbank/tabid/120/language/de-DE/Default.aspx>

### 2.3.2.2. Hauptbaustoffe der Passivhäuser



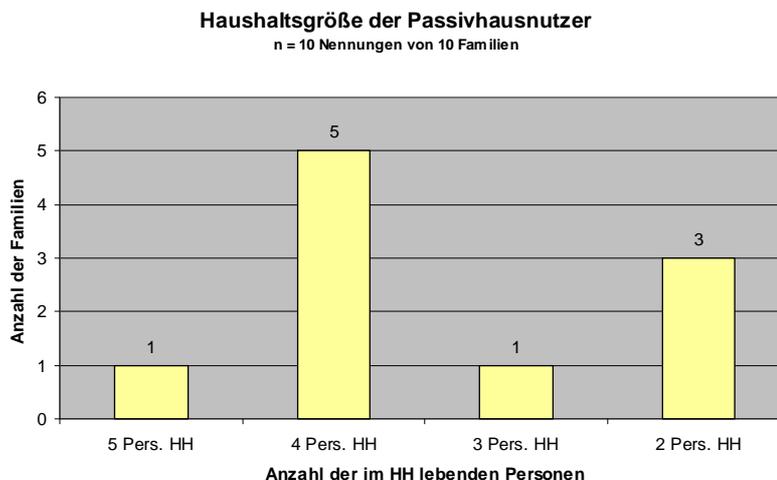
Die niederösterreichischen Passivhausnutzerfamilien, in Summe 10, wurden gebeten den Hauptbaustoff ihres Passivhauses zu nennen. 7 Familien wählten den Baustoff Holz, 2 Familien verwendeten Ziegel und 1 Familie errichtete ihr Passivhaus mit Liapor.

### 2.3.2.3. Nutzungsdauer der Passivhäuser



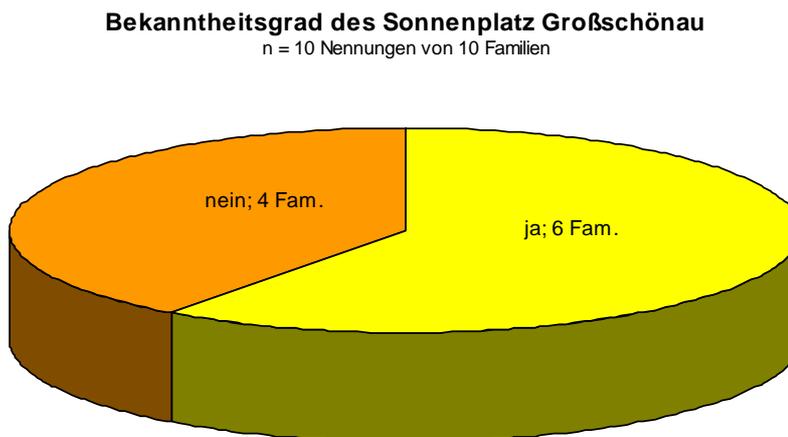
Während des persönlichen Interviews wurden die Familien gefragt, wie lange sie ihr Passivhaus bereits bewohnen. 5 der insgesamt 10 Familien bewohnen ihr Passivhaus bis zu einem Jahr, 1 Familie wohnt in ihrem Passivhaus bis 5 Jahre und 4 Familien bewohnen ihr Passivhaus schon länger als 5 Jahre. Daher weisen die Passivhausbesitzer unterschiedlich lange Erfahrungen mit dem Baustandard auf.

### 2.3.2.4. Haushaltsgröße der Passivhausnutzerfamilien



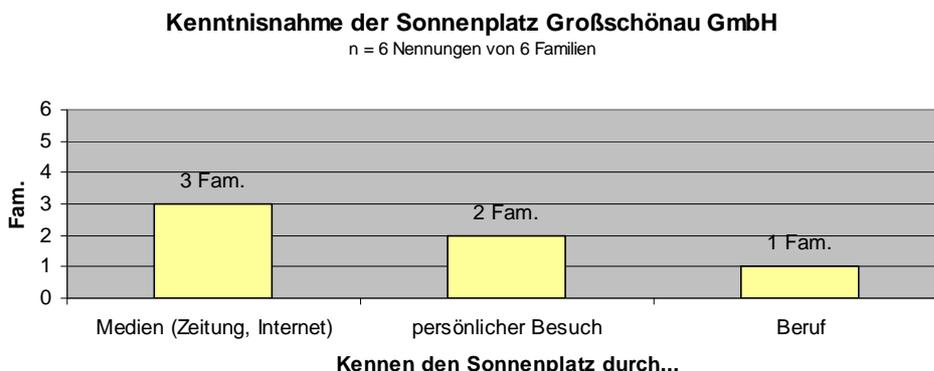
Zusätzlich wurde die Haushaltsgröße der Passivhausnutzerfamilien eruiert. Die Hälfte der befragten Familien, besteht aus einem 4-Personen-Haushalt. 3 Familien leben in einem 2-Personen-Haushalt, 1 Familie in einem 3-Personen-Haushalt und ebenfalls 1 Familie lebt in einem 5-Personen-Haushalt.

### 2.3.2.5. Bekanntheitsgrad der Sonnenplatzes Großschönau GmbH



Ein weiteres Interesse galt der Eruiierung des Bekanntheitsgrades der Sonnenplatz Großschönau GmbH, bei den befragten 10 Familien. 6 Familien ist der Sonnenplatz Großschönau bekannt (entspricht somit einer Bekanntheit von rd. zwei Drittel). Den verbleibenden 4 Familien war das Unternehmen nicht bekannt.

### 2.3.2.6. Kenntnisnahme der Sonnenplatz Großschönau GmbH



Drei der sechs Familien, denen die Sonnenplatz Großschönau GmbH bekannt ist, wurden auf das Unternehmen durch Medien (Zeitung, Internet) aufmerksam. 2 Familien haben die Sonnenplatz Großschönau GmbH bereits persönlich besucht und 1 Familie kennt das Unternehmen, aufgrund der beruflichen Tätigkeit.

### 2.3.3. Auswertung der qualitativen Marktforschung

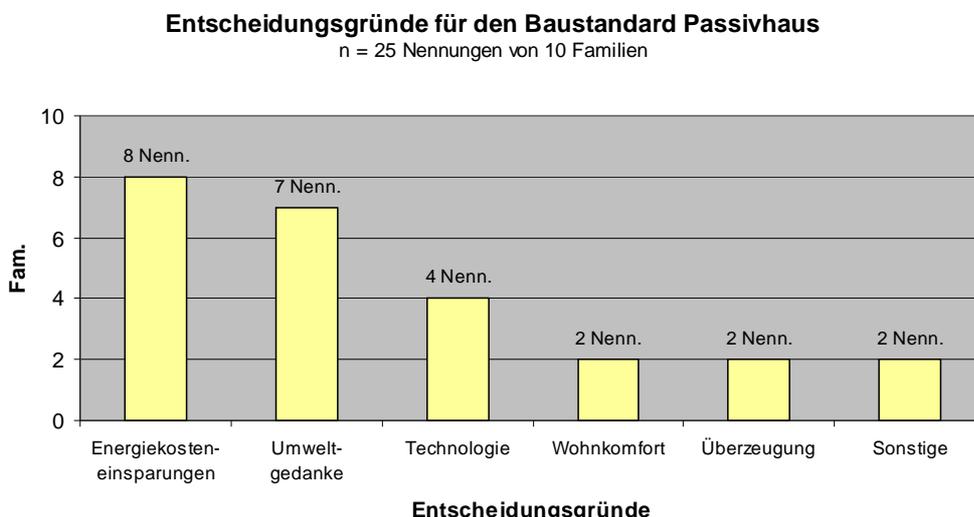
Zur Ausführung der Interviews mit 10 niederösterreichischen Passivhaus Besitzern, wurde zunächst ein spezifischer Gesprächsleitfaden für die Interviewdurchführung erstellt, dieser ist im Anhang angefügt. Die Kontaktdaten der 10 Passivhausnutzerfamilien, wurden aus dem Kundenbestand des Unternehmens, sowie aus der Webseite der IG Passivhaus Österreich eingeholt und nach geografischer Lage ausgewählt.

Im folgenden Teil werden die Fragestellungen mit den jeweiligen Antworten aufgelistet, graphisch ausgewertet und erläutert.

**Frage 1:**

**Sie haben sich für die Errichtung eines Passivhauses entschieden – warum haben Sie sich für diesen Baustandard entschieden?**

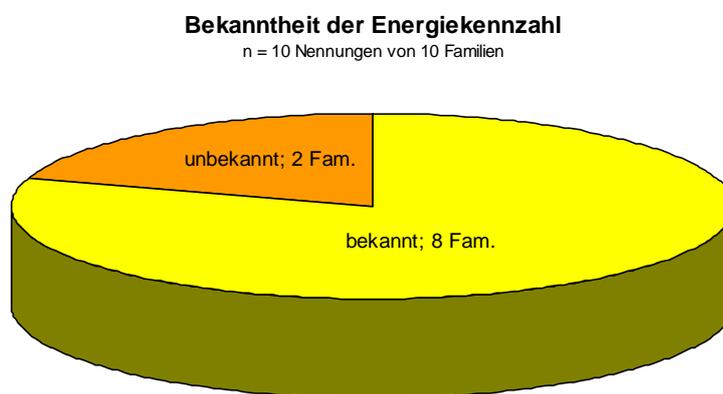
(offene Frage, Mehrfachnennungen möglich)



Die befragten Familien begründeten ihre Entscheidung für den Qualitätsstandard Passivhaus folgend: 8 Mal wurde genannt, dass sich die Familien aufgrund der Energiekosteneinsparung für den Baustandard entschieden. 7 Nennungen führten an, ein Passivhaus aufgrund des Umweltschutzgedankens gewählt zu haben und 4 Nennungen aufgrund der fortschrittlichen Technologie. Jeweils 2 Nennungen bezogen sich auf folgende Kriterien, die die Entscheidung mit beeinflussten:

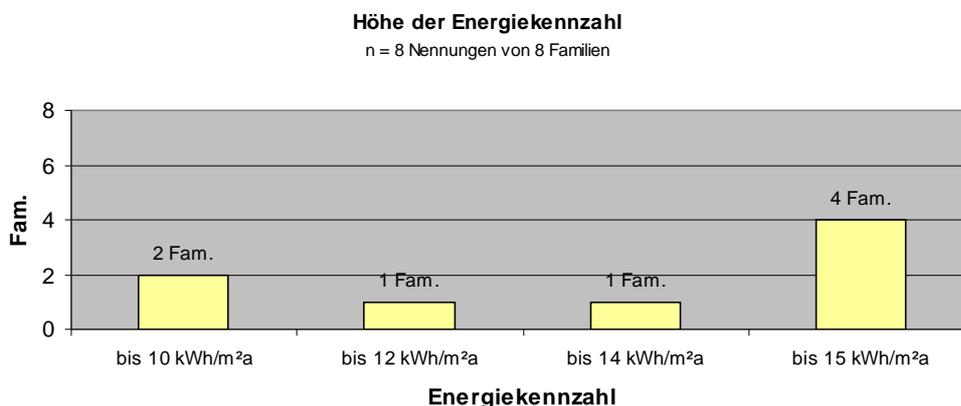
- ☺ verbesserter Wohnkomfort
- ☺ Überzeugung in Richtung Passivhaus war gegeben
- ☺ sonstige Gründe (zB. Unabhängigkeit von Energieträgern, Zukunftssicherheit)

**Frage 2:**  
**Ist Ihnen die Energiekennzahl Ihres Passivhauses bekannt?**  
 (geschlossene Frage)



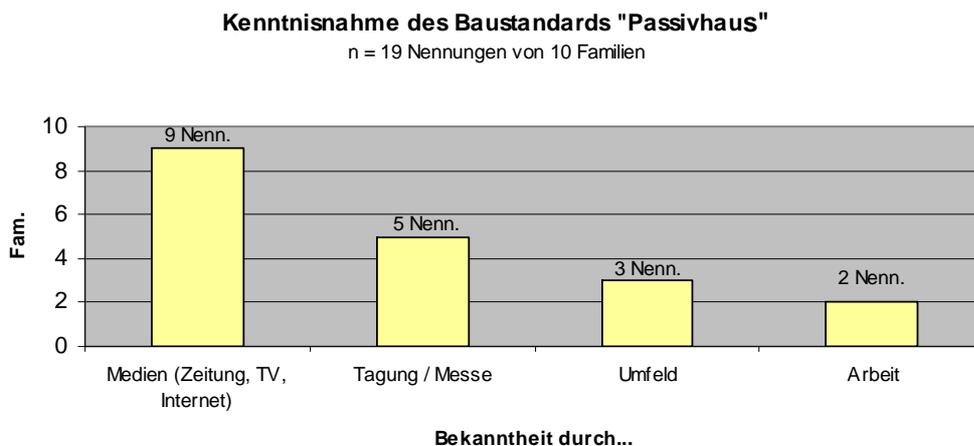
Die Energiekennzahl des Passivhauses war 8 Familien von insgesamt 10 bekannt, lediglich 2 Familien konnten ihre Energiekennzahl nicht nennen.

**Frage 2a:**  
**Wie hoch ist Ihre Energiekennzahl?**  
 (offene Frage)



Acht Familien war die Energiekennzahl ihres Passivhauses bekannt. Diese Familien wurden in weiterer Folge nach der Höhe der Energiekennzahl ihres Gebäudes gefragt. 2 Familien nannten eine Energiekennzahl bis 10 kWh/m<sup>2</sup>a, 1 Familie gab eine Energiekennzahl bis 12 kWh/m<sup>2</sup>a und eine weitere Familie bis 14 kWh/m<sup>2</sup>a an. Bis 15 kWh/m<sup>2</sup>a wurde von 4 Familien genannt.

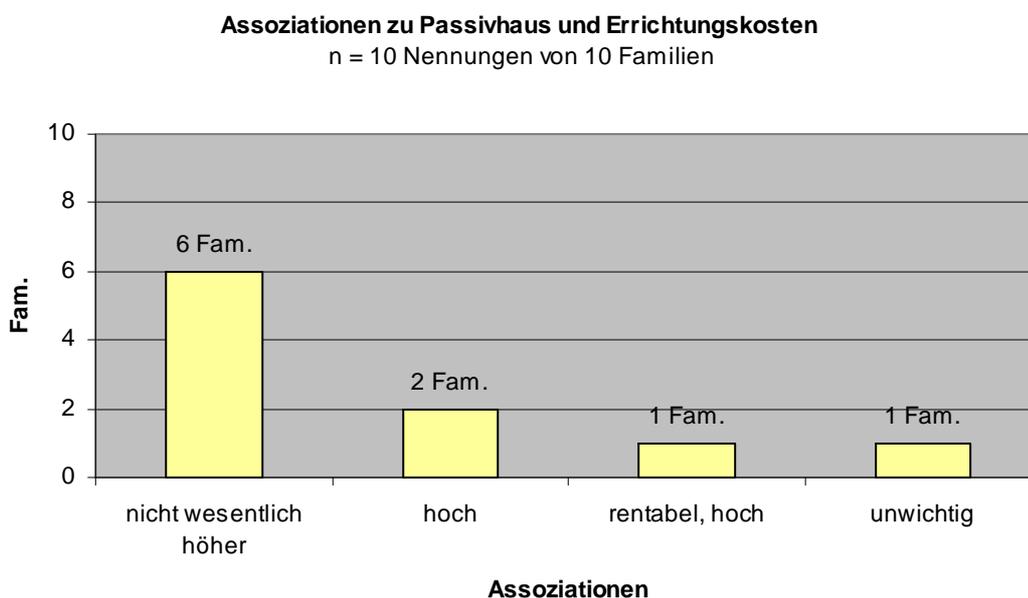
**Frage 3:**  
**Woher kennen Sie den Baustandard Passivhaus?**  
 (offene Frage, Mehrfachnennungen möglich)



9 von insgesamt 19 Nennungen führen die Bekanntheit des Passivhaus-Standards auf Medien (Zeitung, TV, Internet) zurück. Fünf Familien erwähnten durch Tagungs- und Messebesuche darüber informiert worden zu sein. 3 Familien sagten, dass sie aufgrund ihres Umfeldes über den Qualitätsstandard informiert wurden. Aufgrund der beruflichen Tätigkeit ist das Passivhaus 2 Familien ein Begriff.

**Frage 3a:**  
**Was verbinden Sie mit einem Passivhaus zu folgenden Themen...**

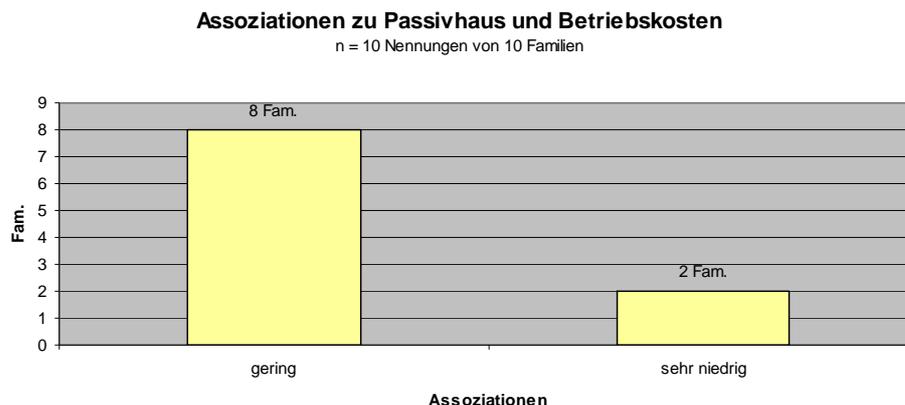
**Frage 3ai:**  
**...Errichtungskosten**  
 (offene Frage, Mehrfachnennungen möglich)



Die Kosten bei der Errichtung eines Passivhauses empfinden 6 Passivhausnutzerfamilien als nicht wesentlich höher. 2 Familien gaben an, die Errichtungskosten eines Passivhauses als Sonnenplatz Großschönau GmbH, Mai 2009

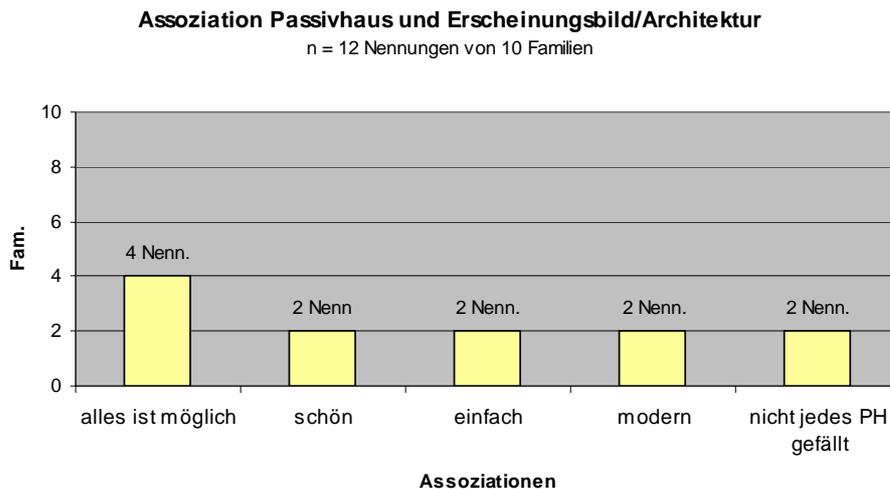
hoch einzustufen. Ebenfalls empfand diese Kosten eine weitere Familie als höher, allerdings sind diese Mehrkosten rentabel. Für eine Familie waren die Kosten, die bei der Errichtung eines Passivhauses anfallen belanglos.

**Frage 3aii:**  
**...Betriebskosten (laufende Kosten)**  
 (offene Frage, Mehrfachnennungen möglich)



Bei den Betriebskosten stimmten alle Passivhausnutzerfamilien überein, 8 der 10 Familien empfinden die Betriebskosten als gering und 2 Familien als sehr niedrig.

**Frage 3aiii:**  
**...Erscheinungsbild/Architektur**  
 (offene Frage, Mehrfachnennungen möglich)



Die Verbindung Passivhaus und Erscheinungsbild/Architektur wurde von den insgesamt 12 abgegebenen Nennungen 4 Mal erwähnt, dass es unbegrenzt viele architektonische Errichtungsmöglichkeiten gibt. Jeweils zwei Nennungen beinhalteten folgende Assoziationen:

- schön
- einfach
- modern
- nicht jedes Passivhaus gefällt

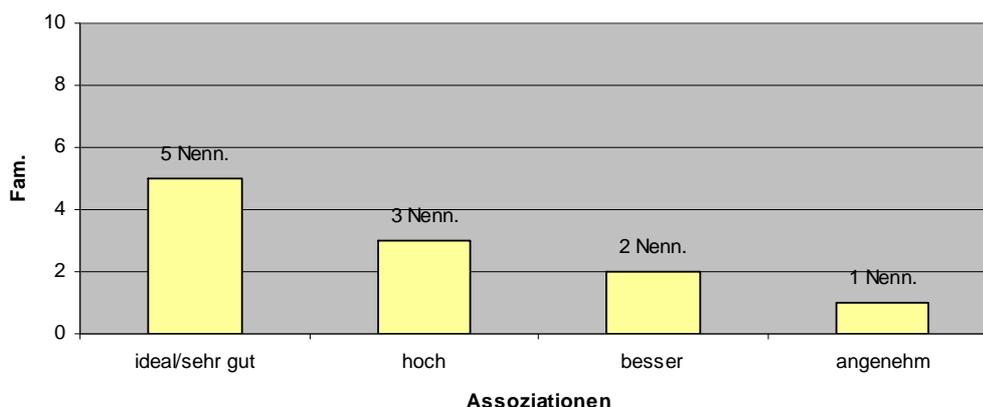
**Frage 3aiiii:**

**...Wohnkomfort**

(offene Frage, Mehrfachnennungen möglich)

**Assoziationen zu Passivhaus und Wohnkomfort**

n = 11 Nennungen von 10 Familien



Auch beim Wohnkomfort sind die Passivhausnutzerfamilien einer Meinung 5 Familien, von insgesamt 10, finden, dass dieser ideal bzw. sehr gut ist. Dreimal wurde von den Familien genannt, den Wohnkomfort als hoch zu empfinden. Besser im Vergleich zu anderen Bauarten, bezeichneten 2 Familien den Wohnkomfort und 1 Familie nannte, dass der Wohnkomfort in einem Passivhaus angenehm ist.

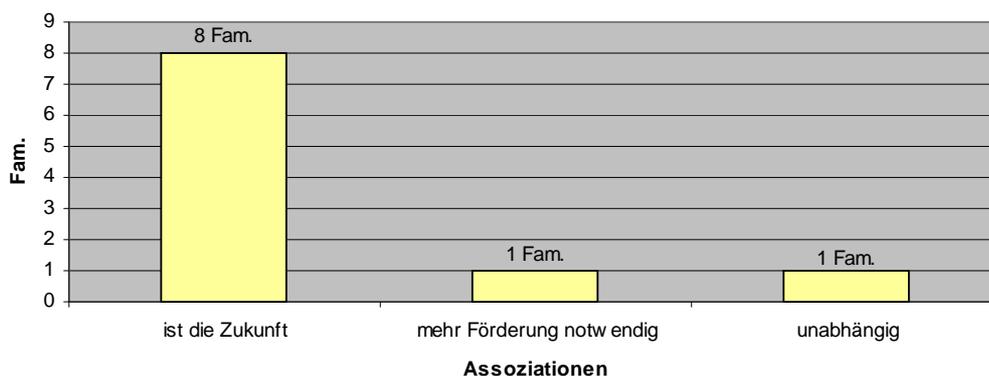
**Frage 3aiiiii:**

**...Zukunft**

(offene Frage, Mehrfachnennungen möglich)

**Assoziationen zu Passivhaus und Zukunft**

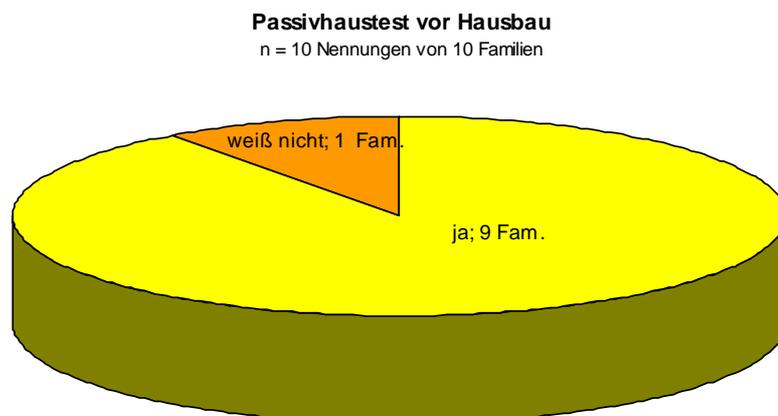
n = 10 Nennungen von 10 Familien



Die Zukunftschancen des Passivhausstandards sehen die Passivhausnutzerfamilien durchaus positiv. 8 Familien, von insgesamt 10, sind der Meinung, dass der Qualitätsstandard Passivhaus die Zukunft darstellt. 1 Familie denkt, dass in Zukunft eine höhere Förderung für die Forcierung des Passivhausbaues notwendig sein wird. Eine weitere Familie ist der Ansicht, dass die Bewohner des Baustandards auch zukünftig von der Unabhängigkeit der Energieträger profitieren werden und daher wird der ökologische Baustandard in Zukunft von essentieller Bedeutung sein.

**Frage 4:**

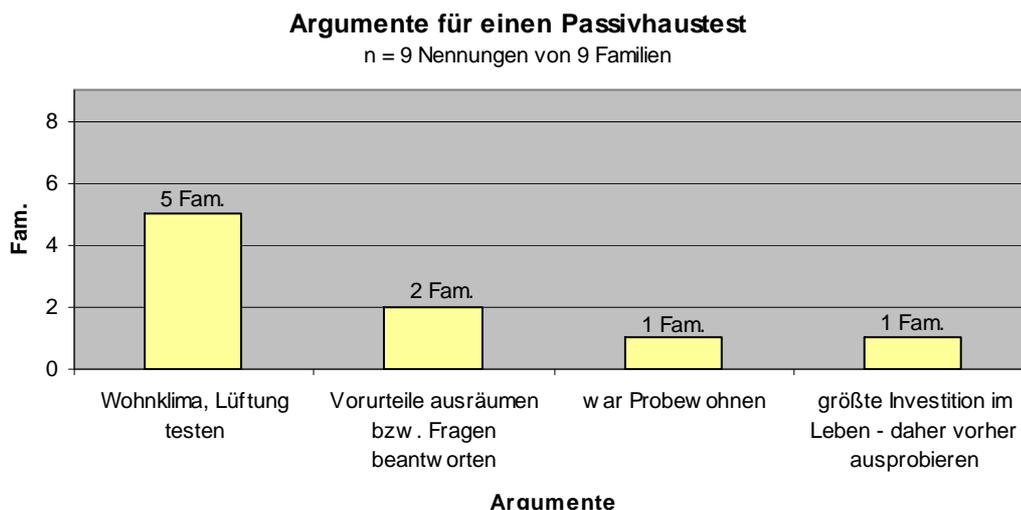
**Wäre es für Sie hilfreich gewesen, vor der Bauphase ein Passivhaus zu testen?**  
(geschlossene Frage)



Fast einstimmig beantworteten die 10 Passivhausnutzerfamilien die Frage, ob das Testen eines Passivhauses vor der Bauphase hilfreich gewesen wäre, mit „ja“. Lediglich eine Familie antwortete mit „weiß nicht“.

**Frage 4a:**

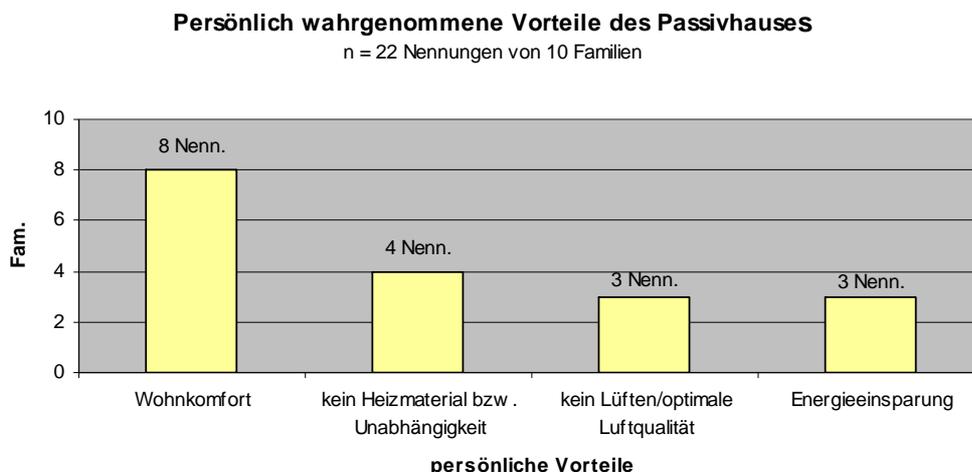
**Warum wäre das Testen eines Passivhauses ein Vorteil gewesen?**  
(offene Frage, Mehrfachnennungen möglich)



Die 9 Familien, die der Ansicht sind, dass ein Passivhaustest vor der Planungs- und Bauphase hilfreich gewesen wäre, wurden befragt aus welchem Grund für sie ein Test der ökologischen Bauweise interessant gewesen wäre.

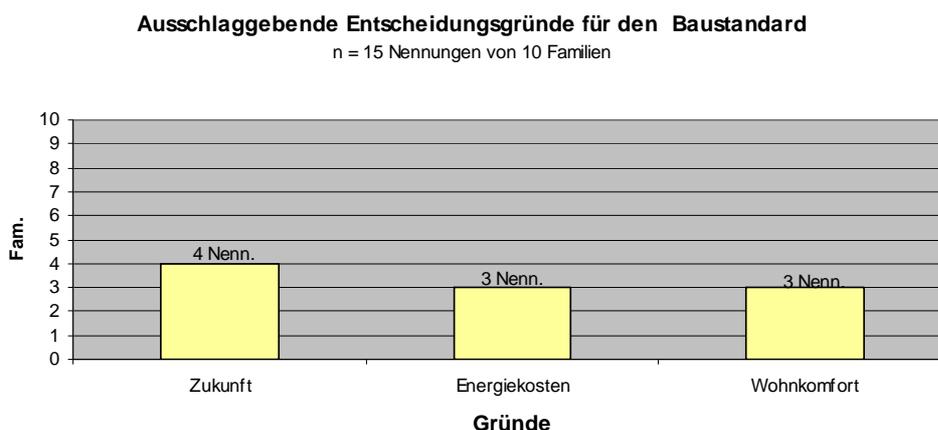
Fünf Familien hätten ein Passivhaus getestet, um das Wohnklima zu erleben bzw. die Lüftung auszuprobieren. Ein Passivhaustest wäre für 2 Familien interessant gewesen, um Vorurteile auszuräumen, sowie Antworten auf offen stehende Fragen zu finden. Eine Familie war am Sonnenplatz Großschönau zum Probewohnen® und fand das Erlebnis sehr hilfreich. Da ein Hausbau die größte Investition im Leben einer Familie darstellt, hätte eine Familie gerne ein Passivhaus vor der Bauphase getestet, um den Baustandard einfach vorher erproben zu können.

**Frage 5:**  
**Worin erkennen Sie für sich persönlich die größten Vorteile eines Passivhauses?**



Als größten persönlichen Vorteil der energieeffizienten Bauweise nannten 8 Passivhausnutzerfamilien den Wohnkomfort. 4 Familien empfinden als Vorteil, dass kein Heizmaterial benötigt wird bzw. die Energieträgerunabhängigkeit. 3 Familien betonten, dass kein manuelles Lüften mehr notwendig sei und ständig die optimale Luftqualität im Gebäude vorherrscht. Die Energieeinsparung durch geringeren Einsatz von Energieträgern wurde 3 Mal erwähnt. In der Grafik nicht angeführt, jedoch von jeweils 2 Familien genannt, wurden die „sehr geringen Betriebskosten“ und „sonstige Vorteile“.

**Frage 5a:**  
**Was war der ausschlaggebende Grund, sich für ein Passivhaus zu entscheiden?**  
 (offene Frage, Mehrfachnennungen möglich)



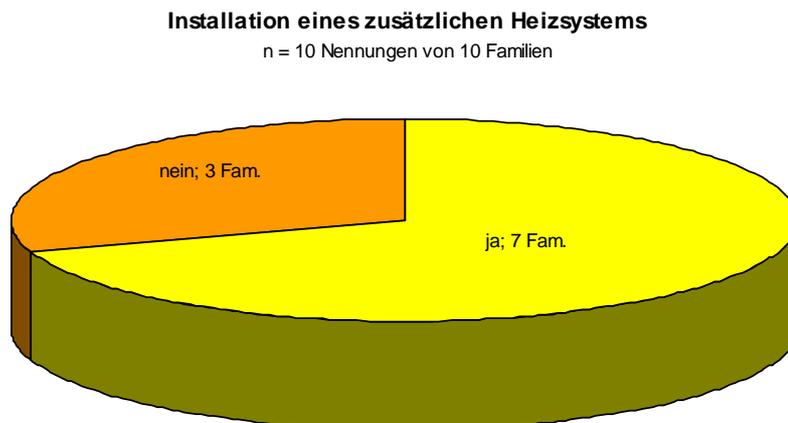
Der Qualitätsstandard Passivhaus wurde von 4 der 10 Familien gewählt, da das Passivhaus, ihrer Ansicht nach, den Baustandard der Zukunft darstellt. 3 Familien wählten die Energiekosten als ausschlaggebenden Entscheidungsgrund für die Errichtung des ökologischen Baustandards. 3 Familien waren überzeugt von dem guten Wohnkomfort und gaben diesen als Entscheidungsgrund an. In der Grafik nicht angeführt, wurden folgende Aussagen, welche jeweils 2 Mal getätigt wurden:

- ☉ geringer Unterschied zwischen Niedrigenergiehaus/Passivhaus
- ☉ Lebenseinstellung
- ☉ Unabhängigkeit ist hauptsächlich beim Passivhaus gegeben
- ☉ qualitativ bester Gebäude Standard

**Frage 6:**

**Haben Sie ein zusätzliches Heizsystem im Passivhaus (neben der Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung) installiert?**

(geschlossene Frage)

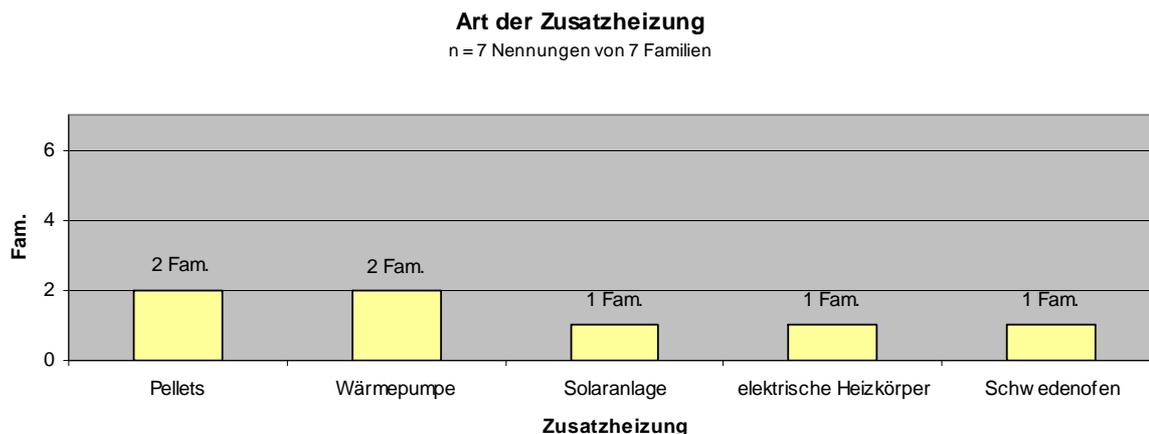


Über zwei Drittel der Passivhausnutzerfamilien, genau 7 Familien, installierten, neben der Komfortlüftung ein zusätzliches Heizsystem. Die restlichen 3 Familien besitzen keine Zusatzheizung.

**Frage 6a:**

**Wenn ja, welche?**

(offene Frage, Mehrfachnennungen möglich)



Die 7 Familien, welche eine Zusatzheizung in ihrem Passivhaus besitzen, wurden befragt welche Heizung installiert wurde. Zwei Familien installierten eine Pelletsheizung bzw. eine Wärmepumpe. Jeweils eine Familie nannte folgende Zusatzheizsysteme:

- elektrische Heizkörper
- Solaranlage
- Schwedenofen

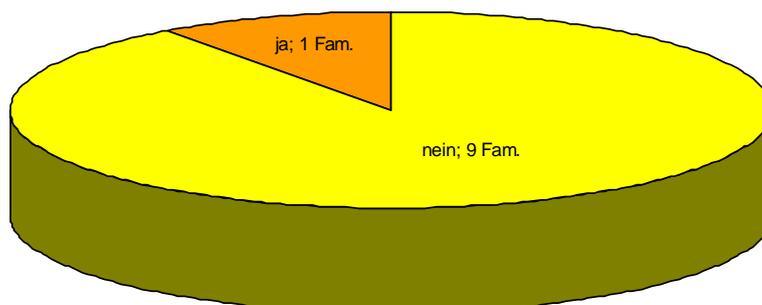
**Frage 7:**

**Haben Sie im Laufe der Nutzung Ihres Passivhauses schlechte Erfahrungen mit der Energieversorgung des Hauses gemacht? (Beheizung des Hauses: zu heiß oder zu kalt, Ausfall, etc.)**

(geschlossene Frage)

**Negative Erfahrung mit Energieversorgung**

n = 10 Nennungen von 10 Familien



Zu den Erfahrungen mit der Energieversorgung ihres Passivhauses wurden die Passivhausnutzerfamilien in der nächsten Fragestellung befragt. Lediglich eine der insgesamt 10 Familien hat negative Erfahrungen mit der Energieversorgung des Passivhauses gemacht.

**Frage 7a:**

**Wenn ja, welche Erfahrungen waren das?**

(offene Frage, Mehrfachnennungen möglich)

Als Ursache der negativen Erfahrung mit der Energieversorgung des Passivhauses, nannte diese Familie einen Stromausfall.

**Frage 7b:**

**Wenn ja, wodurch wurden Ihrer Ansicht nach Energieversorgungs-Probleme verursacht?**

(offene Frage, Mehrfachnennungen möglich)

Das Energieversorgungsproblem, welches bei der befragten Familie als negative Erfahrung angeführt wurde, ist bzw. war nicht beeinflussbar, da die Stromversorgung bei dieser Familie vom Netzbetreiber abhängt (keine eigene PV-Anlage) und daher die Versorgung extern gesteuert wird.

**Frage 7c:**

**Wenn ja, ist es bei Ihrem Passivhaus dadurch zu äußeren Schäden oder Bauschäden gekommen?**

(geschlossene Frage)

Die Familie, die negative Erfahrungen mit der Energieversorgung ihres Passivhauses machte, gab an, dass durch den Stromausfall keine äußeren Schäden bzw. Bauschäden am Haus entstanden sind.

**Frage 7d:**

**Wenn ja, kam es durch die Probleme mit der Energieversorgung (Komfortlüftung) zu einer Verschlechterung des Raumklimas?**

(geschlossene Frage)

Die befragte Familie gab an, dass das Raumklima, durch die genannte Beeinträchtigung der Energieversorgung, nicht negativ beeinflusst wurde.

**Frage 7e:**

**Wenn ja, hatten sie das Gefühl, dass dadurch Gesundheitsschäden auftreten könnten?**

(geschlossene Frage)

Die Familie hatte nicht den Eindruck, dass durch den Stromausfall, der die Ursache der Energieversorgungsbeeinträchtigung war, negative Auswirkungen auf die Gesundheit entstanden.

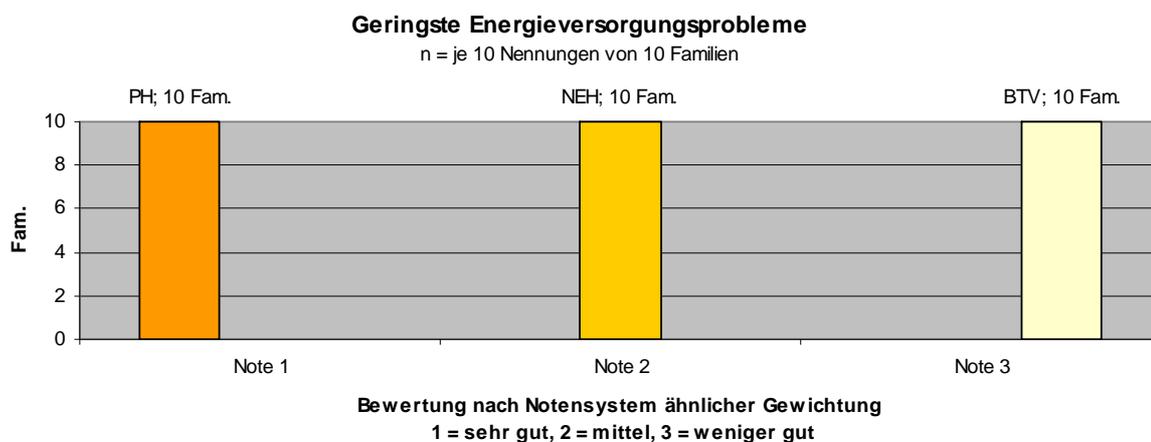
**Frage 8:**

**Was glauben Sie, welcher Baustandard hat ...**

**Frage 8a:**

**... die geringsten Probleme mit der Energieversorgung?**

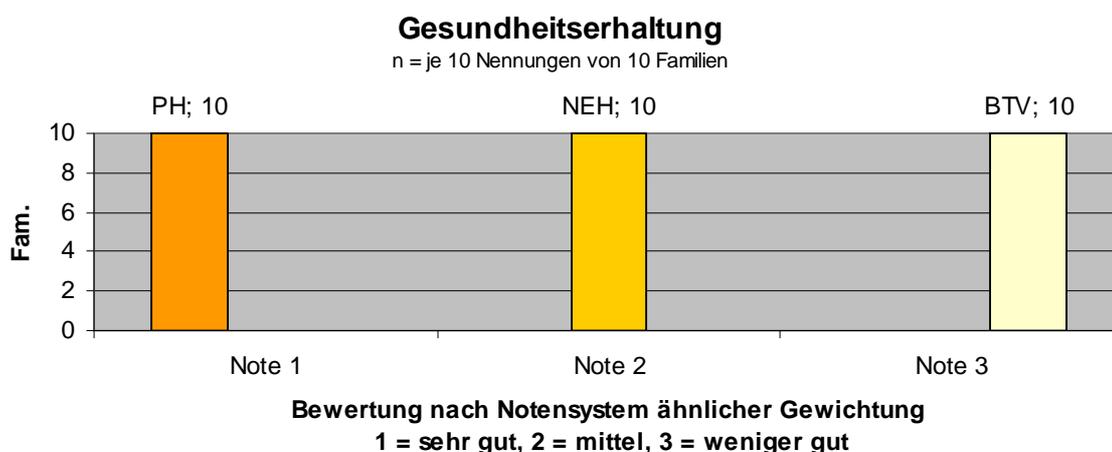
(geschlossene Frage, Reihung im Notensystem 1-3)



Alle 10 befragten Passivhausbesitzer-Familien waren sich bei der Reihung über die Energieversorgungsprobleme einig (Reihung im Notensystem: 1 = sehr gut, 2 = mittel, 3 = weniger gut).

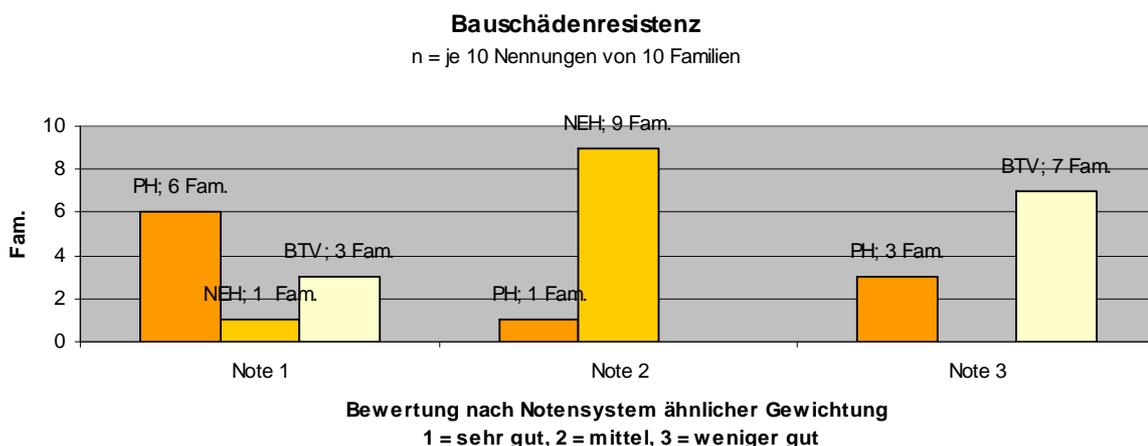
Die Note 1 erhielt zu 100% das Passivhaus (PH), die Note 2 wurde an das Niedrigenergiehaus (NEH) vergeben und die Note mit der schlechtesten Bewertung, die 3, ging von allen befragten Familien an die Gebäude, die nach Bautechnikverordnung (BTV) errichtet werden.

**Frage 8b:**  
**... ist gesundheitlich am unbedenklichsten?**  
 (geschlossene Frage)



Auch im Bezug auf die Gesundheitserhaltung der Gebäudestandards, Passivhaus (PH), Niedrigenergiehaus (NEH) und Gebäude nach Bautechnikverordnung (BTV), waren sich alle 10 befragten Passivhausnutzerfamilien einig. Die Bewertung der Gebäudestandards erfolgte wiederum gereiht im Notensystem (1-3). Das Passivhaus wurde mit der Bestnote, der Note 1, von allen befragten Familien bewertet. Die Gesundheitserhaltung des Baustandards Niedrigenergie, wurde von den Passivhausbesitzer Familien mit der Note 2 bewertet. Das Gebäude nach Bautechnikverordnung, wurde von allen befragten Familien (10) mit der Note 3 bewertet.

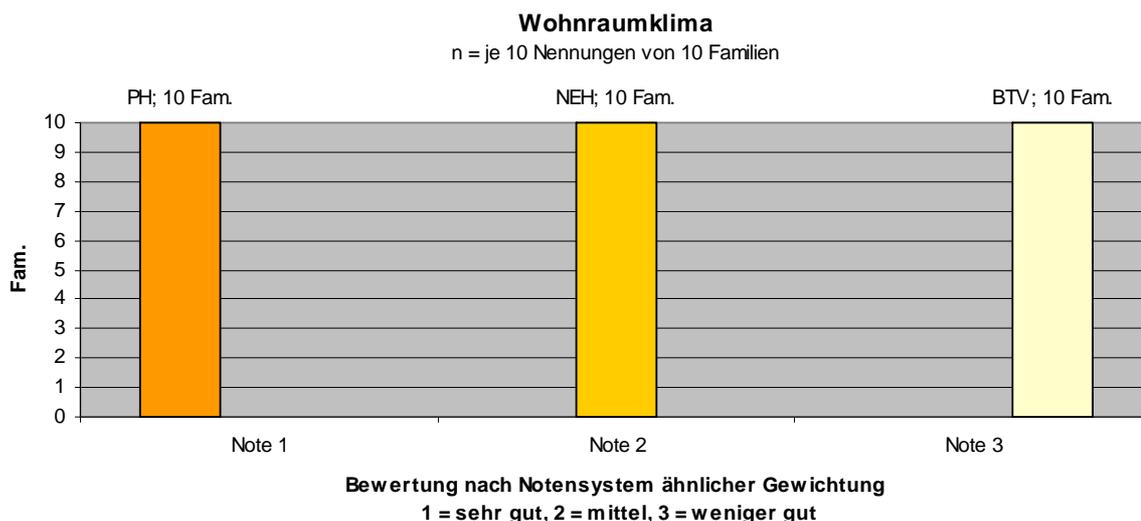
**Frage 8c:**  
**... ist am wenigsten anfällig für Bauschäden?**  
 (geschlossene Frage)



Im Bezug auf die Resistenz gegen Bauschäden wurden die Baustandards, nach der Reihung im Notensystem 1 = sehr gut, 2 = mittel, 3 = weniger gut, wie folgt bewertet: Die Bestnote erhielt der Baustandard Passivhaus (PH) von 6 Familien, der Standard Niedrigenergie (NEH) von 1 Familie und Gebäude errichtet nach Bautechnikverordnung (BTV) erhielten von 3 Familien die Bestnote. Die Note 2 wurde von 1 Familie an das Passivhaus vergeben und von 9 Familien an das Niedrigenergiehaus. Drei Familien bewerteten das Passivhaus und 7 Familien Gebäude

nach Bautechnikverordnung mit der Note 3. Eine Erhebung der Durchschnittsnote findet sich in der übernächsten graphischen Darstellung wieder.

**Frage 8d:**  
**... bietet das optimale Wohnklima?**  
 (geschlossene Frage)



Die Passivhausnutzerfamilien wurden befragt, welcher Baustandard (Passivhaus, Niedrigenergiehaus oder Haus nach Bautechnikverordnung) das beste Wohnraumklima bietet. Die Beurteilung erfolgte wiederum im Notensystem von 1 bis 3 (1 = sehr gut, 2 = mittel, 3 = weniger gut).

Alle 10 Familien waren in der Bewertung der Baustandards einer Meinung. Das beste Wohnraumklima bietet der Baustandard Passivhaus und erhielt die Bestnote in dieser Kategorie. Das Wohnraumklima in einem Niedrigenergiehaus, wurde von den Passivhausnutzerfamilien, einstimmig als mittel (Note 2) bezeichnet. Das Haus nach Bautechnikverordnung, erhielt von den Passivhausnutzerfamilien die Note 3.

Auswertung nach Durchschnittsnoten in den bewerteten Kategorien der Fragen 8a bis 8d.

	Passivhaus Durchschnittsnote	Niedrigenergie- haus Durchschnittsnote	Haus nach Bautechnik- verordnung Durchschnittsnote
8a) Energieversorgung	1	2	3
8b) Gesundheitsfreundlichkeit	1	2	3
8c) Resistenz gegen Baubeeinträchtigungen	1,7	1,9	2,4
8d) Wohnraumklima	1	2	3
<b>Durchschnitt der vergebenen Bewertungen</b>	<b>1,17</b>	<b>1,97</b>	<b>2,85</b>

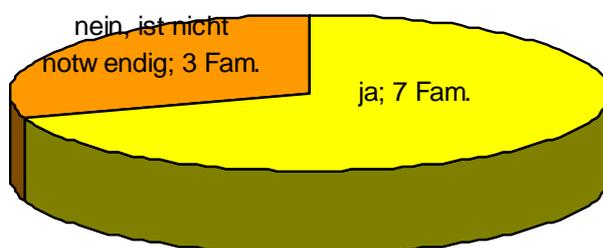
Tabelle 2: Zusammensetzung der Probewohner von Juli 2008 bis April 2009 (eigene Darstellung Sonnenplatz Großschönau GmbH, 04.05.2009)

Im Gesamtvergleich der drei Baustandards erreicht das Passivhaus die Durchschnittsnote 1,17 und der Baustandard Niedrigenergie den Notendurchschnitt 1,97. Das Gebäude nach Bautechnikverordnung erreichte den Notendurchschnitt von 2,85.

Aus den qualitativen Aussagen der befragten Passivhauseigentümer geht somit hervor, dass diese das Passivhaus am besten bewerten. Daran lässt sich die Zufriedenheit der Personen mit ihrem Passivhaus erkennen.

**Frage 9:**  
**Haben Sie durch das Passivhaus Ihr Nutzerverhalten geändert?**  
 (geschlossene Frage)

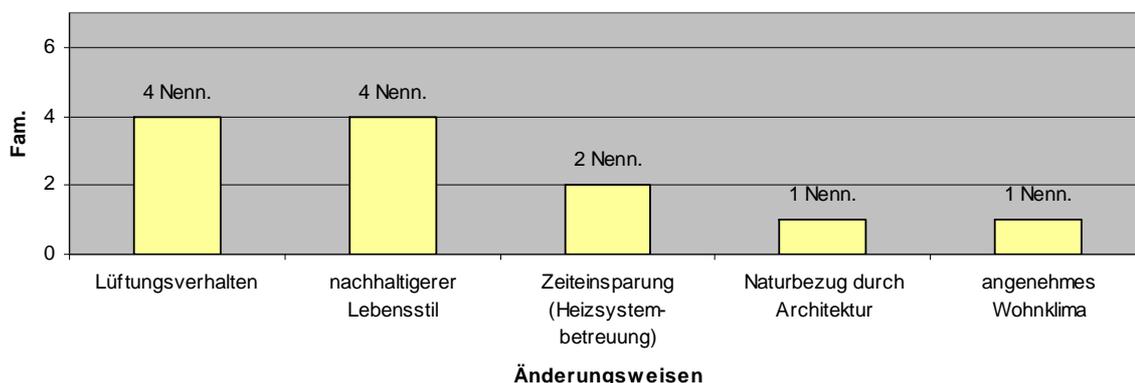
**Änderung des Nutzerverhaltens seit Passivhausbesitz**  
 n = 10 Nennungen von 10 Familien



Die 10 Passivhausnutzerfamilien wurden befragt, ob sie aufgrund des Passivhauses ihr Nutzerverhalten geändert haben. 7 Familien gaben an dieses geändert zu haben. Die restlichen 3 Familien änderten ihr Nutzerverhalten nicht, da dies aus ihrer Sicht nicht notwendig war.

**Frage 9a:**  
**Wenn ja, in welcher Hinsicht?**  
 (offene Frage, Mehrfachnennungen möglich)

**Änderungen im Nutzerverhalten durch das Passivhaus**  
 n = 12 Nennungen von 7 Familien



Das Nutzerverhalten wurde von insgesamt 7 Familien, aufgrund des Passivhauses geändert. Diese Familien wurden zusätzlich befragt, inwiefern sie ihr Nutzerverhalten geändert haben.

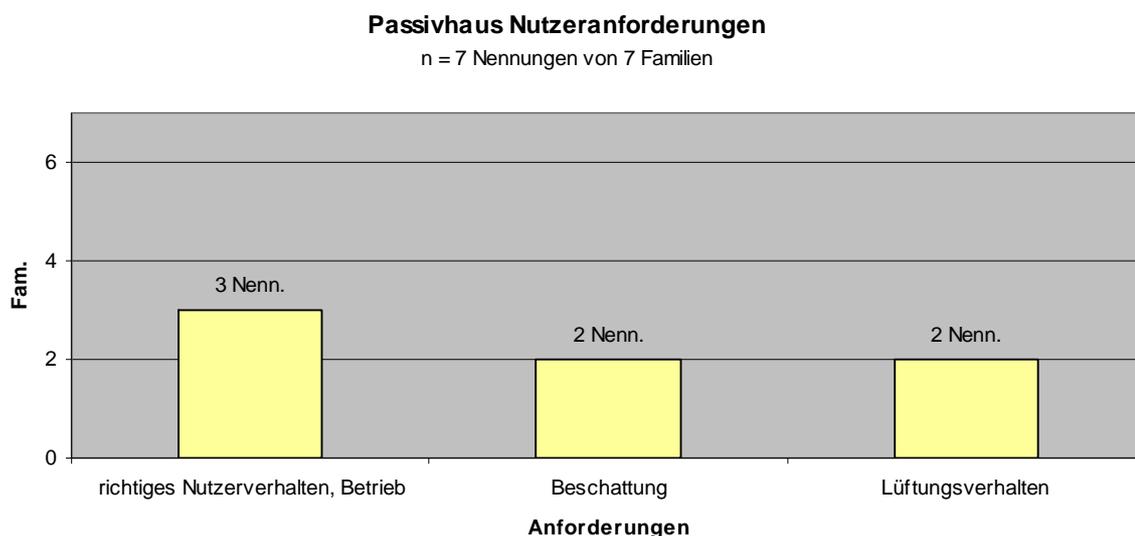
4 Familien gaben an ihr Nutzerverhalten im Bezug auf das Lüften geändert zu haben, da nun ein manuelles Lüften nicht mehr notwendig ist. Weitere 4 Familien leben seit dem Passivhausbezug nachhaltiger. 2 Familien können durch das Passivhaus Zeit sparen, da das Heizsystem nicht mehr händisch beschickt werden muss. Jeweils eine Familie nannte:

- ☺ aufgrund der offenen Architektur mehr Bezug zur Natur zu haben
- ☺ angenehmes Wohnraumklima im Winter wie im Sommer zu haben.

**Frage 9b:**

**Wenn ja, welchen Anforderungen muss ein Passivhausnutzer gerecht werden?**

(offene Frage, Mehrfachnennungen möglich)



Die 7 Passivhausnutzerfamilien, die ihre Nutzergewohnheiten durch das Passivhaus änderten, wurden weiters befragt, ob an einen Nutzer eines Passivhauses besondere Anforderungen gestellt werden.

3 Passivhausfamilien gaben an, dass sich ein Passivhausnutzer mit dem Betrieb und richtigem Nutzerverhalten auseinandersetzen muss, dafür jedoch angenehmes Wohnraumklima ertet. Zweimal wurde von den Familien genannt, dass die Beschattungsweisen bedacht werden müssen. Ebenfalls nannten zwei Familien, dass das Lüftungsverhalten in einem Passivhaus umgestellt werden muss, da kein manuelles Lüften mehr notwendig ist.

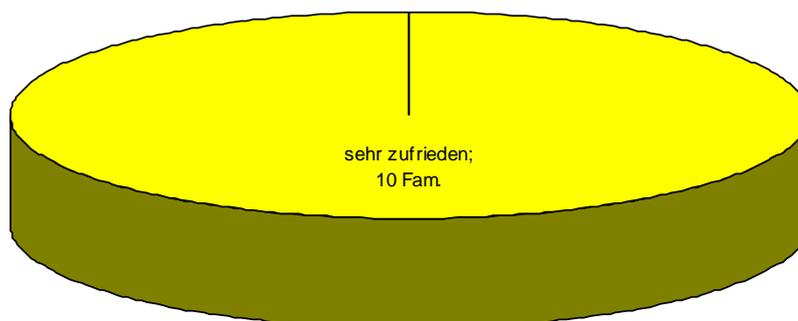
**Frage 10:**

**Wie zufrieden sind Sie mit dem Gesamtergebnis Ihres Passivhauses?**

(geschlossene Frage)

**Zufriedenheit mit dem Gesamtergebnis des Passivhauses**

n = 10 Nennungen von 10 Familien



Einstimmig antworteten alle 10 Passivhausnutzerfamilien, dass sie sehr zufrieden mit dem Gesamtergebnis ihres Passivhauses sind.

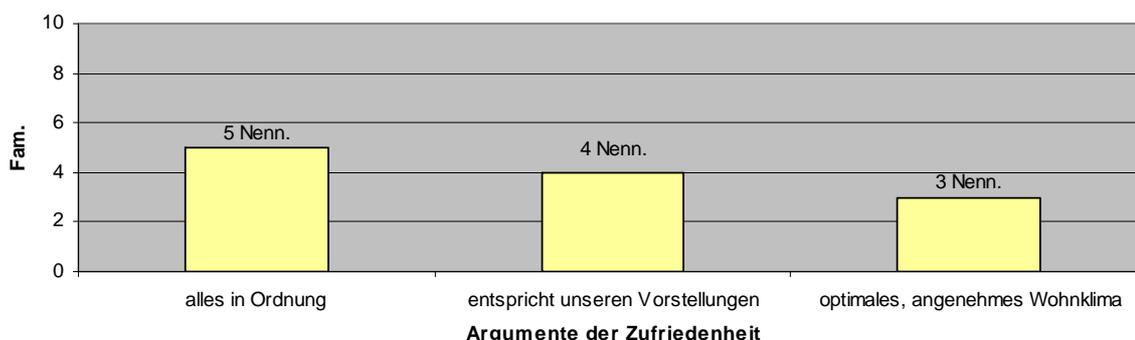
**Frage 10a:**

**Warum?**

(offene Frage, Mehrfachnennungen möglich)

**Argumente der Zufriedenheit mit dem Gesamtergebnis des Passivhauses**

n = 17 Nennungen von 10 Familien



Die 10 Passivhausnutzerfamilien wurden im Anschluss gefragt, woher ihre Zufriedenheit mit dem Gesamtergebnis ihres Passivhauses kommt. Etwa ein Drittel der abgegebenen 17 Nennungen war sehr zufrieden, da alles in Ordnung ist. 4 Nennungen bezogen sich darauf, dass das Gebäude den Vorstellungen der Familie entspricht. 3 Familien freuen sich über das optimale bzw. angenehme Wohnklima in ihrem Passivhaus.

In der Grafik nicht berücksichtigt wurden die Nennungen von jeweils 2 Familien, die durch folgende Gründe ihre Zufriedenheit ausdrückten:

- ☉ niedrige Betriebskosten
- ☉ wunderschönes Haus.

Einmal wurde von den Familien genannt, zufrieden mit dem Gesamtergebnis zu sein, da nachhaltige Baumaterialien angewendet wurden (in der Grafik nicht berücksichtigt).

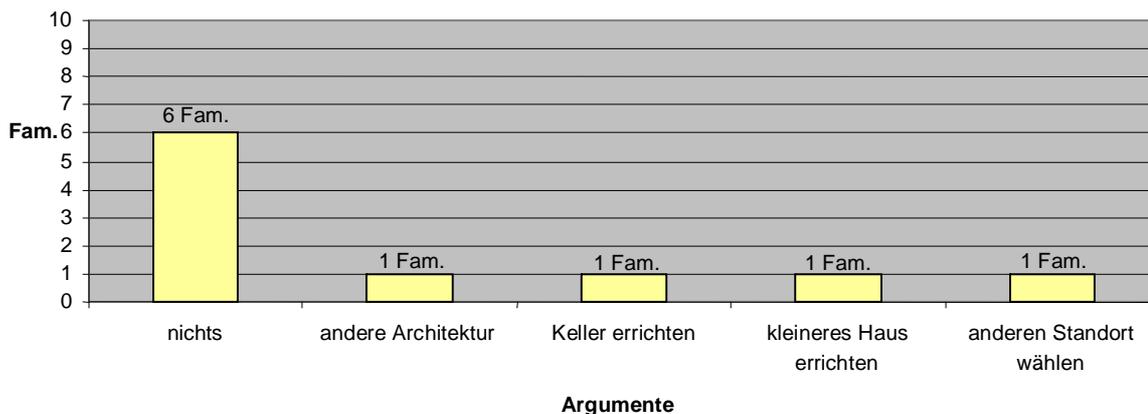
**Frage 10b:**

**Was würden Sie beim nächsten Mal anders machen?**

(offene Frage, Mehrfachnennungen möglich)

**Änderungen bei erneutem Hausbau**

n = 10 Nennungen von 10 Familien



Auf die Frage, ob die Passivhaus-Eigentümer bei erneutem Hausbau etwas ändern würden, gaben 6 Familien an, nichts ändern zu wollen.

Jeweils 1 Familie würde folgende Änderungen durchführen:

- andere Architektur wählen
- einen Keller errichten
- kleineres Haus errichten
- anderen Standort wählen

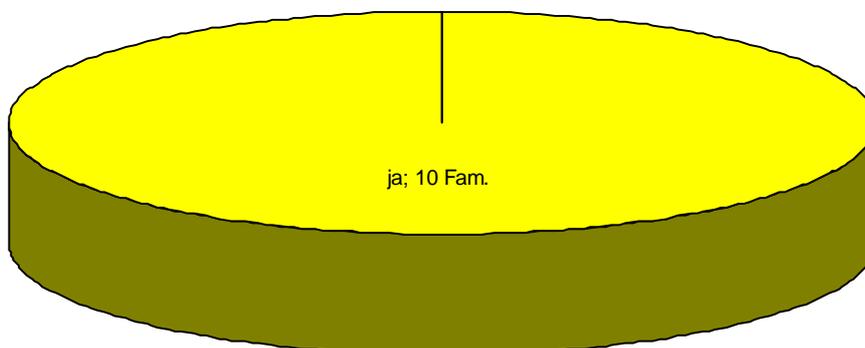
**Frage 10c:**

**Würden Sie, mit heutigem Wissenstand erneut ein Passivhaus errichten?**

(geschlossene Frage)

**Passivhauserrichtung mit heutigem Wissensstand**

n = 10 Nennungen von 10 Familien



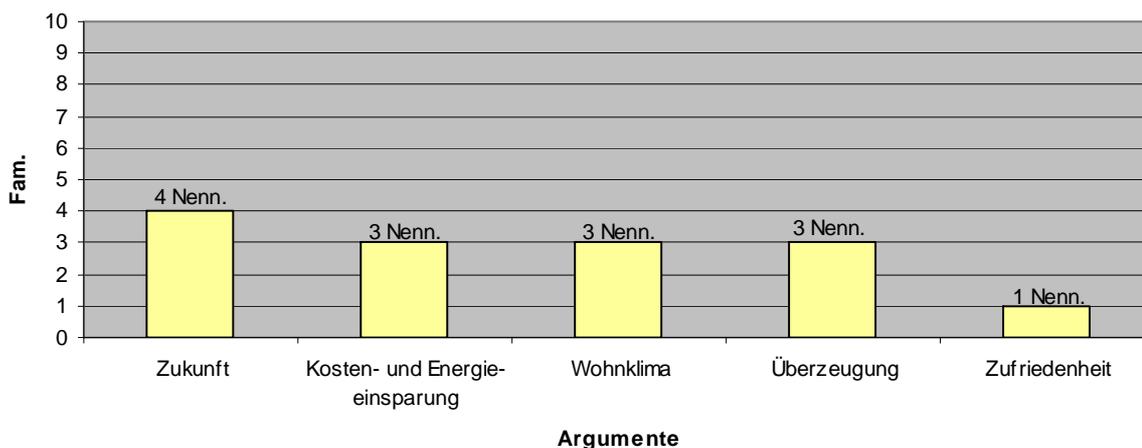
Auf diese Frage antworteten alle 10 Passivhausnutzerfamilien, dass sie nach heutigem Wissenstand, erneut ein Passivhaus errichten würden.

**Frage 10ci:****Begründen Sie Ihre Antwort**

(offene Frage, Mehrfachnennungen möglich)

**Argumente für einen erneuten Passivhausbau**

n = 14 Nennungen von 10 Familien



Die zufriedenen Passivhausfamilien (10), nannten folgende Gründe, weshalb sie erneut ein Passivhaus errichten würden: Viermal wurde erwähnt, dass das Passivhaus den Zukunftsstandard darstellt. 3 Familien würden aufgrund der Kosten- und Energieeinsparung, erneut ein Passivhaus errichten, für weitere 3 Familien ist das angenehme Wohnklima das Argument für den Gebäudestandard. Ebenfalls 3 Nennungen bezogen sich auf die Überzeugung vom Passivhausstandard und eine Nennung bezog sich auf die Zufriedenheit mit dem Qualitätsstandard.

**2.3.4. Resümee der Befragung der Passivhausnutzerfamilien**

Die Erfahrungen von 10 niederösterreichischen Familien wurden im Zuge dieser Studie ermittelt. Da 50 % der befragten Passivhausnutzerfamilien ihr Passivgebäude bereits seit 5 Jahren und länger bewohnen, konnte auf langjährige Erfahrungen der Probanden im Passivhausbetrieb zurückgegriffen werden. Ebenso wurden Familien mit kurzer Nutzungsdauer (< 1 Jahr) herangezogen. In die Studie wirkten Meinungen und Erfahrungen intensiver bzw. extensiver Passivhausnutzung ein, da sich die befragten Passivhausnutzerfamilien aus unterschiedlichen Haushaltsgrößen (5 Personen Haushalte bis 2 Personen Haushalte) zusammensetzten.

Die erfolgreiche Marketingarbeit des Sonnenplatzes spiegelt sich in der Bekanntheit des 1. Europäischen Passivhausdorfs zum Probewohnen® bei den befragten Passivhausfamilien wider. Mehr als der Hälfte der befragten Passivhausfamilien ist das Probewohnen® durch die Medien, durch einen persönlichen Besuch und durch die berufliche Tätigkeit bekannt. Es konnte verzeichnet werden, dass fast alle Passivhausnutzer, einen Passivhaustest vor der Gebäudeerrichtung hilfreich finden bzw. gefunden hätten.

Medienarbeiten und Messetätigkeiten verhelfen dem Qualitätsstandard Passivhaus Bekanntheit zu erreichen. Kriterien, die bei der Entscheidung zum Passivhausbau von den Familien berücksichtigt wurden, sind vor allem die Energiekosteneinsparung, aber auch das Umweltbewusstsein der Gebäudeerrichter. Die ausschlaggebenden Entscheidungsgründe

für den Bau eines Passivhauses sind mannigfaltig. Den zukünftigen Energiekosten und dem Wohnkomfort wurde von den befragten Personen besondere Beachtung geschenkt. Auch die ökologische Lebenseinstellung und die moderne und gleichzeitig „schlanke“ Passivhaustechnik spielten eine wesentliche Rolle in der Entscheidungsfindung. Der persönliche Zusatznutzen, den das Passivhaus mit sich bringt, ist der Wohnkomfort und die weit reichende Energieautarkie, da der Baustandard über kein herkömmliches Heizsystem verfügt.

Die Gebäude der Probanden, die über ihre Energiekennzahl Bescheid wussten, weisen eine Energiekennzahl unter 15 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr (15 kWh/m<sup>2</sup>a) auf. Vereinzelt Gebäude erreichen sogar eine Energiekennzahl bis 10 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr (10 kWh/m<sup>2</sup>a). Ein zusätzliches Heizsystem wurde von mehr als der Hälfte der Passivhaus nutzenden Familien installiert. Hier wurden jedoch ökologische Varianten gewählt, wie Pelletsheizung, Wärmepumpe oder Solaranlage zur Heizungsunterstützung. Die erhöhte ökologische Bedachtheit von Passivhausbesitzern spiegelt sich in der Nutzung der Varianten der zusätzlichen Heizsysteme wider. Diese Wandlung des Lebensstils in Richtung Nachhaltigkeit wurde von den Probanden auch angegeben: Seit der Entscheidung zum Passivhaus versuchen diese Familien ökologischer und energiesparender zu leben und zu handeln.

Die im Passivhaus lebenden Familien stellten durch den Baustandard lediglich ihr Lüftungsverhalten um, da im Passivhaus durch die Komfortlüftung kein manuelles Lüften mehr erforderlich ist. Um frische Luft im Passivhaus atmen zu können, müssen die Fenster nicht mehr geöffnet werden.

Unvorhergesehene Energieversorgungsengpässe, wie beispielsweise ein kurzfristiger Stromausfall, haben keine negative Wirkung auf die Wohnqualität oder die Gesundheit der Bewohner.

Passivhausnutzer assoziieren mit dem Passivhaus in Verbindung mit unterschiedlichen Begriffen, wie etwa Betriebskosten, Architektur, Zukunft, etc. durchwegs Positives. Das Passivhaus wird verglichen mit dem Baustandard „Niedrigenergiehaus“ und „Gebäude nach Bautechnikverordnung“ als bester Baustandard angesehen und auch so bewertet (Durchschnittsnote 1,17).

Die Passivhausnutzer, welche zu der qualitativen Marktforschung herangezogen wurden, sind mit dem Qualitätsstandard sehr zufrieden und genießen das optimale Wohnraumklima, sowie die Energiekosteneinsparung, daher würden diese beim erneuten Hausbau wieder den Baustandard Passivhaus wählen. Dieses Ergebnis spricht für die Zufriedenheit der Hausbesitzer.

## **2.4. AP 4) Marketingstrategien für Niederösterreich**

### **2.4.1. Hemmnisse der Passivhaus-Verbreitung aus Kundensicht**

Um Hemmnisse gegenüber dem Passivhausstandard zu erheben, wurden 30 Hausbesitzer interviewt, die vor kurzem ihre Häuser errichtet haben, welche aber nicht dem Passivhausstandard entsprechen.

Um das Ziel zu erreichen, den Passivhausstandard bei Neubau und Sanierung zu verbreiten, wurde untersucht aus welchen Gründen sich Kunden gegen den Bau eines Passivhauses entscheiden. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen des Sonnenplatzes, wird von folgenden Hemmnissen der Verbreitung des Passivhausstandards ausgegangen:

- *Das Passivhaus ist kein „Markenname“, sondern ein Energiestandard, der allen offen steht und mit unterschiedlichen Materialien und Bauformen erreicht werden kann.*
- *Der Kunde hat meist keinen Zugang zu gebauten Beispielen, um sich von der Lebensqualität in einem Passivhaus zu überzeugen.*
- *Man erhält oft unterschiedliche und teils widersprüchliche Informationen, wenn man verschiedene Meinungsbildner und Informationsquellen zum Passivhaus befragt.*
- *Die Mehrkosten eines Passivhauses amortisieren sich bereits nach einigen Jahren durch die eingesparten Energiekosten und man kann auf lange Sicht aktiv Geld sparen.*
- *Einschätzungen in Bezug auf die Architektur und das äußere Erscheinungsbild eines Passivhauses sind bereits seit Jahren nicht mehr gültig.*

Mittels der nachfolgenden qualitativen Befragung wurde ermittelt, ob diese Hemmnisse auf die Realität bezogen werden können.

Die Ergebnisse dieser Befragung sollen unter anderem dazu dienen, verbesserte Marketingstrategien abzuleiten.

#### **2.4.1.1. Untersuchungsdesign für die Untersuchung der Hemmnisse der Passivhaus-Verbreitung aus Kundensicht**

In den Kalenderwochen 46 bis 49/2008, wurden 30 Gebäudeerrichter, die kein PH gebaut haben, telefonisch kontaktiert. In diesem kurzen Vorab-Gespräch wurde ein Termin für ein Interview vereinbart. Anhand eines Gesprächs bei den 30 NÖ Hausbesitzern wurde die Marktforschung durchgeführt. Diese wurden nach einem, im Vorfeld erstellten, Gesprächsleitfaden interviewt. Die qualitative Marktforschung wurde durch das Sonnenplatz-Team abends und an Wochenenden durchgeführt. Die Dauer eines Interviews betrug durchschnittlich zwischen 30 und 40 Minuten. Die Adressdaten wurden von der „initiativehandwerk marketing ges.m.b.H“ zur Verfügung gestellt. Diese Marketingkooperation hat der Sonnenplatz Großschönau GmbH für das vorliegende Forschungsprojekt Daten von Beziehern der Bauherrenmappe aus dem Jahr 2006 zukommen lassen.

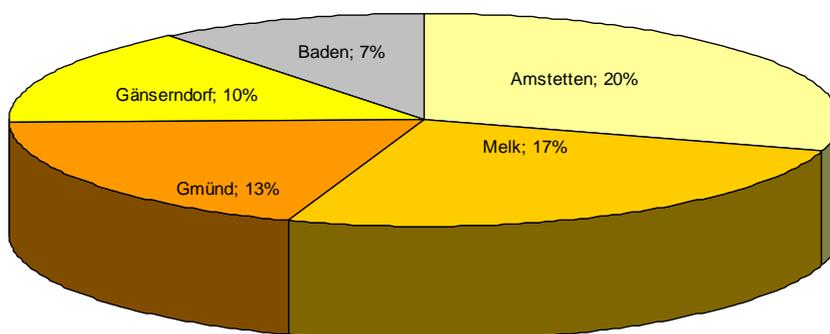
Die ausgewerteten Daten wurden zum einfacheren Verständnis auf ganze Zahlen gerundet. Bei den 30 interviewten Personen, ergibt somit die Aussage einer Person 3,33%.

Hat nun eine Person die Aussage getätigt werden in der Graphik 3% vermittelt (von 3,33% abgerundet), bei zwei gleichen Nennungen werden diese auf 7% aufgerundet (von 6,66%).

### 2.4.1.2. Geografische Herkunftsdaten der 30 NÖ Hauserrichter

Die befragten Gebäudeerrichter (30 Personen), die kein Passivhaus bauten, kamen aus dem Bundesland Niederösterreich. Die genauere Aufstellung der einzelnen Bezirke sieht wie folgt aus:

**Geografische Herkunft der 30 NÖ-Hausbesitzer**  
n= 30 Personen

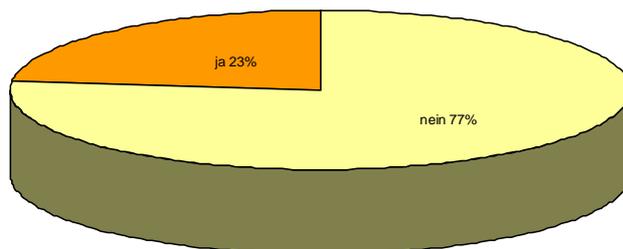


20% (=6) der befragten Familien kamen aus dem Bezirk Amstetten, gefolgt von Melk mit 17%, Gmünd mit 13%, Gänserndorf mit 10% und Baden mit 7%. Zusätzlich stammten auch Probanden, welche an der quantitativen Marktforschung teilnahmen zu jeweils 3% (entspricht je einer Familie) aus

- Bruck/Leitha
- Hollabrunn
- Korneuburg
- Krems
- Mödling
- St. Pölten
- Tulln
- Waidhofen/Thaya
- Waidhofen/Ybbs
- Wien Umgebung (Klosterneuburg)
- Zwettl

### 2.4.1.3. Bekanntheitsgrad der Sonnenplatz Großschönau GmbH

Bekanntheitsgrad des Sonnenplatz Großschönau  
n = 30 Personen



Die interviewten Personen (30 Personen) wurden gefragt, ob sie den Sonnenplatz Großschönau kennen. 77% der Befragten war der Sonnenplatz Großschönau nicht bekannt, 23% kannten den Sonnenplatz Großschönau mit dem 1. Europäischen Passivhausdorf zum Probewohnen®.

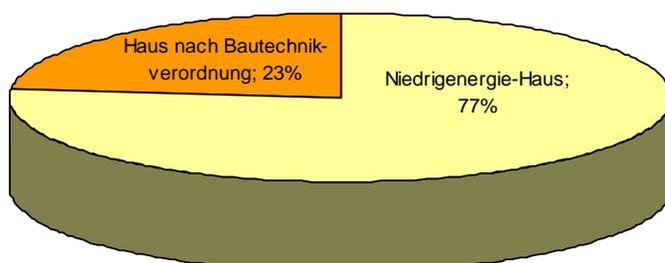
### 2.4.1.4. Datenauswertung der Hemmnisse der Passivhaus-Verbreitung aus Kundensicht (qualitative Marktforschung: problemspezifische Interviews)

Es wurden Personen zu dieser qualitativen Marktforschung herangezogen, die einen Neubau errichtet haben. Diese Häuselbauer, insgesamt 30 Personen, welche ihr Haus nicht im Passivhausstandard errichteten, wurden zum Thema Passivhaus befragt.

Im folgenden Teil werden die Fragen, die den Gebäude-Errichtern gestellt wurden, in der gleichen Reihenfolge ausgewertet und wieder gegeben. Die Prozentsätze bei den Grafiken beinhalten ganze Zahlen, die gerundete Werte darstellen.

**Frage 1:**  
**Nach welchem Baustandard haben Sie Ihr Haus errichtet?**  
(geschlossene Frage)

Errichteter Baustandard  
n = 30 Personen

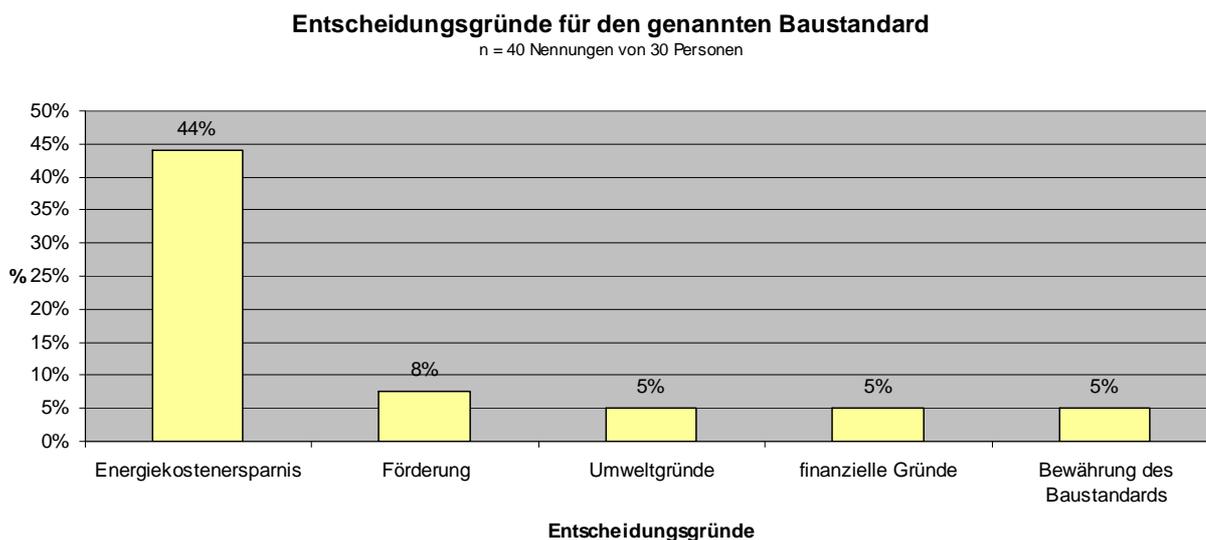


Auf die Frage an die Errichter (30 Pers.), in welchem Baustandard das Gebäude errichtet wurde, antworteten 77%, dass ein Niedrigenergiehaus gebaut wurde. 23% der Befragten errichteten ein Haus nach Bautechnikverordnung.

### Frage 1a:

#### Warum haben Sie sich gerade für diesen Baustandard entschieden?

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)



Auf die Frage, weshalb sich die Befragten für ihren Baustandard entschieden haben, antworteten 44% mit der Begründung „Energiekostensparnis“ und 8% wegen der Förderung. Je 5% der Häuselbauer gaben an, aus Umweltgründen, aus finanziellen Gründen und wegen der Bewahrung des Baustandards diesen gewählt zu haben.

Weiters führten zu jeweils 3% der Befragten, welche in der Grafik nicht angegeben sind, folgende Gründe als ausschlaggebend für die Entscheidung des Baustandards an:

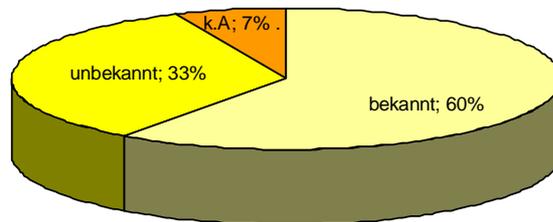
-  Nähe vom Elternhaus
-  Genossenschaftshaus
-  Bau eines Bungalows
-  absehbarer Wohnzeitraum
-  neuester Stand der Technik
-  geringe Einschränkungen
-  Ankauf eines bestehenden Rohbaues
-  Wohnkomfort, Errichtung in Eigenarbeit
-  Erfahrungen von Bekannten
-  Erbauung eines Fertigteilhauses

### Frage 2:

#### Ist Ihnen Ihre Energiekennzahl beim Neubau bekannt?

(geschlossene Frage)

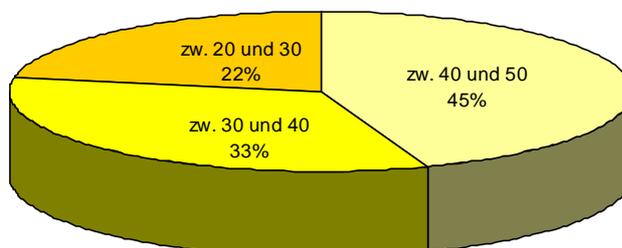
**Bekanntheit der eigenen Energiekennzahl**  
n = 30 Personen



Die Gebäudeerrichter wurden befragt, ob Ihnen Ihre Energiekennzahl bekannt ist. 60% der Erbauer ist ihre Energiekennzahl bekannt, 33% ist diese unbekannt und 7% äußerten sich zu dieser Frage nicht.

**Frage 2a:**  
**Wenn Ihnen Ihre Energiekennzahl bekannt ist, wie hoch ist diese?**  
(geschlossene Frage)

**Energiekennzahl in kWh/m²a des Gebäudes**  
n = 18 Personen

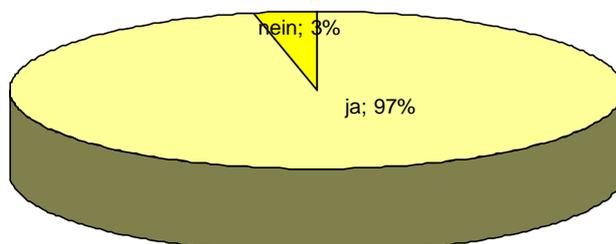


Weiters wurden die Gebäudeerrichter (18 Pers.), denen ihre Energiekennzahl bekannt war, interviewt, wie hoch diese ist. 45% der Gebäude dieser Hausbesitzer haben eine Energiekennzahl zwischen 40 und 50kWh/m²a, 33% zwischen 30 und 40kWh/m²a und bei 22% der Gebäude liegt die Energiekennzahl zwischen 20 und 30kWh/m²a.

**Frage 3:**  
**Ist Ihnen der Begriff „Passivhaus“ bekannt?**  
(geschlossene Frage)

Die

**Bekanntheitsgrad von Passivhaus**  
n = 30 Personen

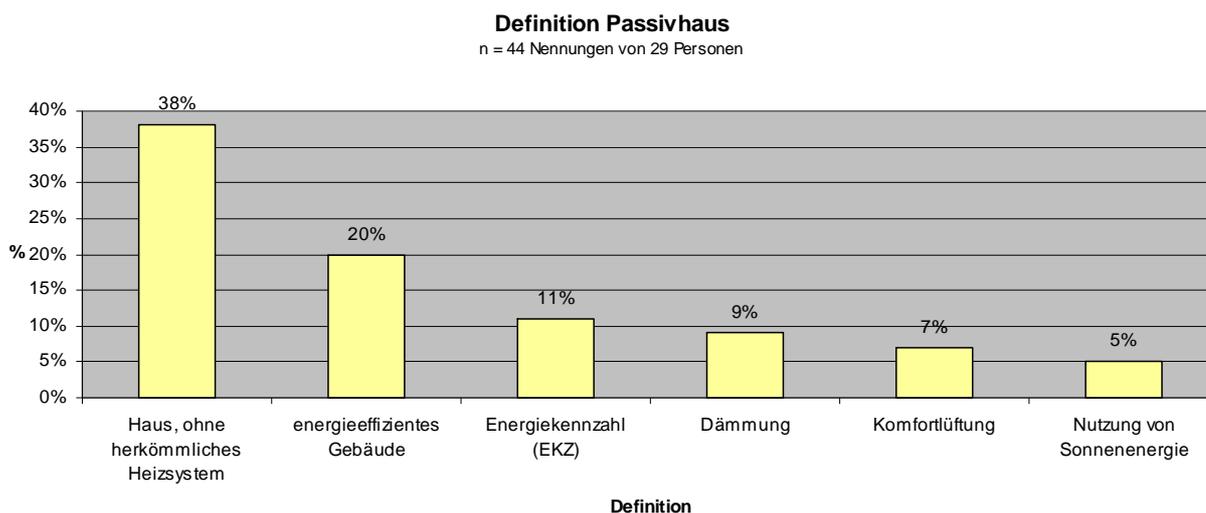


interviewten Hauserrichter (30 Pers.) wurden gefragt, ob Ihnen der Begriff „Passivhaus“ bekannt ist. 97% der Gebäudeerrichter ist der Begriff bekannt und 3% kennen den Begriff nicht.

### Frage 3a:

#### Wenn ja, was verstehen Sie unter diesem?

(offene Frage; Mehrfachantworten möglich)



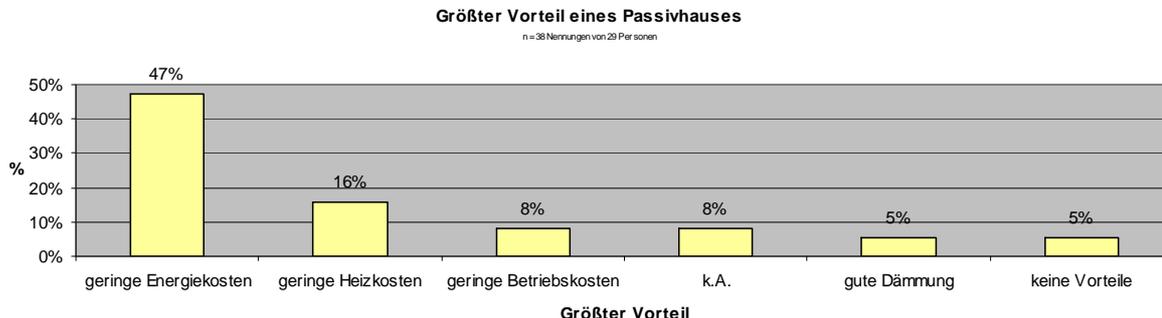
Weiters wurden die Gebäudeerrichter, denen der Begriff „Passivhaus“ geläufig war, befragt, was sie unter dem Begriff Passivhaus verstehen. Für 38% ist ein Passivhaus ein Haus, ohne herkömmliches Heizsystem. 20% gaben an, dass es sich bei diesem Baustandard um ein energieeffizientes Gebäude handelt, 11% setzen den Begriff Passivhaus mit der Energiekennzahl von 15 kWh/m<sup>2</sup>a gleich. 9% verbinden mit dem Baustandard Passivhaus „Dämmung des Hauses“ und die Komfortlüftung wird bei 7% der Aussagen erwähnt. 5% der Gebäudeerrichter nannten als Definition des Begriffes die:

-  Nutzung von Sonnenenergie
-  große Fensterflächen
-  Blower-Door-Test
-  Südausrichtung
-  besseres Niedrigenergiehaus antworteten jeweils 2% der Gebäudeerrichter, welche nicht in der Grafik angeführt wurden, zur Frage der Definition des Begriffes. Weitere 2% machten keine Angabe.

### Frage 3b:

#### Worin erkennen Sie die größten Vorteile eines Passivhauses?

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)



Dieselben 29 Personen wurden befragt, was der größte Vorteil eines Passivhauses ist. 47% der Häuselbauer nannten die geringen Energiekosten, 16% gaben im Speziellen die geringen Heizkosten als größten Vorteil des Passivhauses an und 8% nannten als größten Vorteil die geringen Betriebskosten. Ebenfalls 8% gaben keine Antwort. Weiters gaben 5% die gute Dämmung als größten Vorteil an und 5% finden keinen Vorteil am Passivhaus. Zu jeweils 3% nannten die Gebäudeerrichter als größten Vorteil:

- ☉ die Umweltfreundlichkeit
- ☉ die Effizienz des Gebäudes
- ☉ die Nutzung solarer Energie
- ☉ die Behaglichkeit.

### Erklärung des Begriffes „Passivhaus“

Nachdem auch die eine Person, die das Passivhaus nicht gekannt hat, über den Begriff informiert wurde, wurden nun alle über ihre Einstellung zu diesem Baustandard befragt.

### Frage 3c:

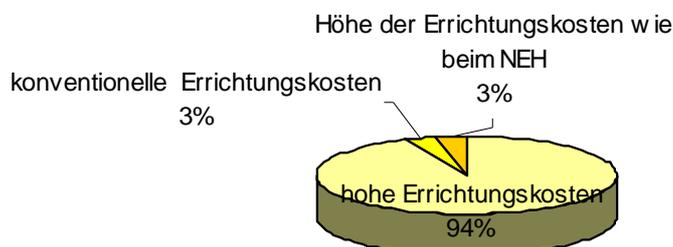
**Was verbinden Sie mit einem Passivhaus zu folgenden Themen ...**  
(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)

### Frage 3ci:

**... Errichtungskosten**

### Einstellung zu den Errichtungskosten beim Passivhaus

n=30 Personen

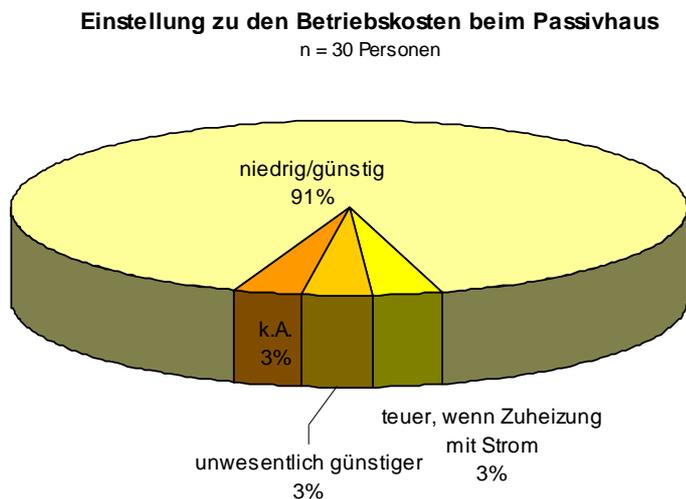


Nachdem auch der einen Person der Begriff Passivhaus erläutert wurde, wurden alle 30 Männer und Frauen über deren Einstellung bzgl. der Errichtungskosten befragt. 94% der Errichter beziehen sich auf hohe Errichtungskosten beim Bau eines Passivhauses. Jeweils 3% beantworteten die Frage damit, dass die Errichtungskosten beim Passivhaus gleich hoch sind, wie beim Niedrigenergiehaus und, dass die Errichtungskosten beim energieeffizienten Baustandard gleich hoch sind, wie bei der Errichtung eines konventionellen Gebäudes.

**Frage 3cii:**

**... Betriebskosten**

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)

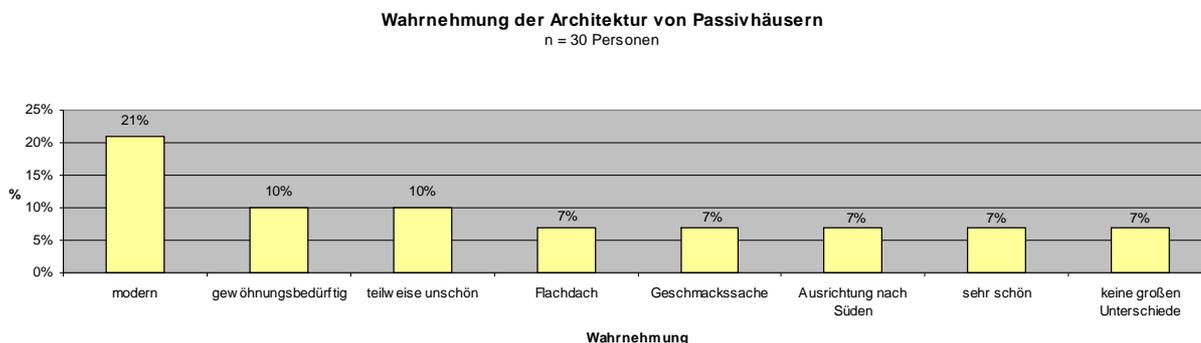


91% der Befragten (30 Personen) gaben an, dass die Betriebskosten beim Passivhaus niedrig sind. Jeweils 3% der Errichter, sind der Ansicht, dass die Betriebskosten beim Passivhaus teuer sind, wenn als Zusatzheizung Strom zum Einsatz kommt bzw. dass die Betriebskosten gegenüber anderen Baustandards unwesentlich günstiger sind. Weitere 3% gaben keine Antwort.

**Frage 3ciii:**

**... Erscheinungsbild/Architektur**

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)



Auf die Frage, wie das Erscheinungsbild des Passivhauses von Gebäudeerrichtern empfunden wird, antworteten 20% der Errichter „modern“, 10% „gewöhnungsbedürftig“ und ebenfalls 10% „teilweise unschön“. Mit der Architektur der Passivhäuser werden aber auch zu jeweils 7% das Flachdach wahrgenommen, die Ausrichtung nach Süden und, dass das Erscheinungsbild eines solchen Gebäudes Geschmackssache sei. Weitere 7% empfinden die Architektur als sehr schön und ansprechend und ebenfalls 7% erkennen beim Passivhaus keinen großen Unterschied zur herkömmlichen Architektur. Weiters gaben die Befragten zu jeweils 3% folgende Nennungen ab, die nicht in die Grafik eingefügt wurden:

- ☉ Architektur bei Passivhäusern ist uneingeschränkt
- ☉ abzulehnende Erscheinung
- ☉ Architektur soll zum Siedlungsbild passen
- ☉ Passivhäuser besitzen große Fenster
- ☉ quadratisches und geradliniges Erscheinungsbild
- ☉ mit keinem großen Unterschied zu anderen Architekturen
- ☉ unkonventionelle Ausführungen
- ☉ normale Architektur

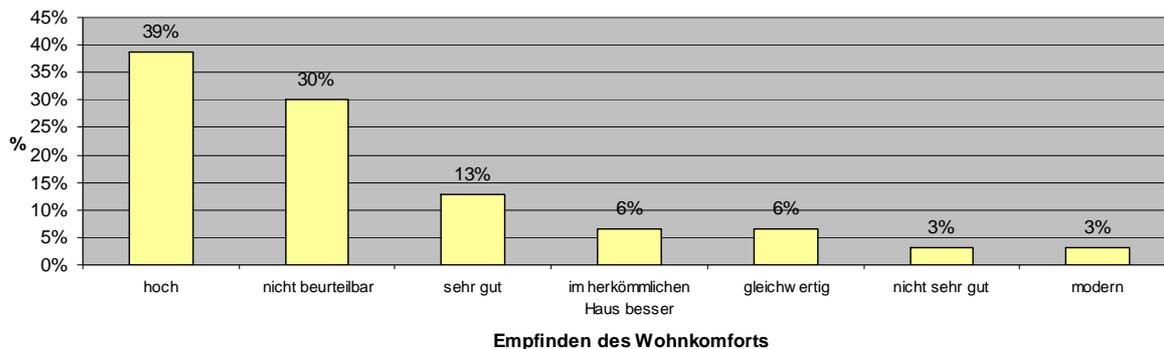
**Frage 3ciiii:**

**... Wohnkomfort**

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)

**Wahrnehmung des Wohnkomforts von Passivhäusern**

n = 31 Nennungen von 30 Personen



Der Wohnkomfort von Passivhäusern wird von den befragten Gebäudeerrichtern (30 Personen) von 39% als hoch, 30% als nicht beurteilbar und von 13% als sehr gut wahrgenommen. 6% empfinden den Wohnkomfort im herkömmlichen Haus angenehmer, ebenfalls 6% sind der Meinung, dass der Wohnkomfort der selbe ist, wie in anderen Baustandards. 3% der Gebäudeerrichter nehmen den Wohnkomfort im Passivhaus als nicht sehr gut wahr und ebenfalls 3% definieren den Wohnkomfort als „modern“.

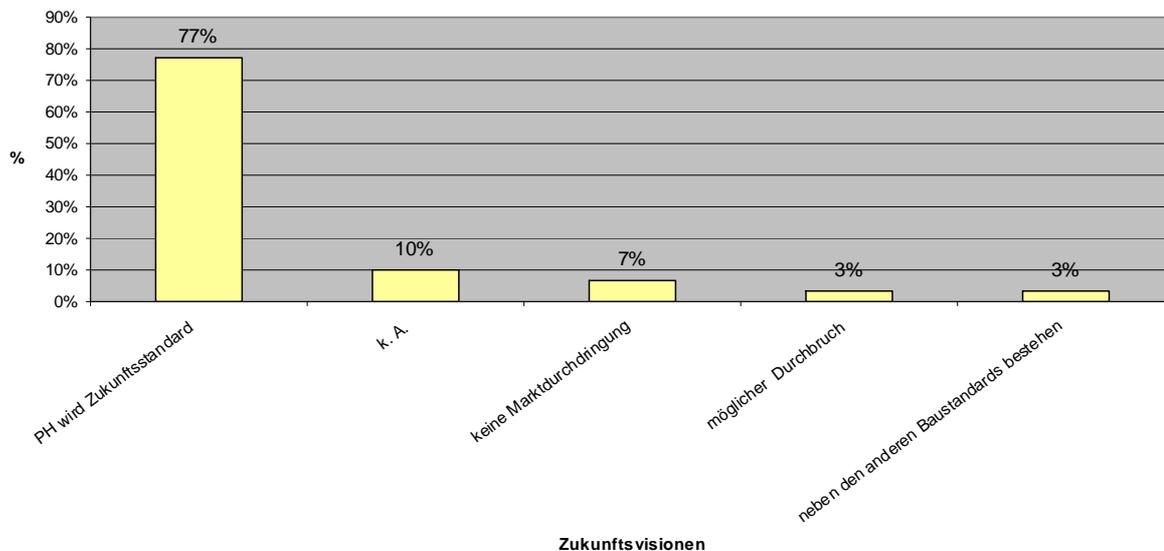
**Frage 3ciiiii:**

**... Zukunft**

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)

**Zukunft des Passivhauses**

n = 30 Personen



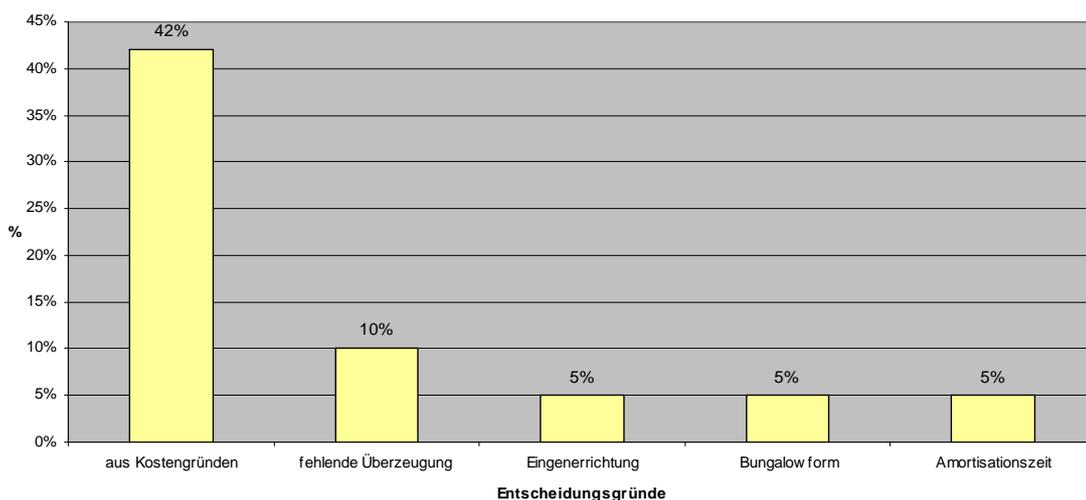
77% der Gebäudeerrichter, von denen keiner ein Passivhaus gebaut hat, denken, dass das Passivhaus der zukünftige Baustandard sein wird. 10% beantworteten die Frage nicht. 7% prognostizieren keine Marktdurchdringung des Standards aufgrund der Errichtungskosten, und jeweils 3% gehen von einem möglichen Durchbruch aus, bzw. dass dieser Baubestand neben den herkömmlichen Standards bestehen wird.

**Frage 4:**

**Aus welchen Gründen haben Sie sich dazu entschieden, kein Passivhaus zu bauen?**  
(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)

**Entscheidungsgründe gegen Passivhausbau**

n = 40 Nennungen von 30 Personen



Auf die Frage, weshalb sich die Gebäudeerrichter gegen einen Passivhausbau entschieden haben, argumentierten 42% ihre Entscheidung mit den Errichtungskosten und 10% entschieden sich dagegen, da sie vom Passivhausstandard nicht überzeugt waren. Jeweils

5% wählten einen anderen Baustandard, aufgrund der Eigenerrichtung des Gebäudes, der Bungalowform, aber auch wegen der Amortisationszeit.

Weitere Gründe, weshalb sich die Befragten gegen einen Passivhausbau entschieden haben, die in der Grafik nicht aufgelistet sind, wurden zu jeweils 3% genannt:

-  das Fehlen eines separaten Heizsystems
-  die Baufirma hatte kein Passivhaus im Programm
-  die Wohnraumlüftung wird nicht als gesund empfunden
-  aufgrund des Gefriertruhenprinzips (luftdichtes Gebäude, wo man von der Außenwelt isoliert ist)
-  Bauphase musste sehr schnell durchgeführt werden
-  technische Schwierigkeiten
-  Optik gefällt nicht
-  fertiger Rohbau wurde gekauft
-  Passivhausstandard war bei der Sanierung nicht möglich
-  das Grundstück war nicht Passivhaus geeignet
-  zu hoher Aufwand bei der Errichtung

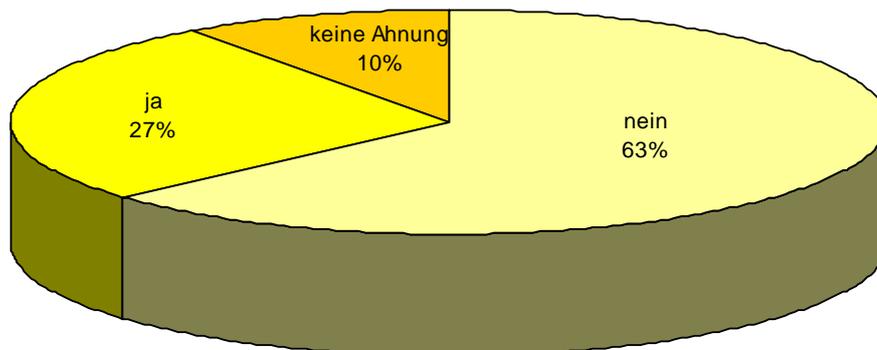
### **Frage 5:**

**Wäre es für Sie hilfreich gewesen vor der Bauphase ein Passivhaus zu testen?**

(geschlossene Frage)

**Entscheidungshilfe des Testens eines Passivhauses vor dem Bau**

n = 30 Personen



Die Häuselbauer wurden befragt, ob ihnen das Testen eines Passivhauses vor der Bauphase bei der Entscheidungsfindung geholfen hätte. Darauf antworteten 63%, dass ihre Entscheidung dadurch nicht beeinflusst worden wäre. 27% hätten gerne ein Passivhaus getestet und 10% konnten dies nicht beurteilen.

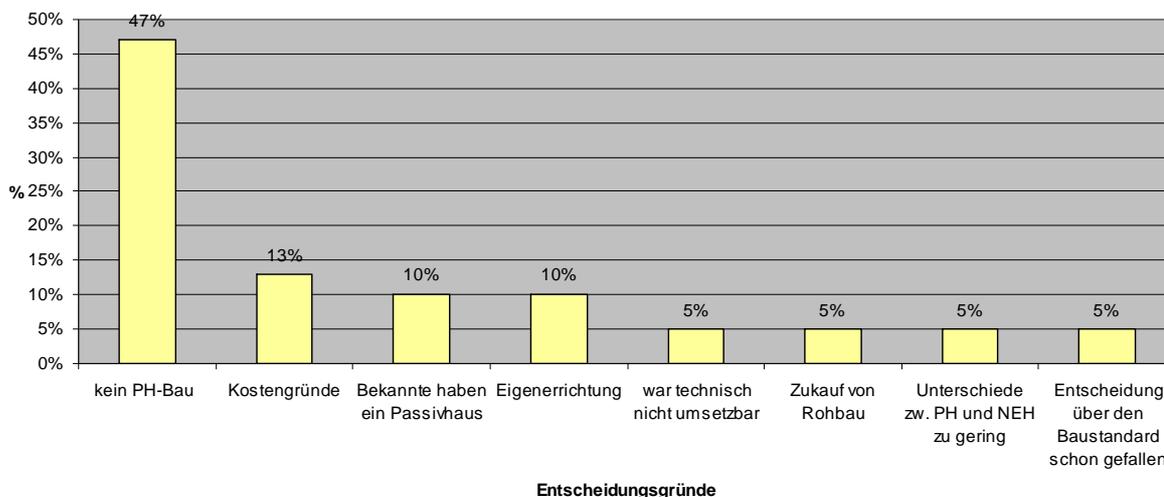
### **Frage 5a:**

**Warum hätte Ihnen das Testen des Passivhauses nichts genutzt?**

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)

### Gründe gegen das Testen eines Passivhauses

n = 21 Nennungen von 19 Personen



Die 19 Personen, die anführten, dass ein Passivhaustest ihre Entscheidung nicht erleichtert hätte, äußerten als Begründung 21 Nennungen. Diese begründeten ihre Aussage zu 47% damit, dass sie generell kein Passivhaus gebaut hätten. 13% hätten das Angebot vom Probewohnen® nicht genutzt, da aufgrund der Errichtungskosten kein Passivhaus gebaut worden wäre. Jeweils 10% der Aussagen bezogen sich darauf, dass diese die Möglichkeit hatten, ein Passivhaus bei Bekannten testen zu können bzw. dass die Eigenerrichtung beim Passivhaus nicht möglich gewesen wäre. Jeweils 5% erwähnten, dass dieser Baustandard technisch nicht umsetzbar war, dass ein fertiger Rohbau erworben wurde und, dass aufgrund des zu geringen Unterschieds zwischen Niedrigenergiehaus und Passivhaus das Testen des Passivhauses nicht forciert wurde. Die Entscheidung des Baustandards wurde bei 5% schon sehr lange vor Baubeginn getroffen.

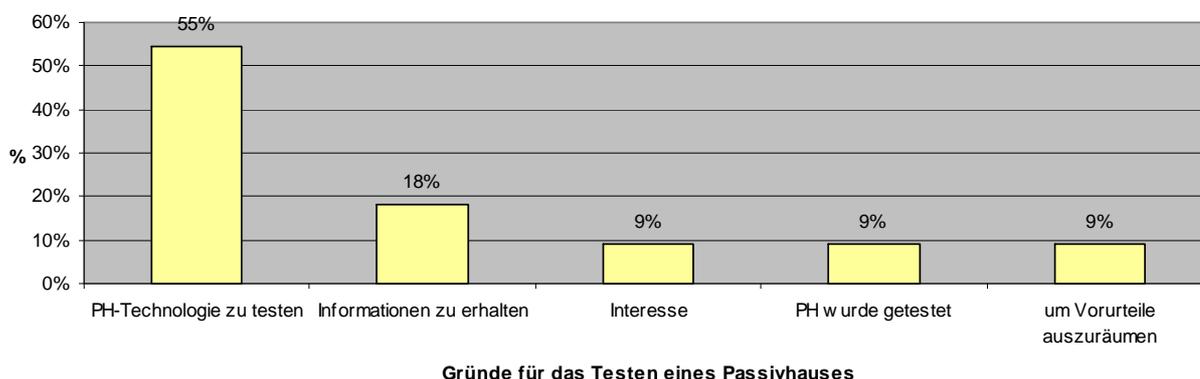
### Frage 5b:

#### Warum hätten Sie ein Passivhaus vor der Bauphase getestet?

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)

### Gründe für das Testen eines Passivhauses vor der Bauphase

n = 11 Nennungen von 8 Personen



Es wurden die Gebäudeerrichter (8 Personen) befragt, weshalb sie einen Passivhaustest vor der Bauphase genutzt hätten. 55% der 11 getätigten Nennungen der Befragten hätten diesen genutzt, um die Passivhaustechnik zu testen. 18% würden ein Passivhaus testen, um Informationen zu erhalten. Jeweils 9% der Errichter würden aufgrund des persönlichen

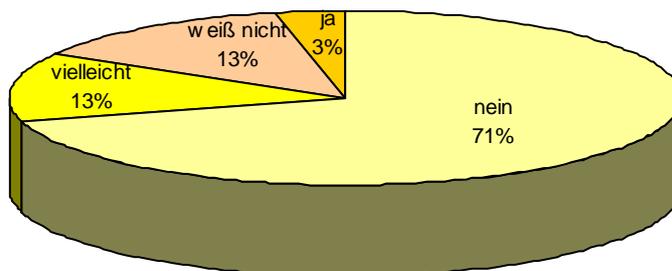
Interesses, aber auch um Vorurteile auszuräumen, ein Passivhaus testen. Ebenfalls 9% haben ein Passivhaus bei Bekannten getestet und würden dies wieder tun.

**Frage 6:**

**Hätten Sie ein Passivhaus errichtet, wenn Sie im Vorfeld von diesem Hausstandard genauer Bescheid gewusst hätten?**

(geschlossene Frage)

**Errichtung eines Passivhauses bei genauerer Vorinformation**  
n = 30 Personen



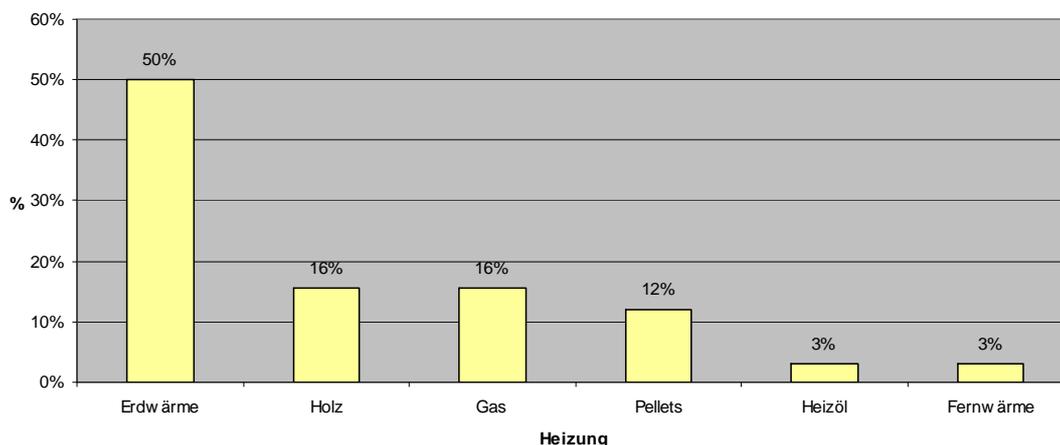
71% der Gebäudeerrichter hätten auch kein Passivhaus gebaut, wenn sie im Vorfeld über den Baustandard genauer Bescheid gewusst hätten. 13% gaben an, dass sie vielleicht ein Passivhaus gebaut hätten, ebenfalls 13% sind sich nicht sicher, ob dies eine Auswirkung auf ihre Entscheidung über den Baustandard gehabt hätte und 3% hätten dann definitiv ein Passivhaus gebaut.

**Frage 7:**

**Wie beheizen Sie Ihr Haus?**

(geschlossene Frage)

**Heizungsform**  
n = 32 Nennungen von 30 Personen



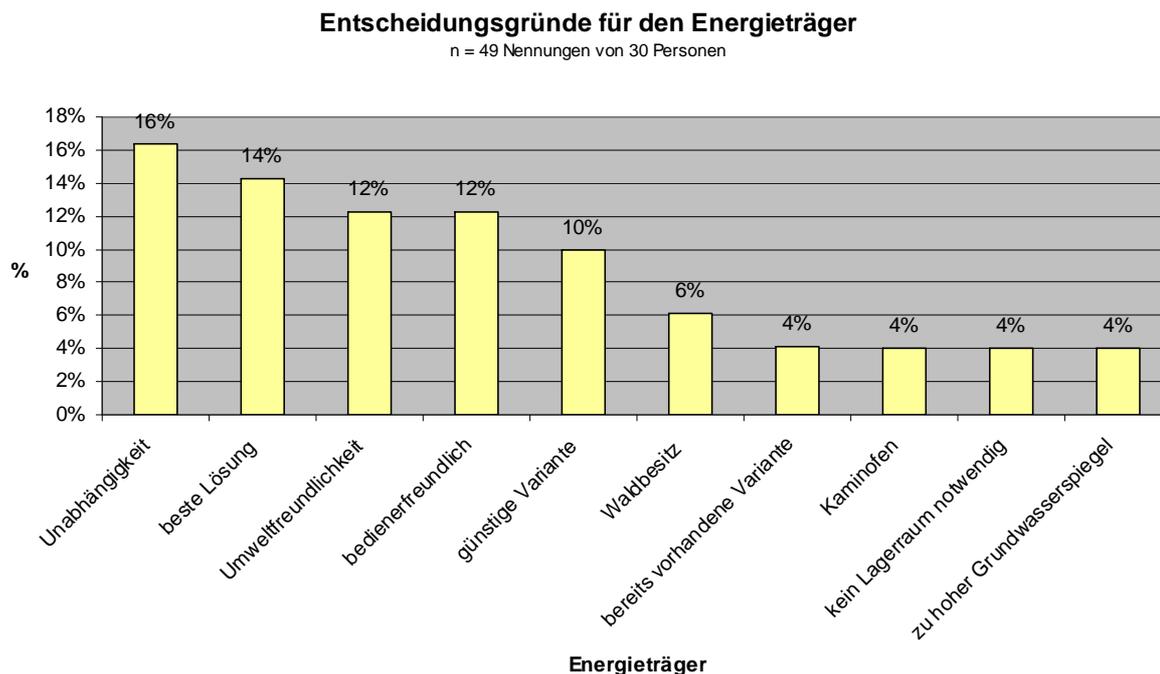
Die 30 Personen welche ein Gebäude errichteten, wurden befragt mit welcher Heizung ihr Haus beheizt wird. 2 Personen haben mehr als ein Heizsystem installiert. Genau die Hälfte der Personen gab an mit Erdwärme zu heizen. Die Heizungsvarianten Holz und Gas wurden

zu jeweils 16% angegeben. 12% wählten eine Pelletsheizung. Jeweils 3% der Nennungen bezogen sich auf die Heizarten Fernwärme bzw. Heizöl.

### Frage 7a:

#### Warum haben Sie sich für diesen Energieträger entschieden?

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)



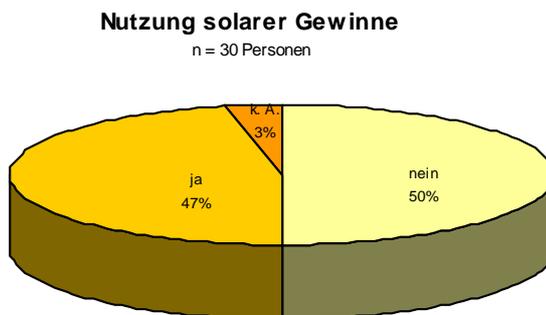
Auf die Frage der Entscheidungsgründe für die Heizungsvariante antworteten die 30 Gebäudeerrichter mit 49 Argumenten. 16% dieser Nennungen erwähnten, dass die Unabhängigkeit ein entscheidendes Kriterium war. 14% entschieden sich für die jeweilige Variante, da diese für sie die beste Lösung darstellte. Für 12% war das entscheidende Kriterium die Umweltfreundlichkeit, ebenfalls 12% erwähnten die Bedienerfreundlichkeit des Heizsystems. Die Anschaffungskosten stellten ein Motiv für 10% der Nennungen dar. Weiters wählten aufgrund des Besitzes eines Waldgrundstückes 6% ihre Heizungsart.

Jeweils 4% äußerten, dass das Heizsystem bereits vorhanden war, dass eine Beheizung durch den Kaminofen möglich ist, dass der Grundwasserspiegel zu hoch ist und, dass kein Lagerraum notwendig ist.

In der Grafik nicht angeführt wurden folgende Entscheidungsgründe für die Heizungsvarianten, zu je 2%:

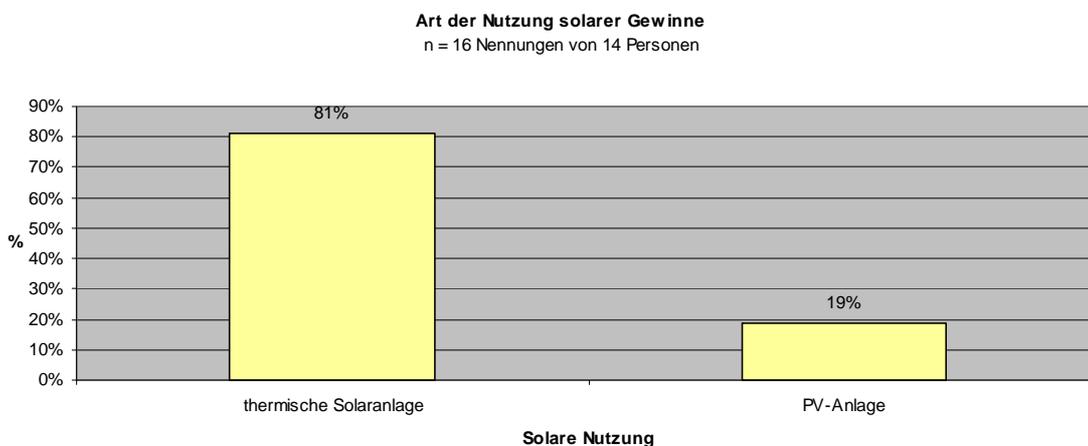
-  zu teure Errichtung der Erdwärmeanlage
-  zukunftssicherstes Heizsystem
-  Vereinsmitglied bei einem Fernwärmeversorger
-  günstige Beschaffungsmöglichkeit
-  Fördersituation wurde genutzt
-  aus Überzeugung
-  Heizkosteneinsparung

**Frage 8:**  
**Nutzen Sie solare Gewinne?**  
 (geschlossene Frage)



50% der Gebäudeerrichter gaben bei der Frage, ob sie solare Energiegewinnung nutzen, an, dies nicht zu tun. Weitere 47% nutzen solare Gewinne in ihrem Gebäude und 3% gaben keine Antwort.

**Frage 8a:**  
**Wenn Sie solare Gewinne nutzen, wodurch nutzen Sie diese?**  
 (geschlossene Frage)

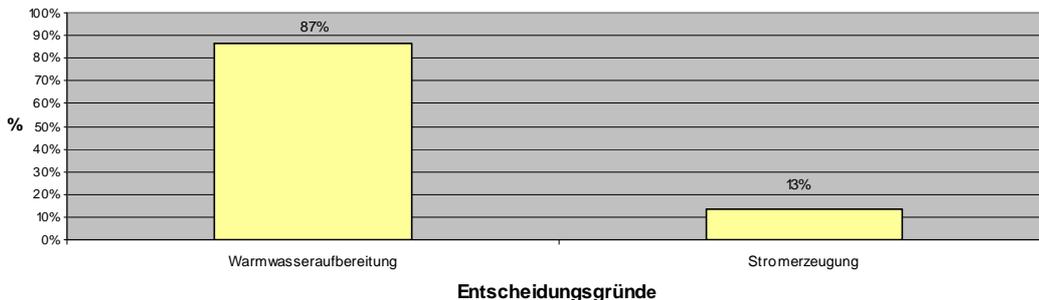


Von den 14 Personen, die angaben solare Gewinne zu nutzen, verwenden 2 Personen sowohl die thermische Solaranlage als auch eine Photovoltaik-Anlage. Grundsätzlich bezogen sich die Nennungen dieser Befragten zu 81% auf eine thermische Solaranlage und 19% auf eine Photovoltaik-Anlage.

**Frage 8b:**  
**Warum haben Sie sich für die Nutzung solarer Gewinne entschieden?**  
 (offene Frage, Mehrfachantworten möglich)

**Entscheidungsgründe für die Nutzung solarer Gewinne**

n = 15 Nennungen von 14 Personen



Die Interviewten (14 Personen), welche solare Gewinne nutzen, äußerten in ihren 15 Nennungen, dass diese zu 87% für die Warmwasseraufbereitung verwendet wird und zu 13% für die Stromerzeugung.

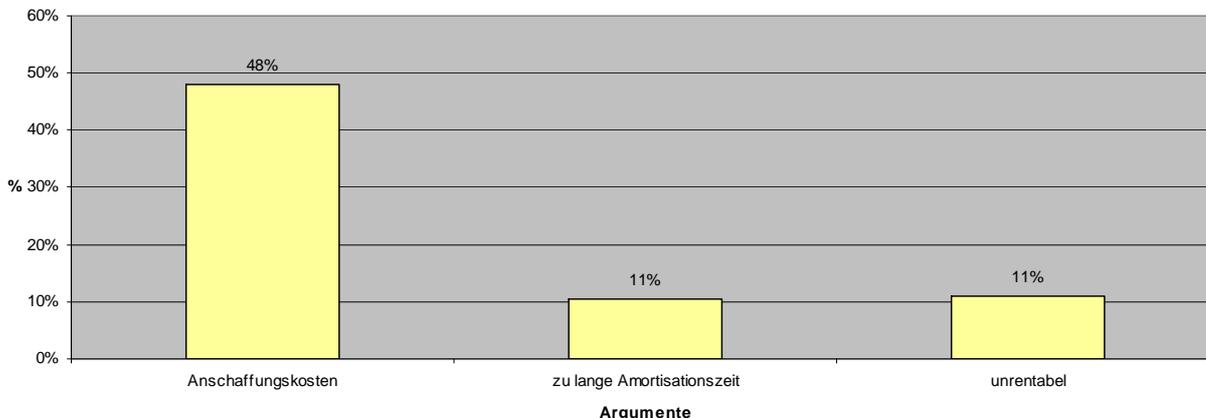
**Frage 8c:**

**Welche Überlegungen haben Sie von der Nutzung solarer Gewinne abgehalten?**

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)

**Gegenargumente der Nutzung solarer Gewinne**

n = 19 Nennungen von 15 Personen



Es wurden die 15 Gebäudeerrichter, die erwähnten keine solaren Gewinne zu nutzen, befragt, aus welchen Beweggründen sie sich gegen diese entschieden haben. Als Hauptgründe wurden unterschiedliche Kostengründe genannt. 48% der Errichter gaben an aufgrund der hohen Anschaffungskosten keine solaren Gewinne zu nutzen, 11% nutzen diese nicht aufgrund der zu langen Amortisationszeit und ebenfalls 11% empfinden solare Gewinne als unrentabel. Weiters wurden folgende Gegenargumente, die in der Grafik nicht aufgelistet sind, zu je 5% genannt:

- ☉ spätere Installation wurde niemals realisiert
- ☉ bei Tiefenbohrung unrentabel
- ☉ bei Wärmepumpe nicht sinnvoll
- ☉ bei Erdwärme wäre Solaranlage ein Luxus
- ☉ schlechte Lage des Bauplatzes
- ☉ keine Angabe

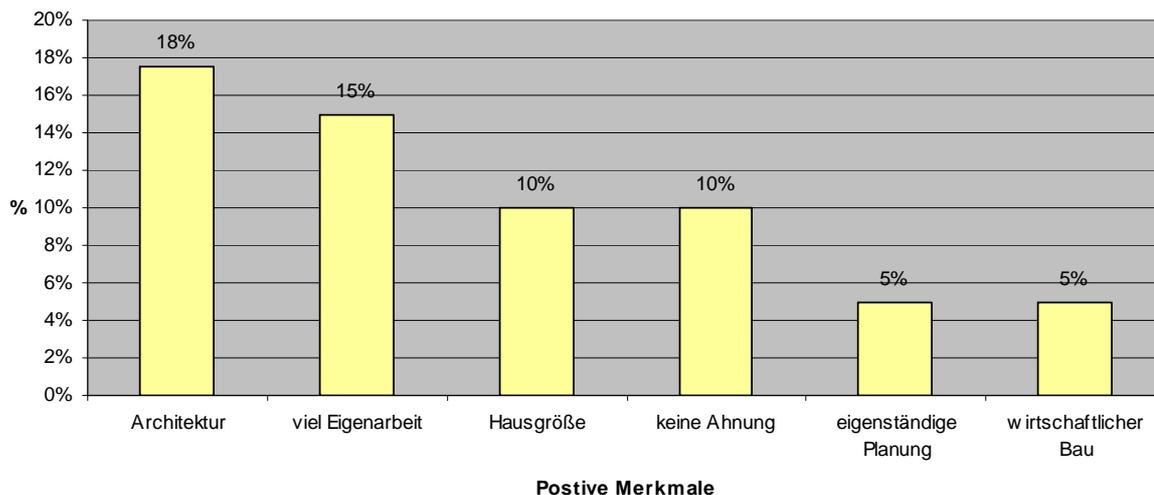
**Frage 9:**

**Wodurch unterscheidet sich Ihr Haus positiv von anderen Gebäuden? (Worauf sind Sie bei Ihrem Neubau besonders stolz?)**

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)

**Positive Merkmale des eigenen Gebäudes gegenüber anderen Gebäuden**

n = 40 Nennungen von 30 Personen



Die 30 Personen, die zur qualitativen Marktforschung herangezogen wurden, äußerten in Summe 40 Nennungen auf die Frage, wodurch sich ihr Haus positiv von anderen unterscheidet. 18% waren stolz auf die besonders gelungene Architektur. 15% nannten ihre eingebrachte Eigenarbeit als besonders positiv an ihrem Gebäude. 10% der Nennungen bezogen sich auf die Gebäudegröße und 10% fiel spontan nichts ein. Anhand ihrer eigenständigen Planung und am wirtschaftlichen Bau erfreuten sich jeweils 5%.

Weiters haben jeweils 3% folgende Aussagen getroffen, welche in der Grafik nicht veranschaulicht wurden:

-  die beste EKZ 30kWh/m<sup>2</sup>a in der Wohngegend
-  trotz der Bauform eine EKZ 36kWh/m<sup>2</sup>a
-  Niedrigenergiehausstandard
-  das Wohlfühl
-  der behindertengerechte Bau (keine Stufen)
-  keine markanten Besonderheiten im Vergleich zu anderen Gebäuden
-  viele Glasflächen
-  die gute Dämmung
-  die Schafwollämmung
-  die Dachform
-  das Ergebnis ist ein energiesparendes Haus
-  der reibungslose Bau- und Planungsablauf

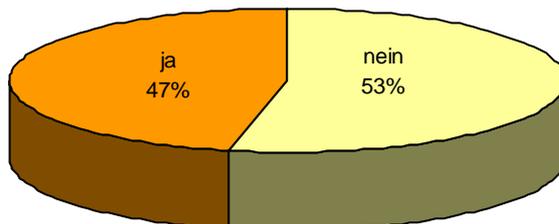
**Frage 10:**

**Haben Sie eine Komfortlüftung installiert?**

(geschlossene Frage)

### Installation einer Komfortlüftung

n = 30 Personen



Auf die Frage, ob die Gebäudeerrichter (30 Personen) eine Komfortlüftung installiert haben, gaben 53% an keine Lüftung installiert zu haben und 47% haben eine solche eingebaut.

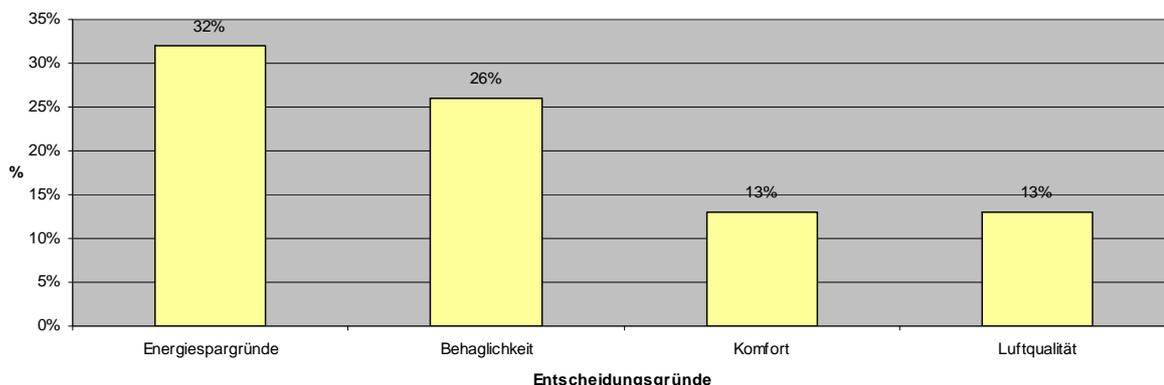
#### Frage 10a:

#### Warum haben Sie eine Komfortlüftung installiert?

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)

#### Entscheidungsgründe für eine Komfortlüftung

n = 23 Nennungen von 14 Personen



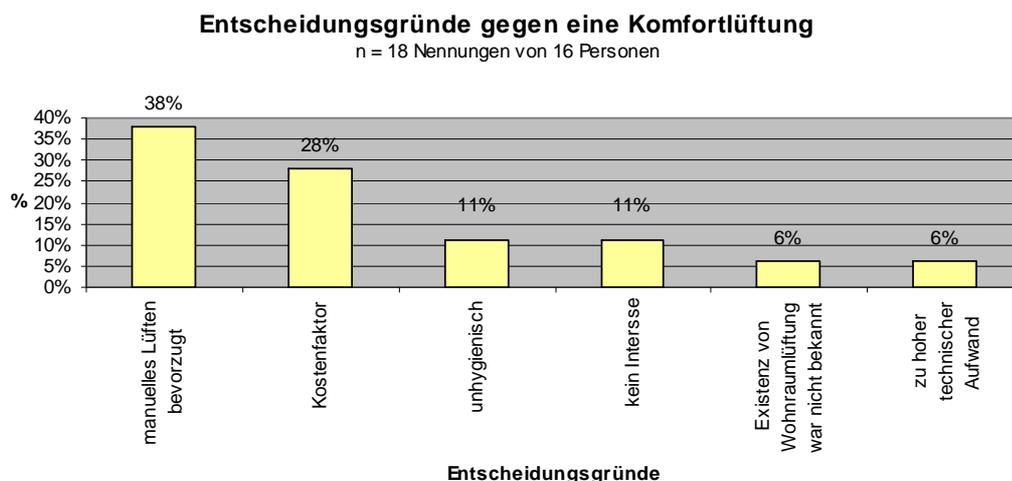
Die 14 Personen, die erklärten eine Komfortlüftung installiert zu haben, wurden über ihre Entscheidungsgründe befragt. Die 23 Nennungen, die diese 14 Personen tätigten, gliederten sich folgendermaßen:

Aus Gründen der Energieersparung haben die Wohnraumlüftung 32% gewählt, 26% entschieden sich für die Lüftung, da diese besondere Behaglichkeit im Wohnraum erzeugt. Weiters wurden, zu je 13%, der Komfort der Lüftungsanlage (kein laufendes manuelles Lüften) und die Luftqualität als Entscheidungsgrund, genannt. In der Grafik nicht aufgelistet sind folgende Gründe, die jeweils zu 4% erwähnt wurden:

- die Vorgabe der Genossenschaft
- die Förderung
- um die Energiekennzahl zu erreichen
- aus gesundheitlichen Gründen

**Frage 10b:**

**Aus welchem Grund haben Sie sich gegen eine Komfortlüftung entschieden?**  
 (offene Frage, Mehrfachantworten möglich)

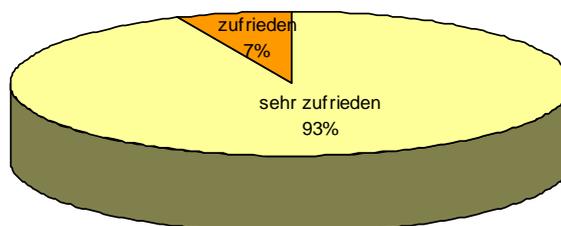


Die Hauserrichter (16 Personen), welche sich gegen eine Komfortlüftung entschieden, wurden nach den Motiven gegen diese befragt. Manuelles Lüften wird bevorzugt, dies kam in 38% aller Nennungen zum Ausdruck. 28% entschieden sich gegen eine Lüftung wegen der Kosten. Hygienische Gesichtspunkte wurden von 11% angegeben. Weitere 11% hatten kein Interesse daran eine Lüftung einzubauen. Weitere Argumente waren zu je 6%, dass die Existenz einer Komfortlüftung nicht bekannt war und der zu hohe technische Aufwand der Installation dieses Gerätes.

**Frage 11:**

**Wie zufrieden sind Sie mit dem Gesamtergebnis Ihres Neubaus?**  
 (geschlossene Frage)

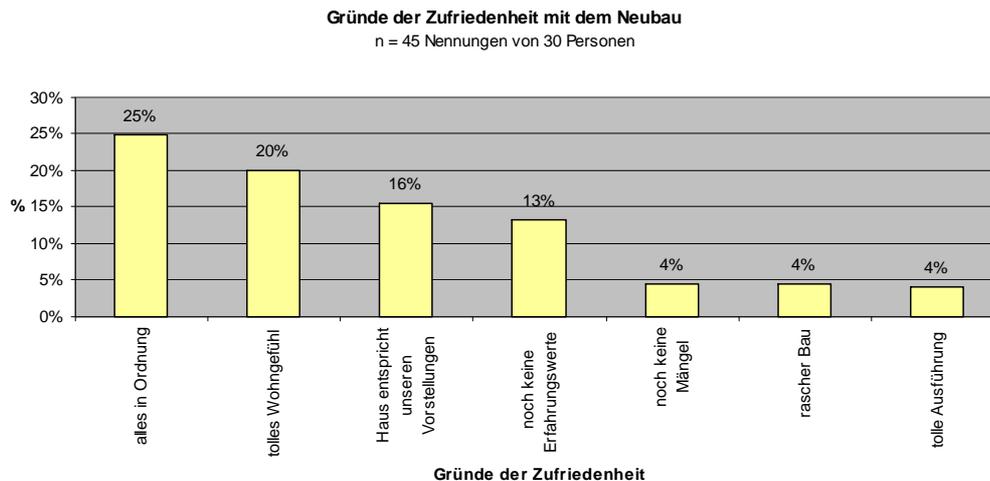
**Zufriedenheit mit dem Gesamtergebnis des Neubaus**  
 n = 30 Personen



Zum Abschluss des Interviews wurden die Gebäudeerrichter (30 Personen) befragt, wie zufrieden Sie mit dem Gesamtergebnis ihres Neubaus sind. Auf diese geschlossene Frage antworteten 93% sehr zufrieden zu sein und 7% bekundeten ihre Zufriedenheit. Die vorgegebenen Kategorien eher nicht zufrieden und unzufrieden wurden von keiner Person angeführt.

**Frage 11a:****Warum sind Sie mit ihrem Gesamtergebnis zufrieden?**

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)



Die Zufriedenheit mit dem Gesamtergebnis wurde in Erfahrung gebracht. Dabei nannte jede Person durchschnittlich 1,5 Gründe wodurch ihre Zufriedenheit ausgelöst wird. 25% der 45 Nennungen sagen aus, dass alles seit dem Einzug in Ordnung sei. 20% sind aufgrund des positiven Wohngefühls zufrieden. 16% sind mit ihrem Bauergebnis zufrieden, da das Haus ihren Vorstellungen entspricht. 13% der Interviewten konnten noch keine Aussage treffen, da sie noch zu geringe Erfahrungswerte haben, um dies beurteilen zu können. Jeweils 4% gaben an zufrieden zu sein, da noch keine Mängel beim Haus festgestellt wurden, der Bau sehr rasch ablief und die Ausführung den Vorstellungen entsprochen hat. Weitere Gründe wurden von jeweils 2% der Errichter angegeben, welche in der Grafik nicht angeführt wurden:

-  vertrauenswürdige Baufirma
-  eigenständige Planung
-  Erbauung ohne Stufen
-  Glasflächen
-  Ideenverwirklichung
-  Möglichkeit eigene Ideen und Wünsche einzubringen
-  sehr gut funktionierende Heizung

**Frage 11b:****Was würden Sie beim nächsten Mal anders machen?**

(offene Frage, Mehrfachantworten möglich)

Alle 30 Befragten wurden am Ende des Interviews gefragt, was sie beim nächsten Bauvorhaben anders machen würden – die einheitliche Antwort die bei dieser Frage vernommen wurde, lautete „nichts“.

#### **2.4.1.5. Folgende Empfehlungen bzw. Ansatzpunkte für eine verbesserte Marketingstrategie lassen sich aus den problemspezifischen Interviews ableiten**

Zusammenfassend zu den zuvor aufgegliederten Aussagen und Resultaten der qualitativen Marktforschung kann gesagt werden, dass bei Hausbesitzern, die ihr Haus vor etwa zwei Jahren errichtet haben, äußerst tief sitzende Hemmnisse gegenüber dem Passivhausstandard bestehen. Trotz fast 100%iger Bekanntheit des Begriffes (einer von 30 Personen war der Begriff nicht geläufig), wurde dieser Baustandard von keiner befragten Person errichtet. Drei Viertel der noch ziemlich „frischen“ Hausbesitzer haben bereits energieeffizient gebaut, indem das Niedrigenergiehaus gewählt wurde. Die durchschnittliche Heizenergiekennzahl der Leute, denen diese bekannt war, beträgt 37,71 kWh/m<sup>2</sup>a. Hauptsächlich aus den Überlegungen der Energiekostensparnis haben sich die befragten Familien für diesen Baustandard entschieden – ein Faktor, der beim Passivhaus verstärkt zur Anwendung kommen würde.

An der qualitativen Marktforschung zeigt sich, dass die Leute sehr oft mit dem Passivhaus ein Haus, ohne ein herkömmliches Heizsystem verbinden, wobei die größten Vorteile in den geringen Betriebskosten erkannt werden (wie auch beim Niedrigenergiehaus). Dem gegenüber stehen die höheren Errichtungskosten, die von knapp 95% der Befragten wahrgenommen werden. Aufgrund der höheren Errichtungskosten haben sich diese gegen den Passivhausstandard entschieden – obwohl diesem durchaus der Baustandard der Zukunft zugesprochen wird.

**Aus der Preissensibilität, die im Zuge dieser Marktforschung eruiert wurde, ist ableitbar, dass die Mehrkosten bei der Errichtung eines Passivhauses gegenüber der laufenden Energiekosteneinsparung besser kommuniziert werden müssen.**

Der Kunde muss über die „wahren“ Kosten der Errichtung und des Betriebes eines Passivhauses besser informiert werden. Den Hausbesitzern ist durchaus bewusst, dass der energieeffiziente Baustandard „Passivhaus“ geringere Kosten im laufenden Betrieb mit sich bringt, dennoch überwiegt bei den vernommenen Stimmungen der Leute die Hürde der Investitionskosten.

**Die Wirtschaftlichkeit ist beim Bau eines Passivhauses gegeben, da dieses sowohl die Umwelt, als auch den Bauunternehmen und den Kunden bei der Energiekosteneinsparung zugute kommt. Die muss den einzelnen Zielgruppen besser kommuniziert werden.**

Aus diesen problembezogenen Interviews ging weiters hervor, dass Hausbesitzer das Testen eines Passivhauses im Vorfeld der Bauphase als nicht besonders hilfreich einstufen, da dieser Baustandard bereits im Vorfeld aus Kostengründen ausscheidet. Diejenigen, die diesen Baustandard testen würden, erhoffen sich dadurch die Passivhaus-Technologie testen zu können und Informationen darüber zu erhalten. Drei Viertel der Personen hätten mit Sicherheit kein Passivhaus gebaut, auch wenn sie im Vorfeld über den Baustandard genauer Bescheid gewusst hätten – nur eine Person gab an, sich unter diesen Bedingungen wahrscheinlich für ein Passivhaus entschieden zu haben.

Im Bezug auf die Wahrnehmung der Architektur eines Passivhauses ist zu erwähnen, dass hier noch immer Vorurteile bestehen. Als Ergebnis der vorliegenden Datenerhebung wird ein Passivhaus in seiner Architektur als sehr modern, gewöhnungsbedürftig und teilweise unschön bezeichnet. **Hinsichtlich der unterschiedlichsten Architekturvarianten und Baustoffverwendungsmöglichkeiten eines Passivhauses muss der Kunde noch besser informiert werden. Passivhäuser sind nicht aufgrund ihrer Architektur als solche erkennbar. Dies muss den Kunden ebenfalls noch verstärkt vermittelt werden.** In dieser Informationsabrundung erkennt der Sonnenplatz Großschönau seine Stärken und seine Hauptaufgabe: die Passivhäuser am Sonnenplatz Großschönau wurden mit

verschiedenen Hauptbaustoffen und nach variierenden architektonischen Ausführungen errichtet, um die Vielfalt dieses Energiestandards aufzuzeigen.

Die 30 Hausbesitzer beheizen ihre Gebäude zur Hälfte mit einer Wärmepumpe, auch Holz und Gas wurde genannt. Gründe, die diese Entscheidung beeinflussten, waren die Unabhängigkeit von fossilen Ressourcen, die Umweltfreundlichkeit und die Bedienerfreundlichkeit. Außerdem wird die Wärmepumpe auch als die beste Lösung beim NEH gesehen. Auch solare Gewinne werden von jedem Zweiten genutzt – hauptsächlich die thermische Solaranlage zur Warmwasserbereitung wurde installiert – wobei wiederum die Anschaffungskosten als größtes Hindernis gegen diese angesehen werden.

Die Komfortlüftung, die eine notwendige Komponente für jeden Baustandard darstellt, findet bis dato noch keine durchgängige Akzeptanz in der niederösterreichischen Bevölkerung. Die Installation einer Lüftungsanlage wurde von der Hälfte der Errichter aus unterschiedlichen Motiven wie z.Bsp. Energiespargründe, Behaglichkeitsgründe, Komfortgründe und Gründe der Luftqualität verwirklicht. Dagegen halten die restlichen 50%, die manuelles Lüften bevorzugen bzw. die wiederum den Kostenfaktor erwähnten.

Alles in allem sind die 30 niederösterreichischen Hausbesitzer mit dem Gesamtergebnis des Neubaus fast zur Gänze sehr zufrieden, da im Moment beim Haus alles in Ordnung ist und ein heimeliges Wohngefühl vorherrscht. Kein einziger hat im Rahmen des persönlichen Interviews erwähnt beim nächsten Mal etwas anders machen zu wollen.

Hinsichtlich dieser zahlreichen Fakten aus der Datenerhebung, können Erfolg versprechende Konzepte entwickelt werden, die die Hemmnisse von potentiellen Hauserrichtern positiv lösen. Dies kommt sowohl den Bauunternehmen, als auch den Konsumenten zugute.

Die Kundenberatung im Passivhausbau ist geprägt von einem erhöhten Informationsbedarf der Bauwerber.

Unsicherheit in Bezug auf die Passivhaus-Technologie herrscht noch immer vor, obwohl dem Passivhaus das Prädikat „best untersuchter Gebäudestandard“ zuzuschreiben ist. Der Baustandard bringt Vorteile für den Nutzer, die Produzenten und die Umwelt und sollte sich als Stand der Technik bereits durchgesetzt haben. Genau hier bedarf es noch sehr viel Information und starker Aufklärung.

## 2.4.2. AP 4.2) Ergebnisse der Strategiebesprechung: Erhebung der Barrieren des Passivhausstandards aus Sicht der Baubranche

Eine Strategiebesprechung zum Thema „Zukunft des Bauens“ wurde am 24. September 2008 am Sonnenplatz Großschönau mit 17 Vertretern des Bau- und Baunebengewerbes abgehalten. Dabei wurde eine Grundsatzdiskussion zum Passivhaus geführt, wobei auch speziell auf „Beton-/Ziegelbau und Holzbau“ eingegangen wurde. Die Liste der Teilnehmer setzte sich wie folgt zusammen:

### 2.4.2.1. Teilnehmer

(in alphabetischer Reihenfolge)

1. Bgm. Martin Bruckner, Sonnenplatz Großschönau GmbH
2. Bettina Frantes, Sonnenplatz Großschönau GmbH
3. Ing. Martin Freund, Passivhausbau GmbH
4. Ing. Franz Gugerell, „Gugerell KEG“
5. Christian Hipp, Sonnenplatz Großschönau GmbH
6. DI (FH) Mario Kubista, Leitung Forschung, Produktentwicklung und Anwendungstechnik bei Wienerberger AG (Ziegelindustrie)
7. Ing. Alexander Lemden, Produktmanager bei Wienerberger AG
8. Dr. Daniel Lohninger, Chefredakteur NÖN Gmünd
9. Ing. Willibald Longin, Vertreter Innung der Zimmerer
10. Ing. ZM Christof Müller, Weissenseer-Holz-Systembau GmbH
11. Thomas Preißinger, Sonnenplatz Großschönau GmbH
12. DI Norbert Prommer, Verband Österreichischer Ziegelwerke
13. Arch. DI Dr. Herwig Ronacher, Architekturbüro Ronacher
14. Arch. DI Erwin Schwarzmüller, Bau.Energie.Umweltcluster (eco plus)
15. DI Manfred Sonnleitner, Energieberater und Vertreter der Umweltberatung
16. DI Dietrich Waldmann, Holzbau NÖ
17. Martin Zizka, Sonnenplatz Großschönau GmbH

### 2.4.2.2. Timetable der Strategiebesprechung

Das Programm, nach welchem die Strategiebesprechung am Sonnenplatz Großschönau von statten ging, ist im folgenden Absatz dargestellt.

#### Mittwoch, 24. 09. 2008

- 09:00 Begrüßung, Einleitung  
 Impulsreferat: „Passivhausbau mit Ziegel im Dialog“ – DI (FH) Mario Kubista  
 Impulsreferat „Passivhausbau mit Holz im Dialog“ – Arch. DI Dr. Herwig Ronacher
- 09:30 Bauphysikalische Grundlagen der einzelnen Baustoffe – Teil 1
- 11:00 Kaffeepause
- 11:15 Bauphysikalische Grundlagen der einzelnen Baustoffe – Teil 2
- 12:30 Mittagessen

- 14:00 Architektur und Ökologie am Beispiel des Leicht- bzw. des Massivbaus  
 15:00 Kaffeepause  
 15:15 Wertbeständigkeit und Qualität  
 16:00 Zusammenfassung

### 2.4.2.3. Impulsreferate

Bereits bei der Einladung der Teilnehmer wurde darauf geachtet, ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Beton/Ziegelbau und Holzbau zu gewährleisten. Zu Beginn der Veranstaltung wurden demnach zwei kurze und akzentuierte Impulsreferate gehalten, die auf die Thematik der Strategiebesprechung einstimmten.

Das erste Referat wurde von einem Mitarbeiter aus einem Ziegelbauunternehmen gehalten und das zweite von einem Architekten, der sich hauptsächlich mit Holzbauten beschäftigt.

Inhalte des Impulsreferates von Hrn. DI (FH) Mario Kubista:

- Historie des Hausbaus
- Hauptbaustoffe des Hausbaus
- Eigenschaften von Ziegel und Chancen von der Kombination Ziegel und Holz

*Übereinkommen des Impulsreferates: „In jedem Ziegelbau ist auch genug Platz für Holz!“*

Inhalte des Impulsreferates von Hrn. Arch. DI Dr. Herwig Ronacher:

- Entwicklung des Holzbaus seit dem 18. Jhdt.
- Kombinationen von Holz und anderen Naturprodukten (Bsp. Lehm)
- Chancen des Holzbaus

### 2.4.2.4. Diskutierte Inhalte der Strategiebesprechung

Nach den beiden Impulsreferaten fand im Plenum eine Gruppendiskussion zu den folgenden Themeninhalten statt:

Der Passivhausstandard aus Unternehmenssicht

- Berechnungsmethoden zur Feststellung der Energiekennzahl eines Gebäudes
- Herausforderungen bei der Errichtung von Passivhäusern
- Erfahrungen der Vertreter aus dem Bau- und Baunebengewerbe mit Endkunden zur Thematik „Bauen der Zukunft“

Der Passivhausstandard aus Kundensicht (Dabei wird auf die Erfahrungen der anwesenden Teilnehmer aufgesetzt).

- Architektur und Passivhaus
- Wirtschaftliche Betrachtungsweise eines Passivhauses
- Hauptbaustoffe und deren ökologische Dimension

Moderiert wurde die Veranstaltung vom Chefredakteur der Wochenzeitung „NÖN – Niederösterreichische Nachrichten Gmünd“, Hrn. Dr. Daniel Lohninger. Dieser konnte die Diskussion neutral lenken, da er aufgrund seiner beruflichen Tätigkeit thematisch wenig Expertenwissen aufwies und dadurch unvoreingenommen die Themen der Zusammenkunft moderierte und die bedeutsamsten Aussagen und Erkenntnisse zusammenfasste.

#### 2.4.2.4.1. Der Passivhausstandard aus Unternehmensicht

##### *a) Berechnungsmethoden zur Feststellung der Energiekennzahl eines Gebäudes*

Bisher gibt es zwei verschiedene Berechnungsmethoden, um die Energiekennzahl eines Gebäudes zu eruiieren. Der österreichischen Methode (sog. OIB → Österreichisches Institut für Bautechnik) steht die deutsche Betrachtungsweise (sog. PHPP → Passivhausprojektierungspaket des Passivhausinstituts in Darmstadt) gegenüber. Diese beiden Varianten unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich der Flächenberechnung der Gebäude sondern auch in den verwendeten Klimadaten.

Das OIB errechnet für die Energiebezugsfläche die so genannte Bruttogeschossfläche, d.h. die Fläche der Kantenlänge des Gebäudes als Ganzes sowie die Klimadaten aus einem Referenzstandort, den Tattendorf im südlichen Niederösterreich darstellt. Weiters wird diese Berechnungsmethode als Grundlage für die Förderung herangezogen.

Das PHPP richtet sich hingegen nach der tatsächlich bewohnbaren Wohnnutzfläche und es werden die Klimadaten am jeweiligen Standort des zu bauenden Gebäudes verwendet.

Allerdings ist festzustellen, dass Energieberechnungen in naher Zukunft (in zwei bis drei Jahren) in ganz Österreich in Anlehnung an die PHPP-Berechnungsmethode durchgeführt werden sollen. Aufgrund der wesentlich höheren Genauigkeit im Bezug auf den zukünftigen Energieverbrauch des Gebäudes stellt dies eine positive und begrüßenswerte Entwicklung dar. In diesem Punkt sind sich alle anwesenden Experten einig.

Große Probleme traten in der Vergangenheit dahingehend auf, da manche Passivhäuser nach OIB und nicht nach PHPP berechnet wurden. Aufgrund fehlender Grenzwerte hinsichtlich der Bezeichnung „Passivhaus“ (10 kWh/m<sup>2</sup>a nach OIB) wurden viele so genannte „Passivhäuser“ errichtet, welche sich nach einigen Heizperioden nicht als solche erwiesen haben und somit dem Ruf bereits zu Anfang nachhaltig geschadet haben.

Um diesen Problemen entgegenzuwirken, werden die fehlenden und ungenauen Informationen jedoch größtenteils durch den neuen Energieausweis komplettiert. Wichtig zu erwähnen ist, dass dieser auch den Nachweis über die Sommertauglichkeit von Gebäuden beinhaltet, denn es ist von großer Bedeutung, dass es im Sommer zu keinen Überhitzungen in den Häusern kommt.

Aufgrund noch fehlender Klimadaten von verschiedenen Regionen kann es passieren, dass die PHPP-Berechnungsmethode teilweise etwas ungenau rechnet. Es ist jedoch sehr einfach die korrekten Werte, die beim zuständigen Gemeinde- oder Stadtamt erfragt werden können, beim Passivhausinstitut Darmstadt (PHI) bekannt zu geben. Diese Werte werden danach kurzfristig in die Software eingepflegt und können von jedem Nutzer genutzt werden.

Die Berechnungsmethode nach PHPP dient vor allem dazu, die Energiekennzahl von Gebäuden bereits vorab genau abzubilden und soll als Planungswerkzeug helfen das Konzept einfacher darzustellen. Die wesentliche Grundvoraussetzung liegt allerdings darin, dass der Berechnung richtige Klimadaten des zukünftigen Standorts vorliegen und dass die Anwendung der Berechnung ordnungsgemäß vollzogen wird.

## b) Herausforderungen bei der Errichtung von Passivhäusern

### Luftdichtheit:

Die Luftdichtheit eines Gebäudes ist ein Qualitätsmerkmal und Stand der Technik. Sie

- verhindert Zugluft und reduziert den Wärmeverlust
- garantiert die Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit einer Komfortlüftungsanlage
- verhindert die Bildung von Tauwasser in der Konstruktion
- und erhält damit langfristig die Bausubstanz

Die luftdichte Schicht befindet sich üblicherweise an der Innenseite des Bauteils. Zum Nachweis der Luftdichtheit der Gebäudehülle dient eine Luftdichtheitsprüfung (Blower-Door-Test). Dabei wird in Außentüre oder Fenster ein Gebläse eingesetzt und ein Über- bzw. Unterdruck von 50 Pascal erzeugt. Unterdruck bewirkt ein Einströmen der Außenluft über undichte Stellen ins Gebäude. Der dadurch entstehende Luftvolumenstrom wird gemessen und der  $n_{50}$ -Wert (genormte Luftwechselrate) als Maß für die Luftdichtheit ermittelt. Dieser sollte  $n_{50}=0,6$  nicht überschreiten

Der Test zeigt Schwachstellen auf und sollte durchgeführt werden, solange die luftdichte Ebene für Nachbesserungen noch zugänglich ist. Der Test sollte bei Bauabschluss wiederholt werden.

### Speichermasse:

Grundsätzlich sind alle Materialien wie z. B. Holz, Ziegel und Beton für den Passivhausbau geeignet. Wichtig ist, zu erwähnen, dass diese Materialien physikalische Unterschiede aufweisen, die man sich beim Passivhaus zu Nutze machen kann.

Die Funktion der Speichermasse ist, die Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht (speziell im Sommer) abzufedern und damit das persönliche Empfinden zu steigern.

Die Auswahl des Baustoffs und somit der Speichermassen ist sowohl bei Passivhäusern, als auch bei sämtlichen anderen Häusern zu beachten. Beim Neubau eines konventionellen Hauses mit herkömmlicher Heizung fallen Fehler bei der Auswahl der Speichermasse jedoch nicht so sehr ins Gewicht als beim Passivhaus. Hier ist der Anteil der Speichermasse grundlegend, um volle Behaglichkeit sowie Funktionsfähigkeit zu erreichen.

Ein ausgeglichenes Verhältnis zu den anderen verwendeten Materialien ist deshalb sehr wichtig.

Zu erwähnen ist, dass nicht jedes Haus, das als Passivhaus definiert wird, tatsächlich ein Passivhaus ist. Ein mit Passivhauskomponenten errichtetes Haus kann möglicherweise, aufgrund von entstandenen Fehlern bei der Errichtung, die Kriterien für ein Passivhaus nicht erfüllen. Ein luftdichtes Isolierungsband garantiert beispielsweise noch kein luftdichtes Ergebnis. Das Material allein reicht nicht aus, es zählt die richtige Verarbeitung.

Am Sonnenplatz wurde jedes Gebäude tatsächlich in Passivhausstandard geplant und ausgeführt, da hier mit Experten im Bereich „Ökologisches Bauen“ zusammen gearbeitet wurde.

Es wurden beispielsweise Massivspeicherwände als „Heizung“ eingesetzt. Die Eigenschaft der hohen Speichermasse von einem Ziegel wird in Zeiten der Klimaerwärmung immer wichtiger, um auch in Zukunft im Sommer ein angenehmes Raumklima zu gewährleisten ohne mehr Energieaufwand zu generieren.

Die Verschattung spielt in diesem Zusammenhang eine sehr wichtige Rolle. Bei viel Speichermasse muss eine Verschattungsmöglichkeit geschaffen werden, da sich das Gebäude im Sommer stark aufheizt. Es gibt grundsätzlich zahlreiche Möglichkeiten der passiven Verschattung wie z.B. Gesimse, Vordächer oder Balkone. Ein Vordach ist beispielsweise Sonnen-, Witterungs- und Bautenschutz in einem und trotzdem gelangt Wintersonne in das Haus.

### Komfortlüftungskriterien:

In Gebäuden, in denen keine Lüftungsanlage vorhanden ist und sich mehrere Menschen gleichzeitig aufhalten, werden und wurden immer wieder erhöhte CO<sub>2</sub>-Konzentrationen nachgewiesen. Dies führt zuerst zu Müdigkeit und kann in weiterer Folge die Gesundheit beeinträchtigen.

Die Lüftungsanlage sorgt deshalb nicht nur ständig für frische Luft im Haus, über die Wärmerückgewinnung im Lüftungssystem sorgt diese auch für die Beheizung des Gebäudes. Sie ist nicht nur von großer Bedeutung wegen der luftdichten Bauweise, sie erfüllt aufgrund der Wärmerückgewinnung auch alle Kriterien der Energieeffizienz. Diese kann durch die Verlegung eines Rohres im frostsicheren Erdreich, dem so genannten Erdkollektor, im Winter noch zusätzlich gesteigert werden. Dieser Kollektor nimmt die Wärme aus dem Boden auf und wärmt somit die Ansaugluft vor. Damit ist gesichert, dass die Wärmerückgewinnung weniger Energie verbraucht um die Frischluft auf die gewünschte Raumtemperatur zu bringen.

Ein weit verbreiteter Irrtum ist, dass die Lüftungsanlage im Haus auch die Funktion einer Klimaanlage hat. Solche Vorurteile entstehen immer dort, wo sich eine nicht objektive Meinung, ohne Prüfung der Tatsachen, voreilig gebildet hat. Die Lüftungsanlage ist NICHT zur Kühlung vorgesehen, wenngleich man durch die Installation eines Erdkollektors im Sommer auch eine ganz geringe, für den menschlichen Organismus kaum wahrnehmbare Kühlung erreichen kann. Konsumenten dürfen diesbezüglich keine Fehlinformationen erhalten.

Ein immer wiederkehrendes Thema bei Komfortlüftungsanlagen ist die Luftfeuchtigkeit. Diese hängt sehr stark mit der Luftführung zusammen. Im Passivhaus-Wohnungsbau betragen die Luftwechselraten, die durch das Lüftungssystem erzeugt werden, zwischen 0,4 und 0,7 m<sup>3</sup>/h. Durch diesen geringen Luftwechsel tritt im normal benutzten Wohnungsbau selten ein Problem mit geringer Luftfeuchte auf. Überdimensionierte Lüftungssysteme oder schlecht eingestellte Systeme sowie deren unregelmäßiger Betrieb führen zu sehr geringen Luftfeuchtigkeitswerten in Gebäuden. Als behaglich eingestufte und gesunde Werte bewegen sich zwischen 30 und 60 %<sup>3</sup>.

Da die Außenluft im Winter weniger Luftfeuchtigkeit enthält ist es von großer Bedeutung, dass die Bewohner sich entsprechend verhalten, um auch in der eher trockenen Jahreszeit eine angenehme Luftfeuchte im Passivhaus zu haben. Dies betrifft zum einen, dass die Komfortlüftungsanlage bedarfsgesteuert geregelt wird. Das heißt, dass zum Beispiel ein CO<sub>2</sub> Sensor die Anwesenheit der Bewohner feststellt und dementsprechend die Luftmengen regelt. Zum anderen sollten die Bewohner ihr Verhalten im Bezug auf duschen, kochen sowie Wäsche waschen und trocknen, wobei viel Wasser in den Raum eingebracht wird, entsprechend anpassen.

Weiters hat Hr. Arch. DI Schwarzmüller angeführt, dass von Kundenseite her der Wunsch besteht, allgemeine Qualitätskriterien, die eine gute Lüftungsanlage ausmachen, festzulegen. Dies würde helfen, die verschiedenen Leistungen der Firmen transparenter zu machen.

### *c) Erfahrungen der Vertreter aus dem Bau- und Baunebengewerbe mit Endkunden zur Thematik „Bauen der Zukunft“*

Konsumenten sind oft mit Vorurteilen behaftet und verfügen über falsche Informationen zum Thema Passivhaus, nicht zuletzt deswegen, weil sie von verschiedenen Verkäufern, die dem

---

<sup>3</sup> Siehe Pettenkofer Behaglichkeitsdiagramm  
[http://www.kaleidoson.de/passivhaus\\_text\\_emotionen.htm](http://www.kaleidoson.de/passivhaus_text_emotionen.htm)  
Sonnenplatz Großschönau GmbH, Mai 2009

Passivhausgedanken reserviert gegenüberstehen, getäuscht bzw. falsch beraten werden, um deren herkömmliche Produkte weiterhin zu verkaufen. Zum Beispiel existiert oft der Irrtum, dass ein Passivhaus keine Heizung brauche oder dass man die Fenster nicht öffnen dürfe. Diese Vorurteile tragen wesentlich dazu bei, dass sich das Produkt Passivhaus nur sehr langsam etabliert.

Kunden, die ein Passivhaus errichten, erwarten, dass dieses sehr wenig Energie braucht (1 Euro Energiekosten pro m<sup>2</sup> im Jahr). Die Heizenergiekennzahl gibt jedoch lediglich über den Energieverbrauch zur Beheizung eines Gebäudes Aufschluss – daher liegen die gesamten Energiekosten auch eines Passivhauses wesentlich über dem zuvor erwähnten Euro/m<sup>2</sup>. Die Positionen, aus denen sich die Energiekosten zusammensetzen beinhalten nämlich sowohl Kosten zur Beheizung des Gebäudes, als auch Kosten für die Warmwasserbereitung und für den Haushaltsstrom. Der Verbrauch hängt, wie auch beim Auto, sehr stark vom Benutzer ab.

Durch die verzerrten Auffassungen der potentiellen Hauserrichter gegenüber einem Passivhaus werden aufrichtige Verkaufsberater deshalb oftmals als inkompetent bezeichnet.

Im Verkaufsgespräch muss der Hausverkäufer die Absichten und Eigenschaften des Kunden nicht nur herausfinden, sondern auch auf diese Werte hin beraten. Der Kunde muss unbedingt ehrlich beraten werden, d.h. es darf beispielsweise kein unrealistisch niedriger Energieverbrauch kommuniziert werden.

Erfahrungen zeigen, dass Konsumenten, die im Nachhinein einen höheren Energieverbrauch feststellen als ihnen vorab kommuniziert wurde, sehr unzufrieden mit dem Ergebnis sind. Das kann unter anderem auch rechtliche Folgen für den Verkäufer mit sich bringen.

Der Kunde muss begeistert werden, er muss erkennen, dass das Passivhaus von einer Qualitätslinie geplant und gebaut ist und nicht aus einer Quantitätslinie abstammt.

#### 2.4.2.4.2. Der Passivhausstandard aus Kundensicht

Die Erfahrung der anwesenden Experten und Expertinnen hat gezeigt, dass Kunden nach folgenden Qualitätskriterien ein Passivhaus bewerten:

-  Architektur
-  Kosten (Bau- und Betriebskosten)
-  Ökologie (CO<sub>2</sub>-Ausstoß)

##### a) Architektur und Passivhaus

Die Bemühungen vom Sonnenplatz Großschönau sind dahingehend, dass Endkunden auch über die unterschiedlichen Möglichkeiten der architektonischen Ausführungen von Passivhäusern informiert werden. Ein Passivhaus muss nicht unbedingt die sehr oft verwendete geradlinige, zeitgenössische Architektur aufweisen (z.B. die oft genannte „Schuhschachtel“). Gerade die am Sonnenplatz Großschönau gebauten Häuser beweisen die zahlreichen Möglichkeiten bei der architektonischen Planung von Passivhäusern. Das Passivhaus ist im Wesentlichen ein Energiestandard und gibt keine Aussagen über die angewandte Architektur.

Außerdem wurde im Zuge der Diskussion erläutert, dass alle Fenster, die nach Süden ausgerichtet sind, von grundlegender Bedeutung für ein Passivhaus sind, weil dadurch die solaren Gewinne genutzt werden.

Es müssen bzw. sollen diese Fensterflächen jedoch nicht die gesamte Südfront einnehmen, da die Gefahr der sommerlichen Überhitzung sehr groß ist und damit die Behaglichkeit

wieder sehr stark eingeschränkt wird. Etwa 70% der Fensterflächen, die das Gebäude aufweist, sollten nach Süden ausgerichtet sein. Die verbleibenden 30% sollten im Westen und im Osten eingepplant werden.

#### *b) Wirtschaftliche Betrachtungsweise eines Passivhauses*

Laut Aussage der Sonnenplatz Großschönau GmbH beläuft sich der Preis für die Errichtung eines Passivhauses auf rund € 2.000,- pro m<sup>2</sup> Wohnnutzfläche (inkl. USt.) ohne Keller/Carport und ohne Einrichtung, jedoch inklusive aller Installationen. Ein Passivhaus kann gegenüber einem Niedrigenergiehaus im Durchschnitt mit ca. 8% Mehrkosten kalkuliert werden, hingegen muss mit rund 20% Mehrkosten gegenüber dem Haus nach Bauordnung gerechnet werden. Diese Prozentsätze dienen jedoch nur als Richtwert und können je nach verwendeten Hauptbaustoffen und Gebäudeausführungen sehr stark variieren.

*Für die Errichtung eines Passivhauses gibt es aufgrund der vielen Varianten derzeit keine standardisierten Preise wie das bei einem Haus in Fertigteilbauweise der Fall ist. Aufgrund dieser Tatsache erschwert sich die Kalkulation für den Endkunden.*

90% der potenziellen Bauinteressierten besichtigen Fertigteilhäuser in den verschiedenen Fertighauszentren. Sobald die Entscheidung für ein Gebäude getroffen wurde, kann der potentielle Interessent den Preis des Fertigteilhauses erfahren. Dieser Preis beinhaltet jedoch oftmals nur den Teil der anfallenden Kosten von der Oberkante der Kellerdecke bis zum Dach. Dem Kunden werden die zusätzlichen Belastungen für z.B. den Keller, für die Einfahrt, etc. oft nicht mitgeteilt.

Der Großteil der Verkäufer in den angesprochenen Fertighauszentren ist kaum daran interessiert, welche Variante des Hauses verkauft wird. Für diese stehen die anfallenden Provisionen an oberster Stelle des Interesses.

*Es ist von absoluter Bedeutung, den Kunden über die kalkulierbaren Kosten exakt zu informieren, um die eventuell anfallenden Mehrkosten darzustellen.*

Aufgrund der relativ jungen Technik und dem Wegfallen eines konventionellen, aktiven Heizsystems sind die Erwartungen der Kunden an ein Passivhaus außerordentlich hoch. Auch die höheren Kosten bei der Errichtung eines Passivhauses, stellen für den Hausverkäufer meist ein wesentliches Argument dar, sich nicht für diesen Baustandard zu entscheiden

Bei genauerer Betrachtung unserer Lebensweise zeigt sich, dass Klimaveränderungen und Finanzkrise zwei Auswirkungen unseres derzeitigen Lebensstils sind: in Politik, Wirtschaft und Finanzwesen (Politiker denken in Legislaturperioden, die Wirtschaft jagt Quartalsberichten hinterher...), aber auch im täglichen Leben handeln wir eher nach kurzfristigen Entscheidungskriterien (Kauf eines günstigeren Fernsehers, auch wenn er dreimal soviel Energie braucht).

Ein Hauptgrund für die langsame Markteinführung von Passivhäusern ist die zu kurzfristige Betrachtung der Wirtschaftlichkeit. Aus diesem Grund wäre die Anwendung langfristiger Betrachtungsweisen ein wichtiges Instrument zur Durchsetzung des Passivhausniveaus bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung. Um die langfristige Betrachtungsweise zu sichern, sollten daher möglichst keine Amortisationszeitberechnungen (d.h. in welcher Zeitdauer gleichen sich die Anschaffungskosten aus), sondern ausschließlich Lebenszyklusberechnungen (d.h. die Kosten während der gesamten Lebensdauer des Gebäudes) verwendet werden, da diese eine objektive Sichtweise der Kosten-Nutzen-Situation bietet.

*Der Behaglichkeitsgewinn beim Aufenthalt im Passivhaus ist monetär nur äußerst schwer zu bewerten, was jedoch einer der Hauptgründe hinsichtlich der Entscheidung für diesen Baustandard sein muss.*

Weitere Herausforderungen im Passivhausbau können bei der Kostenkalkulation auftreten. Viele Unternehmen zeigen nicht alle Leistungen auf bzw. haben aufgrund der nicht vorhandenen Erfahrungswerte viele Nacharbeiten auszuführen. Deshalb kann sich der endgültige Preis noch um beträchtliche Summen erhöhen, welchen den Ruf des Passivhauses wieder zu schädigen drohen.

### *c) Hauptbaustoffe und deren ökologische Dimension*

Ein Passiv-Holzhaus ist etwas kostenintensiver in der Errichtung als der Ziegelbau, wobei aber zu beachten ist, dass dies nur zutrifft, wenn man sämtliche andere Baustoffe ausschließt und die Kosten nur auf den Ziegel und auf das Holz (somit auf den Hauptbaustoff) beschränkt. Da es sowohl im Ziegelbau als auch im Holzbau verschiedene Aufbauarten gibt, kann nicht eindeutig definiert werden, welche Variante bei der Errichtung eines Passivhauses ökologischer ist.

Ein großer Vorteil im Holzbau ist die kurze Bauzeit und dass dieser in einigen Bereichen, zum Beispiel bei Gewölben, günstiger ist. Um ein objektives Ergebnis zu erhalten, muss natürlich auch der Transport der Baustoffe, von der Erzeugung bis zur Baustelle, kalkuliert werden.

Fassaden aus Holz sind mit verputzten Fassaden gleichzustellen, unter der Voraussetzung, dass diese fachgerecht und professionell montiert wurden. Auch die Dauerhaftigkeit der Holzfassade wird immer wieder unterschätzt. Der Kunde sollte jedoch im Vorfeld darauf hingewiesen werden, dass die Holzfassade mit der Witterung die natürliche Farbe verliert und silbergrau wird.

## **2.4.2.5. Globale Empfehlungen**

Aufgrund der durchgeführten Strategiebesprechung wurden folgende Empfehlungen von den Teilnehmern der Diskussion abgeleitet:

### Emotionen vermitteln

Bezüglich der Kostenelastizität der Endkunden sollten immer die gesamten Kosten eines Passivhauses oder Niedrigenergiehauses in kurzer und prägnanter Form mitgeteilt werden. Der Kunde muss erkennen, dass sich der Fachmann ausschließlich mit diesem Produkt beschäftigt. Der Kunde gewinnt so Vertrauen in das Produkt Passivhaus. Die Begeisterung muss dem Bauwilligen vermittelt werden, damit dieser das Gefühl hat: „Wenn ich mir ein Passivhaus errichte, erhalte ich etwas Besonderes!“.

### Förderung von Beratung und Errichtung von Passivhäusern

Die Qualität eines Hauses muss mindestens für eine Generation konzipiert sein. Ein Hindernis für die Verbreitung des Passivhauses ist bislang, dass sich Häuselbauer vielfach für billigere Ausführungen entscheiden. Die beste Möglichkeit, die Regierungen bieten können um den Baustandard Passivhaus möglichst rasch zu verbreiten und somit die Kyoto Ziele zu erreichen, sind Förderungen für Beratungen und Errichtung von möglichst energieeffizienten Gebäuden.

Gegenüber dem Kunden muss erwähnt werden, dass die Entscheidungen, die heute für oder gegen einen bestimmten Energiestandard getroffen werden, für die nächsten 50 Jahre wirksam sind, da dies den Lebenszyklus für Gebäude darstellt.

### Vollständige Informationen aller relevanten Hauptbaustoffe im Internet

Als positive Empfehlung kann eine Zusammenfassung der einzelnen Teile der Bauteilekataloge für Hauserrichter im Internet zur Verfügung stehen. Diese unterstützt den Endkunden bei seiner Entscheidung. Ziel ist es, einen Zusammenschluss von Ziegelbau

(Massivbau), Holzbau, Leichtbau, usw. zu erreichen, um gemeinsam das Produkt Passivhaus dementsprechend zu positionieren<sup>4</sup>.

#### 2.4.2.6. Empfehlungen an die Sonnenplatz Großschönau GmbH

Eine Empfehlung an den Sonnenplatz für die Erweiterung des Passivhausdorfes, wäre es, die Gebäude architektonisch identisch zu planen. Diese unterscheiden sich lediglich in der Verwendung unterschiedlicher Hauptbaustoffe. Die daraus resultierenden Unterschiede können anhand einer Analyse beobachtet und herausgefiltert werden.

#### 2.4.2.7. Passivhaus: SWOT-Analyse

Die SWOT-Analyse (**S**trengths (Stärken), **W**eaknesses (Schwächen), **O**pportunities (Chancen) und **T**hreats (Gefahren)) ist ein Instrument der Situationsanalyse. Anhand dieser Methode werden sowohl produktinterne Stärken und Schwächen, als auch externe Chancen und Gefahren betrachtet. Daraus lässt sich eine ganzheitliche Strategie für die weitere Ausrichtung des Passivhausstandards und der Entwicklung des Marktes ableiten.

##### Chancen des Marktes:

- ☉ Eine Chance stellt die zukünftige Berechnungsmethode in Anlehnung an die PHPP-Berechnung dar.
- ☉ Aufgrund steigender Energiepreise kann der energieeffizienteste Baustandard zukünftig vermehrt forciert und errichtet werden.
- ☉ Finanzielle Anreize, die der Staat Bietet, können ausschließlich für den Passivhausstandard gelten.
- ☉ Kunden lassen sich in ihrer Entscheidung der Hauserrichtung sehr stark von Marketingmaßnahmen beeinflussen.

##### Gefahren des Marktes:

- ☉ Eine wesentliche Gefahr ist, dass Kunden zu hohe Erwartungen an Passivhäuser bzw. falsche Informationen über das Passivhaus haben.
- ☉ Hausverkäufer sind weniger an der Qualität des Hauses, das sie verkaufen, interessiert als am Verkauf.
- ☉ Nicht jedes Haus, das als Passivhaus definiert und errichtet wird, ist tatsächlich ein Passivhaus: Imageschaden des Passivhausstandards.
- ☉ Eine zu kurzfristige Betrachtung der Wirtschaftlichkeit führt zu einer langsamen Marktdurchdringung des Passivhauses.

<sup>4</sup> siehe [www.baubook.at](http://www.baubook.at)

### Produktspezifische Stärken:

-  Das Passivhaus stellt den energieeffizientesten Baustandard, den es am Markt gibt, dar.
-  Für die Errichtung eines Passivhauses können sämtliche Hauptbaustoffe (Holz, Ziegel, Beton) verwendet werden.
-  Der Entwurf und die Gestaltung vom Passivhaus obliegt dem potentiellen Hauserrichter.
-  Das Passivhaus ist ein Produkt auf höchster qualitativer Ebene, das einen Energiestandard beschreibt.
-  Ökologische Verantwortung wird mit der Errichtung eines Passivhauses übernommen → geringerer Energieverbrauch führt zu geringeren CO<sub>2</sub>-Emissionen.

### Produktspezifische Schwächen:

-  Fehler bei der Auswahl der Speichermasse können beim Passivhaus nur schwer behoben werden.
-  Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es keine standardisierten Preise bei Passivhäusern im Gegensatz zum Fertigteilhaus.

#### 2.4.2.8. Resümee

Die Entscheidung darüber, welches Hauptbaumaterial beim Hausbau zur Anwendung kommt, muss jeder potentielle Häuselbauer für sich selbst treffen – wesentlich ist nur, dass sich der potentielle Hauserrichter für den energieeffizientesten Baustandard – das Passivhaus - entscheidet! Dabei müssen die in der SWOT-Analyse aufgezeigten Stärken und Chancen erkannt und genutzt werden.

Die Chancen, welche vom Umfeld definiert werden, sind schwierig zu beeinflussen. Die Stärken des Produktes Passivhaus müssen aber genutzt werden, um die Verbreitung dieses Baustandards zu forcieren und die Marktdurchdringung voranzutreiben.

## **2.5. AP 5) Erste Schritte zur Verstärkung des Passivhaus-Trends in Niederösterreich**

In den AP 1 bis 4 wurde versucht, Hemmnisse bei der Verbreitung des Passivhauses zu ergründen.

Bei Gesprächen der Sonnenplatz Großschönau GmbH im Zuge von Führungen, Exkursionen und mit den Probewohnern vor Ort wurde festgestellt, dass mögliche Hauptursachen das Informationsdefizit im Allgemeinen und unrichtige Informationen sind.

Hier ist im Besonderen Aufklärungsarbeit zu leisten. Diese kann aber nicht allein von Beratungsstellen (Umweltberatung, Energieberatung, etc.) geleistet werden, sondern muss in erster Linie auch bei den Unternehmen des Bau- und Baunebengewerbes zum Standard werden. Etwas Schlechteres als der Passivhausstandard sollte gar nicht mehr geboten werden. Kunden können nur durch fundiertes Wissen und der eigenen Einstellung von dieser Technologie überzeugt werden. Erst dann kann die Überzeugungsarbeit richtig beginnen.

Information und Aufklärungsarbeit sind der erste Anstoß!

Hier liegt noch ein enormes Potential, welches durch entsprechende Überzeugungsarbeit, Informationsaufbereitung und Workshops genutzt werden kann.

Am Sonnenplatz Großschönau wurde bereits begonnen, die Bürgermeister der angrenzenden Kleinregion zu informieren. Hier wurde grundlegendes Wissen zum Thema Passivhaus vermittelt. Zusätzlich wurden zahlreiche Beispiele angeführt, die Vorteile eines Passivhauses aufgezeigt und der Ablauf von Probewohnen® erklärt. Die Bürgermeister können, in ihrer Gemeinde, verstärkt einen entscheidenden Beitrag für eine erfolgreiche Etablierung des Passivhausstandards in einer Region leisten.

In einer weiteren Schwerpunktaktion wurden die Wohnserviceberater der Raiffeisenbanken in NÖ zum Probewohnen® eingeladen. Im Zuge dieses Aufenthaltes gab es für diese Zielgruppe eine spezifische Präsentation zur Thematik. Wir sind bestrebt diese Informationsveranstaltung nicht nur für die NÖ Raiffeisenbanken, sondern auch auf den Raum in und um Wien sowie nach Oberösterreich auszuweiten.

Gerade Banken, die Finanzierungsgespräche führen und bei der Antragstellung zur Wohnbauförderung behilflich sind, fungieren als wichtige Drehscheibe, um bei der Verbreitung des Passivhaustrends einen wichtigen Beitrag zu leisten.

Im Rahmen dieses Arbeitspaketes wurden zahlreiche zielgruppenspezifische Informationsveranstaltungen durchgeführt. Denn für die rasche Verbreitung des Passivhausstandards ist es notwendig, eine kritische Masse an Multiplikatoren zu gewinnen, welche die überzeugende Idee des Passivhauses in die verschiedenen Ebenen des Baugeschehens, mit all seinen Entscheidungsträgern und Akteuren, in alle Regionen hinausträgt. Hierfür wiederum ist eine Grundvoraussetzung, dass diese Multiplikatoren das notwendige Basiswissen mitbringen. Die ausführende Ebene muss sowohl über eine hohe fachliche Passivhauskompetenz verfügen, als auch über praktische Erfahrungen mit der Umsetzung des Passivhausstandards. Nur bei Wahrung höchster Qualität und damit zufriedener Passivhausbewohner wird ein qualitatives Wachstum sichergestellt.

Die Pionierphase des Passivhauses ist nach 18 Jahren längst vorbei. Mittlerweile existieren genügend Beispiele, vom Einfamilienhaus, bis hin zu Wohn-, Bürogebäuden und Hotelprojekten, die diesen Standard eindrucksvoll zeigen.

Rund um das Thema Passivhaus gibt es genügend Netzwerke, die sich mit den Themen Ressourcenschonung, Nachhaltigkeit und Energieeffizienz beschäftigen.

Hier sind in erster Linie die IG Passivhaus und der Bau-, Energie- und Umweltcluster zu nennen. Auch gibt es bereits sehr viele Programmlinien, wie z.B. Haus der Zukunft im BMVIT oder klima:aktiv im Lebensministerium. Letzteres wird sogar als Qualitätslabel verwendet. Der Sonnenplatz Großschönau kooperiert mit einer Vielzahl von Netzwerkpartnern. Gemeinsam können wir schneller und stärker die Marktdurchdringung des Passivhauses schaffen. Diese Synergie muss genutzt werden, um das Wissen des Einzelnen zu ergänzen, zu nutzen und zu bündeln. Durch das Lernen voneinander können alle enorm profitieren.

## **2.5.1. AP 5.1) „Train-the-Trainer“ Kommunikationskonzept**

### **2.5.1.1. Ausgangslage für die Notwendigkeit eines gezielten Kommunikationskonzeptes für Multiplikatoren**

Im Arbeitspaket 2 „Nutzung von Probewohnen zur Sozialforschung am Passivhausnutzer“ wurde eruiert, dass die Hälfte der befragten Probewohner, die im 1. Europäischen Passivhausdorf zur Probe wohnten und ihr Bauvorhaben bereits realisiert haben, das geplante Gebäude im Passivhausstandard errichteten bzw. errichten werden. Die Informationen, welche die Probewohner über den Baustandard durch das Probewohnen®, die zugehörige Führung und den Vortrag erhielten, überzeugten selbst Zweifler vom energieeffizienten Baustandard. Die Kunden wurden somit durch ihren Aufenthalt im 1. Europäischen Passivhausdorf zum Probewohnen® sehr stark in der Entscheidung über die Wahl des Baustandards beeinflusst bzw. in ihrer vorgefertigten Meinung bestätigt.

Anhand der quantitativen Marktforschung, die im Zuge dieses Projektes durchgeführt wurde, wurde ersichtlich, dass die Kunden

-  zuvor zu wenig über die Vorzüge der Passivtechnologie wussten.
-  oftmals bewusst unrichtig beraten wurden.
-  viele unbegründete Vorurteile hatten.
-  bisher keine Möglichkeit hatten, sich von den einzigartigen Vorteilen unterschiedlicher Passivhäuser zu überzeugen.

Die Errichtung von Passivhäusern durch Probewohner beweist somit eine positive Auswirkung der Aufklärungsarbeiten des Sonnenplatzes auf die Marktdurchdringung des Baustandards in Niederösterreich.

Ein wesentliches Hemmnis zur Verbreitung des Passivhausstandards sind die höheren Investitionskosten. Durch klare, spezifische Kommunikation der Amortisationszeitberechnung, welche die Lebensdauer des Gebäudes betrachtet und auch die laufenden Kosten des Gebäudes (Betriebskosten) aufgreift, wird dieses Hemmnis zur Verbreitung des Baustandards beseitigt.

### **2.5.1.2. Durchgeführte Maßnahmen der Sonnenplatz Großschönau GmbH mit Meinungsbildnern**

Um Informationsdefizite zu minimieren, eine der Hauptursachen der geringen Marktdurchdringung des Baustandards, wurden vom Sonnenplatz Großschönau für Politiker und Bürgermeister, Baufinanzierer, Energieberater und Versicherungsberater, die im Gebäudebereich tätig sind, Exkursionen angeboten.

Für jede Gruppe von Meinungsbildnern wurde eine zielgruppengerechte Exkursion erarbeitet, um bei diesen individuell auf das vorhandene Wissen aufzusetzen und über den Passivhausstandard zu informieren. Es wurden dadurch bestehende Vorurteile im Bezug auf das Passivhaus beseitigt. Diese genannten Berufsgruppen sind unter anderem Ansprechpersonen für die NÖ Wohnbauförderung und haben daher direkten Kontakt zu Endkunden, die ein Bauvorhaben verfolgen. Diese erwähnten Berufsgruppen nehmen die Position der Meinungsbildner für Gebäudeerrichter ein – daher sind sie als Multiplikatoren anzusehen.

Speziell für diese Zielgruppe hat die Sonnenplatz Großschönau GmbH eine Informationsbroschüre erarbeitet, die die wesentlichsten Erkenntnisse des Forschungsprojektes beinhaltet. Diese wurde den Experten und Meinungsbildnern teilweise mitgegeben – nur teilweise, aufgrund der Tatsache, dass die Verbreitungstätigkeiten Hand in Hand mit der Ausarbeitung diverser Arbeitspakete einher gegangen ist, und somit noch nicht die entsprechenden Ergebnisse vorhanden waren, um eine qualitativ hochwertige Broschüre zu erarbeiten. Zukünftig wird das Unternehmen allerdings besonders darauf Bedacht nehmen, diese Broschüre im Bereich der Meinungsbildner zu verbreiten. Eine ausgedruckte Version liegt weiters dem Endbericht bei.

Zusätzlich wurden im Zuge der BIOEM – der Bioenergie- und Umweltmesse, die von 11. bis 14. Juni 2009 in Großschönau stattfand, die gestalteten Informationsbroschüren den Bürgermeistern ausgehändigt und auch Ausstellern und Referenten, die im Bau- und Baunebengewerbe angesiedelt sind. Außerdem fand heuer erstmals ein Passivhausparcours im Zuge der Messe statt, in welchem Informationen über den energieeffizienten Baustandard in begreifbarer Form aufbereitet wurden. Auch in diesem Bereich lagen die erarbeiteten Broschüren auf.

Im Zuge der Exkursionen in der Passivhaussiedlung in Großschönau, wurden Politiker, Baufinanzierer- und Versicherungsberater sowie Energieberater über die Technik eines Passivhauses informiert. Differenzierte Passivhausbauvarianten (Holz, Massiv, Mischbauweise) wurden besichtigt und unterschiedliche Materialanwendungen erklärt. Verschiedene Installationsmöglichkeiten der kontrollierten Wohnraumlüftung im Passivhausdorf zum Probewohnen® wurden erläutert und konnten vor Ort besichtigt werden. Die Führungen durch die Passivhaussiedlung ermöglichten den Multiplikatoren, im Bezug auf die Gebäudeerrichtung, einen realen Einblick in die Passivhauserrichtung. Die Außen- und Innenarchitektur eines Passivhauses wurde betrachtet, um auch das Innenleben eines Passivhauses, z.B. das Wohnraumklima oder die Helligkeit der Räume durch die Südausrichtung aufzuzeigen. Einzigartige Vorteile eines Passivgebäudes wurden an den Objekten erläutert und explizit auf die niedrige Heizenergiekennzahl eines Passivhauses hingewiesen.

Nach der Besichtigung und technisch-wirtschaftlichen Führung durch das Passivhausdorf zum Probewohnen®, wurden in einem Vortrag, mit dem Tool „Warum ein Passivhaus“, Vorteile und Argumente für die Errichtung des energieeffizienten Baustandards präsentiert:

- 
 Miete und Heizkosten werden immer teurer (steigende Fixkosten & variable Kosten)
- 
 der Hausbau ist eine Investition fürs Leben
- 
 Ein- und Zweifamilienhäuser sind weiterhin gefragt und die beliebteste Form der Österreicher (81% träumen von einem allein stehenden Haus, Quelle: <http://www.gallup.at/>)
- 
 auf Wohlfühlen wird vermehrt Wert gelegt – der Megatrend „Wellness“ fließt auch in den Hausbau und ins Wohnen mit ein.

Der geringe Energieverbrauch beim Heizen eines Passivhauses im Gegensatz zu diversen Baustandards wurde präsentiert. Auf den zugehörigen CO<sub>2</sub> Ausstoß und die Energiekostensparnis gegenüber unterschiedlicher Gebäudetypen (Haus nach Bauordnung, Bauordnung 2008, Niedrigenergiehaus, Bestandsgebäude) wurde ebenfalls aufmerksam gemacht. So wurde etwa verdeutlicht, dass ein Passivhaus lediglich 4.65 kg

CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> emittiert, ein Bestandsgebäude hingegen 15 Mal mehr CO<sub>2</sub> produziert. Daraus lässt sich ein enormes Energieeinsparungspotential ableiten.

Die Meinungsbildner im Bau- und Baunebengewerbe leisten einen entscheidenden Beitrag zur Verbreitung des Passivhausstandards, daher ist ihre Weiterbildung in diesem Bereich von nachhaltiger Bedeutung. Im folgenden Absatz wird ein Überblick über die teilnehmenden Meinungsbildner, die am Sonnenplatz Großschönau im Zuge dieses Projektes beraten wurden gegeben:

#### Bürgermeister und Politiker

17. Juli 2008	Gemeinde Windhaag	2 Teilnehmer
11. Oktober 2008	Gemeinde Schweiggers	30 Teilnehmer
17. Oktober 2008	Gemeinderat Windhaag	20 Teilnehmer
21. Oktober 2008	Umweltausschuss Gemeindebetreuung, Stadterneuerung, Wien-Meidling	18 Teilnehmer
04. November 2008	Hr. Dr. Pfitzinger (Sekretariat Mikl-Leitner)	1 Teilnehmer
15. November 2008	Umwelt-Gemeinderäte Wald- & Weinviertel	15 Teilnehmer
08. März 2009	Verein Sonne und Freiheit	6 Teilnehmer
20. März 2009	Energiebezirk Freistadt	14 Teilnehmer
28. März 2009	Gemeinde Freistadt	14 Teilnehmer
18. April 2009	Gemeinde Simonsfeld	15 Teilnehmer

#### Baufinanzierer und Versicherungsberater im Gebäudebereich

05. August 2008	NÖ Raiffeisenbank-Wohnservicebeauftragte	9 Teilnehmer
08. September 2008	NÖ Raiffeisenbank-Wohnservicebeauftragte	4 Teilnehmer
09. September 2008	NÖ Raiffeisenbank-Wohnservicebeauftragte	4 Teilnehmer
10. September 2008	NÖ Raiffeisenbank-Wohnservicebeauftragte	5 Teilnehmer

#### Energieberater

03. Juli 2008	Waldviertler Energie - Stammtisch	15 Teilnehmer
21. Juli 2008	ÖVP OÖ Wohbaugruppe	7 Teilnehmer
05. November 2008	Lebensministerium Abteilung Umweltökonomie und Energie	10 Teilnehmer
04. März 2009	Energieberaterntag der EVN	16 Teilnehmer

#### Schulen inkl. Lehrkräfte

04. Dezember 2008	2 Klassen 2. VS aus Wien	48 Teilnehmer
22. April 2009	Euregio	12 Teilnehmer
29. April 2009	HTL Hollabrunn (5. Kl.)	20 Teilnehmer
06. Mai 2009	Fachschule Edelhof (15 – 17 Jährige)	27 Teilnehmer
07. Mai 2009	Hauptschule Arbesbach (3. Kl.; 13 Jahre)	32 Teilnehmer

#### Experten aus dem Bau- und Baunebengewerbe

06. November 2008	Französische Delegation: Abgeordnete von Conseil Général du Morbihan (Regionalregion eines Departments in der Bretagne)	16 Teilnehmer
12. Dezember 2008	Geschäftspartner aus dem Bau- und Baunebengewerbe der Fa. Winkler	7 Teilnehmer

16. Jänner 2009	WIFI Baumeisterkurs	11 Teilnehmer
22. Jänner 2009	Berufsschule Freistadt (Maurer)	25 Teilnehmer
24. Februar 2009	Kanadische Delegation	7 Teilnehmer
05. März 2009	Innung der Elektriker	25 Teilnehmer
07. März 2009	HKLS-Innung	8 Teilnehmer
21. März 2009	IG Passivhaus Tirol Vertreter	5 Teilnehmer
15. April 2009	Expertengruppe Kupzog (Teilnehmer von Irkutsk State Technical University, Boku Wien; ICT TU Wien)	5 Teilnehmer
18. April 2009	13. Passivhaustagung (Frankfurt am Main)	120 Zuhörer

### 2.5.1.3. Resümee der „Train-the-Trainer“ Kommunikationskonzepte

Insgesamt nahmen 573 Meinungsbildner und zukünftige Experten aus dem Bau- und Baunebengewerbe, welche die Bauentscheidung unter anderem beeinflussen (werden), an den vom Sonnenplatz organisierten Exkursionen, von Juli 2008 bis Mai 2009 teil.

Die Teilnehmer der zielgruppenspezifischen Exkursionen gelten als wesentliche Multiplikatoren für die Verbreitung des Passivhausstandards. Anhand der Ergebnisse der Sozialforschung am Passivhausnutzer, konnte auf konkrete Hindernisse und Missdeutungen der Passivhausverbreitung in den Exkursionen eingegangen werden. Vorurteile und Irrtümer der Endkunden können nun künftig auch durch die Meinungsbildner von Beginn an ausgeräumt werden.

Es ist von besonderer Bedeutung die Endkunden richtig über das Passivhaus zu informieren. Aufgrund des Erlebens von Passivhäusern die mannigfaltige architektonische Ausführungen aufweisen und mittels Verwendung unterschiedlicher Hauptbaustoffe errichtet wurden, erhalten die Endkunden Informationen und Erfahrungen zum Passivhaus. Die Sonnenplatz Großschönau GmbH hat zusätzlich enge Verbindungen zu kompetenten Architekten und Bauunternehmen, welche sich mit dem Passivhausbau beschäftigen. Zu diesen kann der Sonnenplatz jederzeit Kontakte zwischen potentiellen Hauserrichtern/Sanierern herstellen – sofern dies gewünscht wird. Nicht jedes Bauunternehmen hat die Erfahrung und das notwendige Praxiswissen zur Errichtung von Passivhäusern.

Die Erfahrungen der zielgruppenspezifischen Exkursionen des Sonnenplatz Großschönau, fließen in weiterfolgende Exkursionen für Berufs- und Interessensgruppen ein.

Nur durch die marktdurchdringende Etablierung des Passivhausstandards ist es möglich dem steigenden Energieverbrauch dauerhaft Einhalt zu gebieten und in weiterer Folge unser Klima nicht noch mehr zu beeinträchtigen. Durch die Schulung von Meinungsbildnern wurde ein weiterer wesentlicher Schritt gesetzt, um eine solche Etablierung des Passivhausstandards in Niederösterreich voranzutreiben.

## 2.5.2. AP 5.2) Netzerkbildungen

### 2.5.2.1. Erfordernisse von Netzerkbildungen zur Marktdurchdringung des Passivhausstandards

Um das Passivhaus als Standard in der Gebäudeerrichtung und Sanierung zu forcieren, sind leistungsfähige Netzwerke erforderlich. Das Wissen über neue Gebäudetechnologien wird durch eine ausreichende Vernetzung in unterschiedliche Gruppen der Gesellschaft

getragen. Damit Vorurteile über das Passivhaus ausgeräumt und Vorteile des Passivhausstandards erkannt werden, ist es notwendig diese relevanten Informationen in die Masse zu propagieren.

Mit der Entwicklung und Popularität des Passivhauses etablierten sich Vereine und Organisationen, die sich für den Baustandard einsetzen. Das Bewusstsein für effizienten Energieeinsatz, der Hand in Hand mit dem Klimaschutz einhergeht, verstärkte sich durch die Finanzkrise und die kürzliche Gasdebatte. In Zeiten wie diesen werden gemeinnützige Organisationsformen wichtiger den je, um unabhängige Aufklärung über die Chancen eines Passivhausbaues aus Konsumentensicht, aber auch aus volkswirtschaftlicher und ökologischer Sicht, bieten zu können.

### 2.5.2.2. Netzwerke

Es haben sich seit der Erfindung des Passivhauses zahlreiche Netzwerke, welche sich mit dem Baustandard Passivhaus beschäftigen, entwickelt. Durch die Nutzung der Verbreitungsaktivitäten der bestehenden Netzwerke wird eine breite und rasche Bekanntmachung der Ergebnisse der Sozialforschung geschaffen. Gleichmaßen werden durch die Nutzung dieser bestehenden Netzwerke, ohne Effizienzverlust in der Verbreitung, Kosten gespart. Netzwerke die sich mit dem nachhaltigen Baustandard Passivhaus beschäftigen werden hier aufgelistet.



Der Verein „Interessensgemeinschaft Passivhaus Österreich“ unterstützt die Verbreitung des Passivhausstandards in Österreich und dient als Informationsplattform für Unternehmer und Privatpersonen. Die Organisation unterstützt Kooperationen und den Interessensaustausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Der Sonnenplatz Großschönau ist Mitglied dieser unabhängigen Interessensgemeinschaft. Die IG Passivhaus verfolgt ebenfalls den Ansatz der Aufklärung und Wissensvermittlung. In Kooperation mit der Interessensgemeinschaft informiert der Sonnenplatz Großschönau auf Messen (z.B. Bauen & Energie Wien) Interessierte. Auch dieses Jahr war die Sonnenplatz Großschönau GmbH auf dem Messestand der IG Passivhaus wieder vertreten. Zu den Mitgliedern der IG Passivhaus Österreich zählen zahlreiche Innovatoren im Passivhausbau und Produktentwickler im Gebäudebereich. Diese Organisation ist hervorragend geeignet Forschungsergebnisse auf der Webseite und in Seminaren der Interessensgemeinschaft einfließen zu lassen. Hier werden Experten der energieeffizienten Gebäudeerrichtung erreicht, denen ermöglicht wird die aktuellen Forschungsergebnisse in der Beratung ihrer Kunden und in ihrer Forschung und Entwicklung innovativer Baumaterialien, etc. zu nutzen.  
<http://www.igpassivhaus.at/>



Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technik (bmvit) unterstützt die Wissenschaft und fördert somit Innovationen, technische Forschung und Entwicklung. Durch die Programmlinie Haus der Zukunft, ausgehend vom bmvit, werden die Weiterentwicklung des Wissensstandes und die Marktdiffusion energieeffizienter Komponenten, Bauteile und Bauweisen für Wohn-, Büro- und Nutzbauten (sowohl für den Neubau als auch für den Altbau) generiert. Mithilfe des Programms konnten einige Forschungsprojekte des Sonnenplatz Großschönau realisiert werden. Die Verbreitung der Forschungsergebnisse zu Multiplikatoren (Experten und Spezialisten) wird durch Veranstaltungen (Seminare, Workshops, Kongresse, etc.), dem Wissenstransfer zu

Ausbildungsstätten (Fachhochschulen, Universitäten) und Verbreitungsmedien (Internetpräsenz, Newsletter, Pressearbeit etc.) des Programms geschaffen.

<http://www.hausderzukunft.at/>

**klima:aktiv**



Das Lebensministerium verfolgt mit dem Programm **klima:aktiv** das Ziel weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoss zu generieren und erneuerbare Energieträger verstärkt zur Nutzung zu verhelfen.

Organisationen, sowie die F&E, werden in der Realisierung von Projekten in den Themenbereichen erneuerbare Energien, Bauen und Sanieren und Energiesparen unterstützt. Das Programm gilt mittlerweile als Qualitätsstandard für effizientes Bauen und ökologische Projekte. So sind auch alle Passivhäuser des 1. Europäischen Passivhausdorfes zum Probewohnen<sup>®</sup> **klima:aktiv** zertifiziert. In einer Datenbank sind alle zertifizierten Passivgebäude zusammengefasst und in der **klima:aktiv** Gebäudeplattform<sup>5</sup> ersichtlich. Die **klima:aktiv** Zertifizierung, vergleichbar mit dem BIO-Gütesiegel, gibt den Kunden Sicherheit im Kompetenz- und Qualitätsvergleich der Bau-Dienstleistungen. Die Netzwerkaktivitäten der **klima:aktiv** bieten eine rasche Verbreitung der Forschungsergebnisse durch Newsletter, Weiterbildungsangebote, Veranstaltungen, Workshops und Messen.

<http://www.klimaaktiv.at/>



Die ÖGUT (Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik) ist eine überpolitische Arbeitsplattform, welche die Umwelt und Technik gemeinnützig unterstützt und hilft ökologische und ökonomische Fragen zu klären. Weiters fördert die ÖGUT die Kooperation zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Industrie, Interessenvertretungen, öffentlicher Verwaltung, Umweltorganisationen, Medien und sonstigen relevanten Institutionen. Der Sonnenplatz Großschönau wurde von der ÖGUT mit dem Umweltpreis 2007, in der Kategorie Sonderpreis, mit dem Projekt „1. Europäisches Passivhausdorf zum Probewohnen<sup>®</sup>“ ausgezeichnet.

Das ÖGUT-Themenfrühstück bietet den Mitgliedern, Vorständen und Stakeholdern der ÖGUT Informationen zu relevanten Themen oder Projektergebnissen, mit denen sich die ÖGUT beschäftigt. Die Anwendung der Verbreitungsangebote der ÖGUT wie Newsletter, Themenveranstaltungen, Vorträge, Internetpräsenz etc. generiert eine rasante Bekanntmachung der Forschungsergebnisse.

<http://www.oegut.at/de/index.php>



Die Umweltberatung ist eine unabhängige Bildungs- und Beratungsorganisation. Sie beschäftigt sich mit Umweltfragen und unterstützt ein nachhaltiges Wirtschaften und ökologische Lebensweisen. Der vorsorgende Umweltschutz ist das Leitmotiv für die Umweltberatung. An der Energieberater-Ausbildung, welche die Umweltberatung anbietet, nahmen bisher auch alle Mitarbeiter des Sonnenplatz Großschönau teil und absolvierten das Modul A der Ausbildung mit Erfolg. Die Umweltberatung profitiert von den Sozialforschungsergebnissen insofern, dass weit verbreitete Vorurteile und Missverständnisse der Kunden im Zuge der Energieberatung geklärt werden können. Die Hemmnisse der Passivhauserrichtung werden somit direkt beim Endkunden beseitigt.

<http://www.umweltberatung.at/start.asp?b=2516>

<sup>5</sup> Gebäudeplattform unter:

[http://www.oebox.at/kahg/?to=0&forward=SUCHE&id=76ea87ac9e1e07acc9de4d6c6505d20d&dmy=4634\\_8245](http://www.oebox.at/kahg/?to=0&forward=SUCHE&id=76ea87ac9e1e07acc9de4d6c6505d20d&dmy=4634_8245)



Die Donauuniversität Krems, Universität für Weiterbildung, bietet ein Forschungsservice an, um Projekt- und KooperationspartnerInnen (Unterstützung bei der Partnersuche für Forschungsprojekte, Ansprechpartner nationaler und internationaler Förderstellen, Ministerien etc.) bei Projekteinreichungen zu finden. Für den Sonnenplatz Großschönau fungiert die Donauuniversität als wissenschaftlicher Begleiter und Partner von Projekten. Durch den individuellen Ausbildungszweig der Universität im Bau- und Baunebengewerbe werden die Entscheidungsgründe, z.B. weshalb sich Probewohner gegen die Errichtung eines Passivhauses entschieden haben, direkt zum Bildungsinstitut und deren Studenten getragen. Durch die enge Kooperation ist es möglich, die Universität über aktuelle Hindernisse der Passivhausverbreitung zu informieren, um Lösungsansätze zu entwickeln.

<http://www.donau-uni.ac.at/de/index.php>



Ein essentielles Ziel der Landesinnung Bau, der NÖ Wirtschaftskammer, ist die der Konkurrenzfähigkeit und Imagesteigerung der heimischen Bauunternehmen. Durch die Bauakademie und das Seminarzentrum des Schlosses Haindorf werden Projekte realisiert und unterstützt. Die Akademie wird vom Sonnenplatz Großschönau, als WKO Mitglied, als Wissensvermittlungszweig genutzt. Durch die Weiterbildung der Mitarbeiter des Sonnenplatz Großschönau in der Bauakademie Schloss Haindorf werden aktuelle Informationen zu den Multiplikatoren der Passivhausverbreitung und in den Sonnenplatz gebracht. Die Landesinnung Bau stellt eine essentielle Drehscheibe der Verbreitung der Forschungsergebnisse des Sonnenplatz dar, da durch das Ausbildungsangebot für Personen und Unternehmen kundennahe Multiplikatoren direkt erreicht werden. Aktuelle Ergebnisse werden in die Ausbildungsangebote aufgenommen. Durch die Anwendung der Theorie in der Wirtschaft fließen die Forschungsergebnisse rasch in die tägliche Arbeit ein. Die Forschungsergebnisse werden somit gleichermaßen direkt zum Kunden getragen.

<http://www.bau-noe.at/>



Die Energieberatung Niederösterreich bietet Konsumenten kostenlose, firmenunabhängige und umfassende Unterstützung in der Planung beim Bauen und Sanieren, um einen Überblick und den Einsatz effizienter neuer Technologien und Bauweisen und Sanierungsmöglichkeiten zu erhalten. In Kooperation mit der „Umweltberatung“ wird dieses Service telefonisch und auch vor Ort angeboten. Der Sonnenplatz Großschönau ist Partner der Energieberatung Niederösterreich und ist ebenfalls in der kostenlosen Energie- und Bauberatung tätig.

<http://www.energieberatung-noe.at/start.asp>



Der Bau.Energie.Umwelt Cluster NÖ bietet Unternehmen in der Entwicklung und Realisierung von Projekten unabhängige und fachmännische Unterstützung. Durch die Vernetzungsarbeiten des Clusters werden Erfahrungen in die Wirtschaft und Wissenschaft getragen. Die Forcierung moderner Baustandards zu leistbaren Preisen wird durch die Vernetzungstätigkeiten ermöglicht, um die Wissensverbreitung in allen volkswirtschaftlichen Ebenen zu generieren. Der Sonnenplatz Großschönau ist Mitglied des Bau.Energie.Umwelt Clusters NÖ.

<http://www.oekobaucluster.at/ecoplus/cluster/beuc/>



Das Land Niederösterreich fördert mit der NÖ Wohnbauförderung den Bau energieeffizienter Gebäude durch eine finanzielle Unterstützung der Gebäudeerrichter. Voraussetzung zum Erhalt einer Wohnbauförderung ist die Erstellung des NÖ Energieausweises, in dem die Energiekennzahl des zukünftigen Gebäudes eruiert wird. Die Höhe der Förderung für die Gebäudeerstellung richtet sich nach der Energiekennzahl und nach einem Punktesystem. Weiters unterstützt die NÖ Wohnbauförderung die Errichtung von Passivhäusern mit einer speziellen Sonderförderung für Passivhäuser. Zusätzlich gibt es eine Förderung für Solar-, Wärmepumpen- und Photovoltaikanlagen. Durch die kostenlose Energieberatung der ausgebildeten Sonnenplatz Großschönau Mitarbeiter wird die NÖ Wohnbauförderung in ihrer Tätigkeit unterstützt.

<http://www.noef.gv.at/index.wai.html>

### 2.5.2.3. Bedeutung der Netzwerke für die Marktdurchdringung des Passivhausstandards

Zur Sozialisierung des Passivhausbaustandards ist es noch ein langer Weg, da die Vorteile eines Passivhauses oft nicht erkannt werden bzw. dem Konsumenten oft unrichtige Informationen, z.B. der Amortisation eines solchen Gebäudes, weitergegeben werden.

Um die Marktdurchdringung des Passivhausstandards voran zu treiben, ist ein einheitlicher Auftritt der Netzwerke, durch einfache Kommunikation und schlagkräftige Informationen, notwendig. Die Plattformen weisen als essentielle Gemeinsamkeit die Informationsfunktion bzw. Unterstützungsfunktion von Wissenschaft, Wirtschaft und Volkswirtschaft auf. Diese Funktionen müssen beim Endkunden bewusst wahrgenommen werden, damit diese auch in weiterer Folge vom Endkunden aktiv genutzt werden.

Positive Referenzen der Netzwerke, wie beispielsweise die des **klima**:aktiv, das mittlerweile als Qualitätsstandard gilt, müssen eindrucksvoller und effektiver kommuniziert werden um die Aufmerksamkeit der Konsumenten zu wecken. Die AWARENESS der potentiellen Kunden zu bekommen ist der erste und zugleich der wichtigste Schritt der gesetzt werden muss, um die Marktdurchdringung zu erreichen.

Durch eine gezielte Information, nicht nur an die Konsumenten, sondern auch an die Baubranche, über den Passivhausstandard ist es möglich die handwerklichen Fertigkeiten zum Bau eines Passivgebäudes in die Gesellschaft zu tragen. Da viele Bürger bei der Errichtung ihres Hauses mithelfen möchten, ist die derzeitige Komplexität (aufgrund der präzisen Planung und Ausführung) eines Passivhauses ein Hindernis, das eine Marktdurchdringung erschwert.

Eine Verbreitung der Ergebnisse der Sozialforschung wird durch die bestehenden Netzwerke kostengünstig und effizient generiert. Die rasche und essentielle Verbreitung der Informationen für Netzwerke und Bildungseinrichtungen wird durch die Verbreitungsmedien dieser, z.B. Newsletter oder durch Netzwerktreffen, organisiert. Bei einem Zusammentreffen der Vertreter der Netzwerke (Obmänner/-frauen, Mitglieder), werden neue Erkenntnisse und Erfahrungen zwischen den Netzwerken ausgetauscht und das ermöglicht eine kontinuierliche kollektive Weiterentwicklung dieser. Zur Förderung der Bewusstseinsbildung der Gesellschaft und der Unternehmen sind die Netzwerke von besonderer Bedeutung. Nur durch Aufmerksamkeit und Aufklärung der Bevölkerung ist eine nationale und internationale Marktdurchdringung des Passivhausstandards realisierbar.

## 2.6. AP 6) Schlussfolgerungen und Verbreitung der Ergebnisse

Probewohnen® nehmen großteils Leute aus den **drei Bundesländern NÖ, OÖ und Wien** in Anspruch. Es kommen nicht nur Familien mit einem aktuellen Bau- bzw. Sanierungsvorgaben, sondern auch Personen, die ein längerfristiges Bauvorhaben anstreben. Die Mehrheit der Befragten plant den Neubau eines Einfamilienhauses, der Gebäudeform, die sich 81% der österreichischen Bevölkerung, lt. Gallup- Institut, das eine repräsentative Befragung im Auftrag der Raiffeisen Immobilien durchführte, wünscht.

Mehr als die  **Hälfte der Befragten befinden sich ein Jahr nach dem Probewohnaufenthalt noch in der Planungsphase**, ein  **Drittel ist aktiv beim Bauen/Sanieren** und einige haben seither auch bereits das Vorhaben fertig gestellt. Nur vereinzelt wurde das Bauvorhaben aus unterschiedlichen Gründen verworfen.

Die  **Hälfte** der anwesenden Familien  **bauen/sanieren im Passivhaus-Standard**. Der NEH-Standard ist ebenso beliebt. Kaum jemand, der befragten Familien, die im 1. Europäischen Passivhausdorf zur Probe gewohnt haben, hat sich für die Errichtung eines Hauses nach Bautechnik-Verordnung entschieden.

Beim Neubau liegen die Gründe für den energieeffizienten Baustandard in den Kosteneinsparungen bei den  **laufenden Betriebskosten, ökonomische und ökologische Gründe und die Zukunftsorientierung**. Bei der Sanierung wurde der nachhaltige Gedanke angeführt, aber auch dass es nicht immer möglich ist, ein Gebäude auf Passivhausstandard zu sanieren.

Diejenigen, die sich gegen den Passivhaus-Standard entschieden haben, nennen als  **Beweggründe dafür die Investitionskosten und die genauere Bauausführung**.

**Drei Viertel der Befragten** hat bzw. wird eine  **Komfortlüftung installieren**. Daraus ergibt sich, dass nicht nur Passivhaus errichtende Familien eine Lüftungsanlage nutzen. Positive Eigenschaften der Lüftungsanlage werden mit  **behaglichem und gesundem Raumklima** angegeben. Ein Grund, der dagegen spricht, sind die  **Kosten**.

Die Befragten, die zukünftig das Gebäude mit einer Wärmepumpe betreiben werden, führen als Gründe dafür den  **Baustandard bzw. ökologische und ökonomische Gesichtspunkte** an. Ca. drei Viertel der Teilnehmer nutzen  **solare Energien** zur Warmwasserbereitung mittels Solaranlage, die Südausrichtung und die Photovoltaikanlage. Das Motiv, das gegen die Nutzung solarer Energie spricht, sind hier wiederum die  **Kosten**.

Der Aufenthalt beim  **Probewohnen®** hat die Entscheidung bezüglich des Baustandards stark bis sehr stark beeinflusst. Der Sonnenplatz konnte  **Überzeugungsarbeit durch praxisnahes Erleben** verbunden mit der  **Vermittlung von theoretischem Wissen** leisten. Knapp die Hälfte der Befragten nahm Kontakt mit einem der Hauserrichter vom Sonnenplatz auf. Mit der eigenen Planungsphase sind die meisten durchaus zufrieden.

**Grundsätzlich kann gesagt werden, dass die Errichtungskosten des Passivhauses noch immer die größte Hürde für die Marktdurchdringung darstellt. Hier leistet Probewohnen® Unterstützung, da jede zweite Familie nach einem Aufenthalt am Sonnenplatz sich für ein Passivhaus entscheidet.**

Lediglich vier Familien konnten/wollten aus terminlichen Gründen bzw. aus Mangel an Interesse nicht an der Befragung teilnehmen.

Der Teil der Befragten, der zwar zum Probewohnen® zum Sonnenplatz kam, jedoch kein Bau- oder Sanierungsvorhaben plant, war gegenüber der Möglichkeit des Probewohnen®s positiv eingestellt. Es waren die **Neugierde und der Charakter eines Informationsurlaubes**, die diese Leute zu einem Aufenthalt bewogen haben. Mittel- bis langfristig kann es bei diesen Befragten jedoch durchaus sein, dass ein Neubau errichtet wird. Die Tendenz hierbei geht erfreulicherweise zum Passivhaus. Hierbei trägt der positive Eindruck durch das Probewohnen® einen wesentlichen Teil bei.

Aufgrund der Befragung von 10 niederösterreichischen Passivhausnutzerfamilien konnten auch teils langjährige und teils kurzfristige Erfahrungswerte ausgeforscht werden.

Mehr als der Hälfte der befragten Passivhausfamilien ist der Sonnenplatz Großschönau durch persönliche Besuche, Medien oder berufliche Tätigkeiten bekannt. Dies ist auf die erfolgreichen Marketingtätigkeiten des Sonnenplatzes zurückzuführen. Es wurde erörtert, dass fast alle Passivhausnutzer einen **Passivhaustest vor dem Bau hilfreich finden** bzw. gefunden hätten.

**Medienarbeiten und Messetätigkeiten** verhelfen dem Qualitätsstandard Passivhaus Bekanntheit zu erreichen. Kriterien, warum ein Passivhaus gebaut wurde, sind vor allem die Energiekosteneinsparung und das Umweltbewusstsein. Die persönlichen Zusatznutzen, die das Passivhaus mit sich bringt, sind der **Wohnkomfort** und die **weit reichende Energieautarkie**.

Die befragten Passivhausbesitzer, die über ihre Energiekennzahl Bescheid wussten, weisen eine Heizenergiekennzahl von unter 15 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr auf. Vereinzelt wurden auch Werte unter 10 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr angegeben. Ein **zusätzliches Heizsystem** wurde von mehr als der Hälfte installiert mit **Bedachtnahme auf ökologische Varianten**. Seit der getroffenen Entscheidung zum Passivhaus versuchen die Passivhausnutzerfamilien ökologischer und energiesparender zu leben und zu handeln.

Die im Passivhaus lebenden Familien **stellten** durch den Baustandard lediglich ihr **Lüftungsverhalten um – da kein manuelles Lüften mehr erforderlich ist**.

Unvorhergesehene Energieversorgungsengpässe, wie etwa Stromausfall, haben keine negativen Auswirkungen auf die Wohnqualität oder die Gesundheit der Bewohner.

Verglichen mit dem Baustandard Niedrigenergiehaus und Gebäuden nach Bautechnikverordnung wird **das Passivhaus** von den befragten Passivhausbesitzern „**als bester Baustandard**“ angesehen und auch so bewertet.

**Die Befragten sind mit dem Qualitätsstandard sehr zufrieden und genießen das optimale Wohnklima und auch die Energiekosteneinsparung.**

Die Entscheidung über den verwendeten Hauptbaustoff muss jeder Häuselbauer für sich selbst treffen. Wesentlich ist nur, dass die Entscheidung für den energieeffizientesten Baustandard ausfällt – das Passivhaus.

Die Chancen, welche unternehmensextern gesteuert werden, also Vorgaben, die der Markt macht, sind schwierig zu beeinflussen. Die Stärken des Passivhauses müssen aber genutzt werden, um die Verbreitung zu forcieren.

Es nahmen 573 Meinungsbildner und zukünftige Experten aus dem Bau- und Baunebengewerbe an den vom Sonnenplatz organisierten Exkursionen von Juli 2008 bis Mai 2009 teil.

Die Teilnehmer gelten als wesentliche Multiplikatoren für die Verbreitung des Passivhausstandards. Anhand der Ergebnisse der Sozialforschung konnte auf konkrete

Hindernisse und Missdeutungen eingegangen werden. Zukünftig können diese Irrtümer von Beginn an ausgeräumt werden.

**Die größte Bedeutung liegt darin, die Endkunden fachgemäß über das Passivhaus zu informieren. Der Sonnenplatz Großschönau zeigt praxisnah verschiedenste Ausführungen und unterschiedliche Hauptbaustoffe auf und vermittelt jederzeit Kontakte zwischen potentiellen Hauserrichtern/Sanierern und Architekten und Bauunternehmen.**

Die Erfahrungen der zielgruppenspezifischen Exkursionen des Sonnenplatz Großschönau fließen in weiterfolgende Exkursionen für Berufs- und Interessensgruppen ein.

Erst durch die marktdurchdringende Etablierung des Passivhauses kann dem steigenden Energieverbrauch und den klimatischen Folgen entgegengewirkt werden. Hierfür kann man anhand von Exkursionen mit Meinungsbildnern einen großen Schritt in die „richtige“ Richtung setzen.

### **2.6.1. Strategie für eine deutliche und nachweisbare Steigerung der Anzahl an energieoptimierten und ökologischen Neubauten und Sanierungen in Niederösterreich mit Hilfe von zielgruppensegmentierten Marketingkonzepten**

Erfolgsfaktoren von Passivhäusern, die sich aufgrund der umfassenden Vorarbeiten ableiten lassen sind:

-  Energieeffizienz stellt das Hauptargument für die Errichtung eines Passivhauses dar.
-  Marketingmaßnahmen beeinflussen die Meinung von potentiellen Hauserrichtern.
-  Die Entscheidung für die Errichtung eines Passivhauses steht in direktem Zusammenhang mit den Energiekosten.

Kaufentscheidungen:

Die Faktoren, die das Kaufverhalten beeinflussen, lassen sich in situationspezifische (extrinsische) und käufer-spezifische (intrinsische) Faktoren gliedern. Während die intrinsischen Faktoren von Elementen der Käuferpersönlichkeit beeinflusst werden, stellen die extrinsischen Anreize dar, die außerhalb des Käufers liegen. (LANG, Peter: Ökologische Produktgestaltung und Konsumentenverhalten, 2004: S.14)

#### **2.6.1.1. Strategisches Marketing**

Philosophie/Leitbild des Passivhausstandards, der „verkauft“ und in den Köpfen von potentiellen Hauserrichtern verankert werden muss:

Das Passivhaus verspricht

-  höchste Kundenzufriedenheit
-  höchste Qualität
-  höchste Effizienz
-  höchstes Wohlfühlerlebnis
-  höchstes Wohnerlebnis

Dazu ist es erforderlich eine Imagekampagne zu starten, die nicht nur das Image des Passivhauses stärkt, sondern auch Interesse weckt und informiert.

### ***Oberziele (langfristige Planung)***

Die Oberziele unterteilen sich in potentialbezogene und markterfolgsbezogene Marketingziele, welche nachstehend für den energieeffizienten Baustandard, das Passivhaus, angeführt sind.

#### Potentialbezogene Marketingziele:

- ☉ Zufriedene Kunden (sowohl *Buyer*: Hauserrichter, als auch *User*: Nutzer von Häusern, Wohnungen)
- ☉ Steigerung des Bekanntheitsgrades der energieeffizienten Bauweise
- ☉ Erhöhung der Bereitschaft von potentiellen Hauserrichtern sich zum Thema Passivhaus zu informieren

#### Markterfolgsbezogene Marketingziele:

- ☉ Ausbau des Marktes der energieeffizienten Bauweisen und Komponenten - die thermisch energetische Qualität der Dienstleistung und die Wünsche des Hauserrichters stehen im Mittelpunkt aller Überlegungen, die im Bezug auf Passivhaus getätigt werden.
- ☉ Kontinuierliche Verbesserungen forcieren (anhand qualitätssichernder Maßnahmen)
- ☉ Hauserrichter durch Qualitätsstrategie an den ökologischen Baustandard binden
- ☉ Zahl der Passivhaus errichtenden Kunden anheben

### **2.6.1.2. Operatives Marketing**

Die 4 P's, die den operativen Marketinginstrumenten zuzuordnen sind, stehen für:

- ☉ Product (Produktpolitik)
- ☉ Price (Preispolitik)
- ☉ Promotion (Kommunikationspolitik)
- ☉ Place (Distributionspolitik)

Nachstehend wird auf jedes der vier Marketinginstrumente bei der Vermarktung des Passivhauses eingegangen.

#### a) Product (Produktpolitik)

Das zu vermarktende Produkt „Passivhaus“ soll zur Erhöhung des Wohnkomforts und zur Einsparung von Energie beitragen. Als USP (Unique Selling Proposition) des Baustandards ist die Energieeffizienz definiert.

Produktebenen:

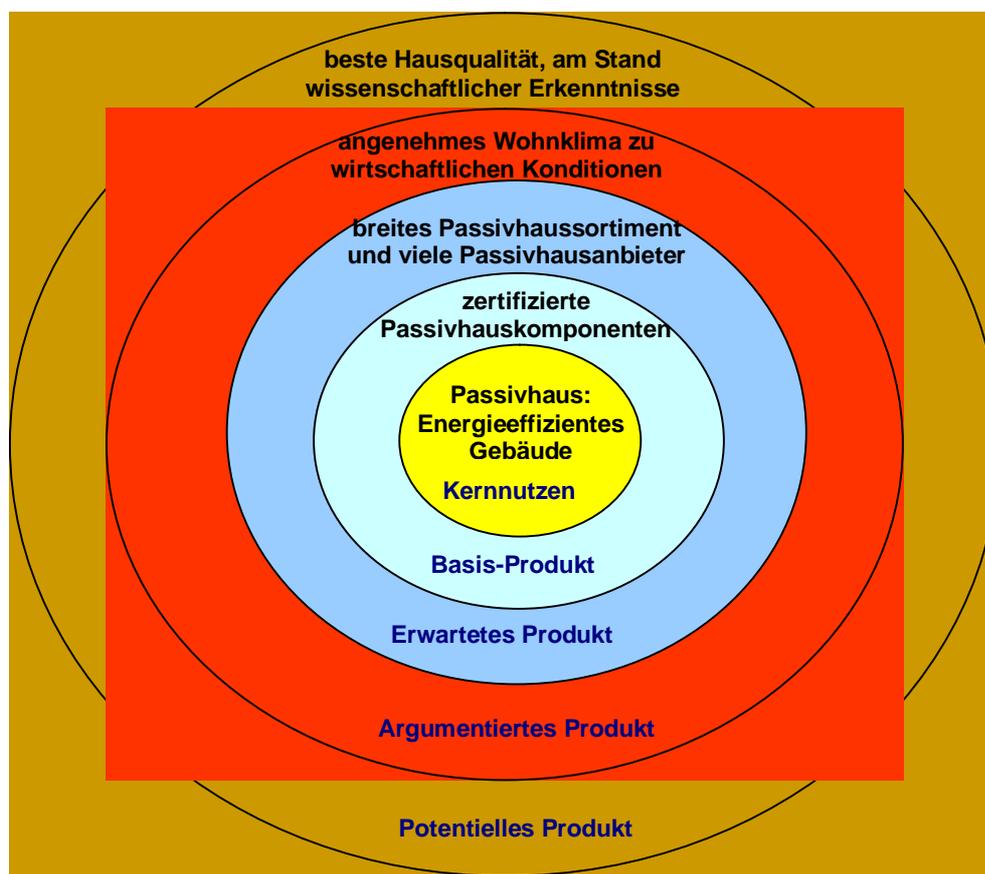


Abbildung 1: Produktebenen des ökologischen Baustandards (eigene Darstellung Sonnenplatz Großschönau GmbH; 25.05.2009)

Als Kernnutzen des Produktes Passivhaus wird die Energieeffizienz gesehen, welche bei jedem errichteten Passivhaus erreicht werden sollte. Zur Erstellung des Basis Produktes sind bestimmte Hilfsmittel notwendig, wie etwa zertifizierte Passivhauskomponenten (3-fach verglaste Fenster, etc.). Der Kunde erwartet sich ein breites Angebotssortiment an Passivhäusern und Passivhausanbietern. Das zusätzliche Argument der Dienstleistung ist, dass ein angenehmes Wohnklima gekoppelt mit der Wirtschaftlichkeit erreicht wird, sowie die beste Hausqualität, am Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse, ausgeführt wird, um den Erwartungen der Hauserrichter zu entsprechen.

Produkt Hierarchien des speciality goods „Passivhaus“:

- Produktfamilie: Baubereich
- Produktkategorie: Hausbau (= Produkte, die dasselbe Bedürfnis befriedigen)
- Produktlinie: Hausneubau
- Produktgruppe: energieeffizienter Neubau (Passivhaus)

Motive der Hauserrichter, die sich für die Errichtung eines Passivhauses entscheiden, sind die Befriedigung folgender Bedürfnisse:

- **Sicherheit**, da durch den energieeffizienten Gebäudestandard eine gewisse Unabhängigkeit von fossilen Ressourcen vermittelt wird.
- **Gewinn/Sparsamkeit**, da durch die Errichtung eines Passivhauses Energie effizient eingesetzt wird und somit mit den bestehenden Ressourcen/Rohstoffen sparsam umgegangen wird.

- **Gutes Gewissen**, da die Errichtung des Produktes dazu beiträgt die Umwelt zu schonen und nachhaltig zu agieren.
  - **Genuss/Wohlbefinden**, da der ökologische Baustandard kostenlose Vorzüge mit sich bringt (laufende Frischluftzufuhr, pollenfreie Luft, etc.)
- Mit diesen vier definierten Motiven muss geworben werden!

b) Price (Preispolitik)

Das speciality Produkt, welches qualitativ hochwertig ist, ist im Premiumsegment angesiedelt.

	Hochpreis	Niedrigpreis
hohe Qualität	<b>Premiumstrategie</b>	
niedrige Qualität		

Abbildung 2: Preis-Qualitätsbestimmung des Passivhausstandards (eigene Darstellung Sonnenplatz Großschönau GmbH; 25.05.2009)

**Preisbildung:**

Es besteht kein eindeutiger Zusammenhang zwischen den Bauwerkskosten und dem Energiestandard eines Gebäudes. Die Schwankungen zwischen vergleichbaren Objekten belaufen sich auf rd. 10%, wobei sich auch die Mehrkosten der Passivhausbauweise in dieser Größenordnung bewegen. Eine Vollkostenbetrachtung, welche das Energieinstitut Vorarlberg durchgeführt hat, veranschaulicht hingegen die Gesamtkosten der verschiedenen Baustandards in 25 Jahren – dabei wird ersichtlich, dass das Passivhaus die „günstigste“ Bauform darstellt aufgrund der geringen Betriebskosten des Gebäudestandards.<sup>6</sup>

**Passivhaus: Gesamtkosten in 25 Jahren**

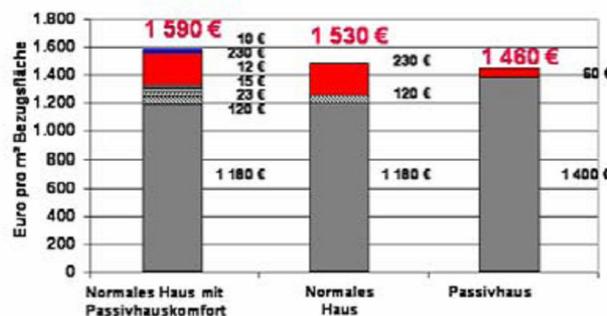


Abbildung 3: Gesamtkosten verschiedener Gebäudestandards in 25 Jahren (www.m-haus.at/service/download/PH\_Oekonomie\_Krapmeier2004.pdf, 25.05.2009)

<sup>6</sup> [www.m-haus.at/service/download/PH\\_Oekonomie\\_Krapmeier2004.pdf](http://www.m-haus.at/service/download/PH_Oekonomie_Krapmeier2004.pdf), 25.05.2009

### c) Promotion (Kommunikationspolitik)

Für die strategische Ausrichtung des Produktes „Passivhaus“ empfiehlt es sich eine Imagekampagne zu starten, die sowohl einer push-Strategie (Kommunikationsmaßnahmen zielen auf den Buyer, in diesem Fall auf den Bauherren ab), als auch einer pull-Strategie (Kommunikationsmaßnahmen zielen auf den User, in diesem Fall auf den Gebäudebenutzer ab) gerecht wird. Dem Buyer und User werden die Vorteile ersichtlich gemacht, damit sowohl die Nachfrage, als auch das Angebot an Passivhäusern ausgeweitet wird.

### d) Place (Distributionspolitik)

Das Passivhaus wird anhand marktüblicher Distributionskanäle durch die einzelnen Firmen bzw. Unternehmen vertrieben und abgesetzt.

## 2.6.1.3. Imagekampagne

### a) Verbalkonzept für Bauherren (= Buyer und User) und Genossenschaften (=Buyer)

#### **Background of idea:**

Das Produkt Passivhaus wird als Qualitätsprodukt vermarktet, welches weitestgehend unabhängig von Energieversorgungsproblemen ist, da kaum Energie zur Deckung der Heizenergiekennzahl benötigt wird.

#### **Target group:**

Als Zielgruppe, die sich für die Errichtung eines Passivhauses entscheiden, werden Bauherren und Genossenschaften gesehen, die bereit sind höhere Errichtungskosten für den Bau eines Passivhauses bzw. für den Bau von Passivhaus-Wohneinheiten zu investieren, um bei der Nutzung dann geringere Betriebskosten aufwenden zu müssen. Die Personen sind in erster Linie an einem Kostenvorteil interessiert, als auch an einem besonders hohen Wohnkomfort. Auch der Umweltgedanke spielt teilweise eine Rolle.

#### **Consumer Insight:**

Dieses Produkt ist speziell auf Bauherren abgestimmt, die als wesentliches Errichtungskriterium auf den Kostenvorteil der laufenden Betriebskosten wert legen.

#### **Benefit:**

Die Nutzung und die Errichtung eines Passivhauses bringen für die Bauherren bzw. die User und die Genossenschaften die Benefits mit sich, dass die Wohnqualität steigt und gleichzeitig Betriebskosten eingespart werden.

#### **Reason why:**

Durch die energieeffizienteste Bauform, die dem letzten Stand der Technik entspricht, werden durch präzise planerische und bauliche Ausführungen Gebäude geschaffen, die dem höchsten qualitativen Wohnniveau entsprechen und dabei gleichzeitig günstig in der Betriebskosten-Finanzierung sind.

### b) Verbalkonzept für Baugewerbe

#### **Background of idea:**

Dem Baugewerbe, egal ob Massivbauweise oder Leichtbauweise, wird die Bedeutung des energieeffizienten Baustandards bewusst gemacht, um sich ihrer Verantwortung bewusst zu werden.

**Target group:**

Zielgruppen, die mit folgenden Maßnahmen angesprochen werden sollen, sind Unternehmen aus dem Bau- und Baunebengewerbe. Unternehmen aus dem Baugewerbe müssen sich die Kompetenz aneignen, qualitätsgesicherte Passivhäuser zu errichten.

**Consumer Insight:**

Dieses Produkt ist speziell für Bauunternehmen abgestimmt, die als wesentliches Vermarktungskriterium die Wohnqualität kommunizieren möchten.

**Benefit:**

Unternehmen, die neben dem Haus nach Bautechnikverordnung auch Gebäude errichten, die energieeffizient und qualitativ hochwertig sind, können zusätzliche Kompetenzen aufweisen, die in der Marktwirtschaft von Vorteil sind.

**Reason why:**

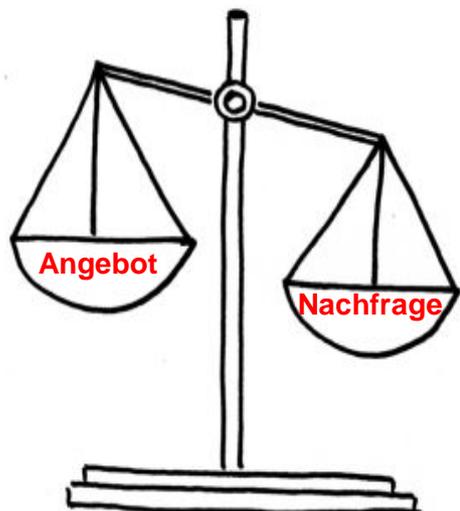
Es ist erforderlich das Baugewerbe, aber auch das Baunebengewerbe auf die Vorteile und Chancen des energieeffizienten Baustandards aufmerksam zu machen, da dies sowohl Vorteile für die Umwelt, die Volkswirtschaft, aber auch für jede einzelne Person mit sich bringt.

c) Vorschläge für Imagekampagne aufgrund der ausgearbeiteten Ergebnisse des vorliegenden Forschungsprojektes:

An der Imagekampagne, die für das Bundesland Niederösterreich empfehlenswert ist, können sich sowohl öffentliche Stellen, Arbeitsgemeinschaften, Vereine, Cluster, aber auch Unternehmen beteiligen. In Kooperation und anhand abgestimmter Aktivitäten kann dadurch jeder seinen „leistbaren“ Anteil zum Gesamterfolg beitragen. Neben der klassischen Werbeschiene müssen Begleitaktivitäten gesetzt werden, um die Information hinsichtlich Passivhaus zu verbessern, Vorurteile abzubauen und diese in positive Emotionen umzuwandeln.

Da aus der vorangegangenen Analyse deutlich wird, dass sich Kunden von Marketingmaßnahmen in ihrer Entscheidung beeinflussen lassen, bilden diese ein wesentliches Instrument der Marktdurchdringung. Die Verbreitung des Passivhauses kann auch bei diesen Zielgruppen nur über spezifische Informationsbereitstellung und über das Erlebnis „Passivhaus“ funktionieren.

Am Markt sind immer zwei Kenngrößen anzutreffen, die einander gegenüberstehen:



Das Marktgleichgewicht ist dann gegeben, wenn die Angebotsmenge und die Nachfragemenge gleich groß sind.

Die Menge, die nachgefragt bzw. angeboten wird, hängt maßgeblich vom Preis ab.

Bei sinkendem Angebot sinkt die Absatzmenge und der Preis.

Steigt die Nachfrage eines Produktes kommt es zum Anstieg der Kosten für den Endkunden, wobei gleichzeitig mehr abgesetzt wird.

Dieses marktwirtschaftliche Grundgesetz bildet die Basis sämtlicher Überlegungen, für eine Marktdurchdringung des Passivhausstandards.

## Aktivitäten zur Imagesteigerung des Passivhausstandards für das heimische Baugewerbe:

-  Objektive Informationen über das Passivhaus im Zuge von **Innungstreffen** bzw. im Zuge der Berufsschulzeit zugänglich machen (Bsp. Exkursionen zu Vorzeigeprojekten mit Passivhauscharakter).
-  Personen, die dem Baugewerbe zuzuordnen sind, müssen das **Passivhaus selbst erleben** (Innung könnte NÖ Bauunternehmen z.B. einen Aufenthalt am Sonnenplatz ermöglichen).
-  **Fachzeitschriften aus dem Baubereich** richten eine eigene Rubrik für energieeffizientes Bauen ein – dabei steht die Energieeffizienz im Vordergrund.
-  **Zusätzliche Ausbildungsmöglichkeiten** für das Baugewerbe, die eine **Spezialisierung** im Bezug auf die Passivhausbauweise bieten, müssen forciert werden. Das Angebot muss erweitert werden und auch finanzielle Unterstützung kann die Nachfrage an diesen Aus- bzw. Weiterbildungen erhöhen, wodurch ein Kompetenzvorsprung der heimischen niederösterreichischen Baugewerbe gegeben wird.

## Aktivitäten zur Imagesteigerung des Passivhausstandards für Bauherren/Genossenschaften (Buyer) und Gebäudemietler/Gebäudebenutzer (User):

-  Ansatz über die Meinungsbildner der Niederösterreichischen Energieberatung (**Energieberater**): Jeder NÖ hat die Möglichkeit eine kostenlose Energieberatung in Anspruch zu nehmen. Dabei wäre es wünschenswert, dass die Energieberater den Passivhausstandard kommunizieren. Grundsätzlich eignet sich der „**Train-the-trainer**“-Ansatz für die Marktdurchdringung sehr gut, da diese als Meinungsbildner für Bauinteressierte anzusehen sind (z.B. Baumeister, Bürgermeister, Energieberater, Baufinanzierer, etc.)
-  **Öffentlich zugängliche Events für Familien** veranstalten, bei denen auch der Spaß- und Erlebnisfaktor nicht außer Acht gelassen wird (z.B. Ertasten von Dämmmaterialien, virtueller Flug durch eine Komfortlüftung, etc.)
-  Bewusstseinsbildung bereits im **Schulalter** forcieren: z.B. könnte es einen **Freigegegenstand „Ökologie“** geben, in dem unter anderem das Passivhaus thematisch behandelt wird.
-  Durch die **Absolvierung eines Bauinformationskurses**, welcher vor der Errichtung eines Hauses besucht wird, könnten die Bauherren einen „günstigeren“ Kredit oder eine höhere Förderung lukrieren.
-  Ansatz über **Hochzeitsspärchen**: Diesen könnte als Hochzeitsgeschenk von Seiten des Landes Niederösterreich bzw. von Verwandten der Probewohn-Hochzeitsscheck geschenkt werden. Diese verbringen einige Tage in einem Passivhaus und gewinnen dadurch einen Eindruck von den Vorteilen/Chancen des energieeffizienten Baustandards. Ein Geschenk von dem das Brautpaar ein Leben lang profitieren wird.
-  **PC-Spiel** entwickeln, bei dem spielerisch gelernt wird, wie Energiesparen beim Wohnen, Bauen und Sanieren möglich ist. PC-Spiele sprechen nicht nur **Kinder und Jugendliche** an, sondern auch **Erwachsene**.
-  **Passivhaushotline** einrichten für **Fragen von potentiellen Bauherren** bzw. für Passivhausmieter.

## Quergedachte Ideen für die Verbreitung des Passivhaustrends

Die Vorschläge für quergedachte Ideen sind Ergebnisse intensiver kreativer Überlegungen und liefern lediglich Ansätze, die allerdings nicht im Hinblick auf Durchführbarkeit geprüft wurden. Mit den vorliegenden Aufzählungen wurde ein Versuch unternommen, sich von den

konventionellen Ansätzen zu entfernen um anhand unkonventioneller Methoden die Marktdurchdringung des Passivhausstandards zu erreichen.

- **Verringerung des Mehrwertsteuersatzes** auf die Errichtung des Passivhauses.
- **Vergünstigte Gebäudeversicherungen** für Passivhäuser.
- **Verkauf von Emissionszertifikaten** von privaten Haushalten, die in Passivhausbauweise errichtet wurden, an Gebäude die eine definierte Obergrenze überschreiten (vgl. EU-Emissionshandel).
- **Passivhausbesitzer, die meinungsbildend tätig** sind und drei bekannten Pärchen die Vorteile eines Passivhauses in der Form vermitteln, dass diese dann auch den energieeffizienten Baustandard wählen, erhalten z.B. von der NÖ Landesregierung einen **einmaligen, nicht rückzahlbaren Zuschuss oder einen Gutschein für die Errichtung einer PV-Anlage**.
- Baufirmen, die mind. 50% ihrer errichteten Häuser als Passivhäuser ausführen, bekommen die abgeführte **Ust. zurückerstattet** oder es werden die **Lohn- und Lohnnebenkosten eines Mitarbeiters** (Passivhaus-Experte) übernommen.

### 3. Conclusio

Abschließend lassen sich folgende Punkte nochmals zusammenfassend festhalten:

#### Herausforderungen

Im Rahmen einer Strategiebesprechung zum Thema „Zukunft des Bauens“ mit Vertretern des Bau- und Baunebengewerbes wurden folgende Herausforderungen bei der Errichtung von Passivhäusern diskutiert.

- 1) Die **Luftdichtheit** eines Gebäudes ist ein Qualitätsmerkmal und Stand der Technik. In diesem Zusammenhang sind die Kriterien für eine Komfortlüftung zu betrachten. Eine Lüftungsanlage ist nicht zur Kühlung vorgesehen. Die Lüftungsanlage sorgt nicht nur ständig für frische Luft im Haus, sondern ist über die Wärmerückgewinnung im Lüftungssystem auch für die Beheizung des Gebäudes verantwortlich.
- 2) Als **Speichermasse** bei Passivhäusern sind grundsätzlich alle Materialien wie z.B. Holz, Ziegel und Beton geeignet. Die Funktion der Speichermasse ist, die Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht (speziell im Sommer) abzufedern und damit das persönliche Empfinden zu steigern.
- 3) Ein wichtiger Faktor bei der Errichtung eines Passivhauses ist die **Verschattung**, um eine sommerliche Überhitzung zu verhindern.
- 4) In der Wirtschaft genau so wie bei den Endkunden bestimmten viele **Fehlinformationen und Vorurteile** die Ablehnung gegen den energieeffizientesten Baustandard. Zum Beispiel existiert oft der Irrtum, dass ein Passivhaus keine Heizung brauche oder dass man die Fenster nicht öffnen dürfe.
- 5) Das Hauptargument der **hohen Kosten** kann durch gezielte Information entkräftet werden. Die Errichtungskosten eines Passivhauses sind minimal höher als vergleichsweise bei einem Niedrigenergiehaus und werden durch den geringeren Energieverbrauch ausgeglichen. Die Positionen, aus denen sich die Energiekosten zusammensetzen beinhalten nämlich sowohl Kosten zur Beheizung des Gebäudes, als auch Kosten für die Warmwasserbereitung und für den Haushaltsstrom. Der Verbrauch hängt, wie auch beim Auto, sehr stark vom Benutzer ab. Der Endkunde muss unbedingt ehrlich beraten werden, d.h. es darf beispielsweise kein unrealistisch niedriger Energieverbrauch kommuniziert werden.

#### Feststellungen

Aufgrund der relativ jungen Technik und dem Wegfallen eines konventionellen, aktiven Heizsystems sind die Erwartungen der Kunden an ein Passivhaus außerordentlich hoch. Auch die höheren Kosten bei der Errichtung eines Passivhauses stellen für den Hausverkäufer meist ein wesentliches Argument dar, sich nicht für diesen Baustandard zu entscheiden.

Ein Hauptgrund für die langsame Markteinführung von Passivhäusern ist die zu kurzfristige Betrachtung der Wirtschaftlichkeit. Aus diesem Grund wäre die Anwendung langfristiger Betrachtungsweisen bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung ein wichtiges Instrument zur Durchsetzung des Passivhausniveaus. Um die langfristige Betrachtungsweise zu sichern, sollten daher möglichst keine Amortisationszeitberechnungen (d.h. in welcher Zeitdauer gleichen sich die Anschaffungskosten aus), sondern ausschließlich Lebenszyklusberechnungen (d.h. die Kosten während der gesamten Lebensdauer des Gebäudes) verwendet werden, da diese eine objektive Sichtweise der Kosten-Nutzen-Situation bietet.

Der Behaglichkeitsgewinn beim Aufenthalt im Passivhaus ist monetär nur äußerst schwer zu bewerten, was jedoch einer der Hauptgründe hinsichtlich der Entscheidung für diesen Baustandard sein muss.

## Empfehlungen

Aufgrund der durchgeführten Strategiebesprechung und der Befragungen wurden folgende Empfehlungen von den Teilnehmern der Diskussion abgeleitet:

### Emotionen vermitteln

Bezüglich der Kostenelastizität der Endkunden sollten immer die gesamten Kosten eines Passivhauses oder Niedrigenergiehauses in kurzer und prägnanter Form mitgeteilt werden. Der Kunde muss erkennen, dass sich der Fachmann ausschließlich mit diesem Produkt beschäftigt. Der Kunde gewinnt so Vertrauen in das Produkt Passivhaus. Die Begeisterung muss dem Bauwilligen vermittelt werden, damit dieser das Gefühl hat: „Wenn ich mir ein Passivhaus errichte, erhalte ich etwas Besonderes!“.

### Förderung von Beratung und Errichtung von Passivhäusern

Die Qualität eines Hauses muss mindestens für eine Generation konzipiert sein. Ein Hindernis für die Verbreitung des Passivhauses ist bislang, dass sich Häuselbauer vielfach für billigere Ausführungen entscheiden. Die beste Möglichkeit, die Regierungen bieten können um den Baustandard Passivhaus möglichst rasch zu verbreiten und somit die Kyoto Ziele zu erreichen, sind Förderungen für Beratungen und Errichtung von möglichst energieeffizienten Gebäuden.

Gegenüber dem Kunden muss erwähnt werden, dass die Entscheidungen, die heute für oder gegen einen bestimmten Energiestandard getroffen werden, für die nächsten 50 Jahre wirksam sind, da dies den Lebenszyklus für Gebäude darstellt.

### Vollständige Informationen aller relevanten Hauptbaustoffe im Internet

Als positive Empfehlung kann eine Zusammenfassung der einzelnen Teile der Bauteilekataloge für Hauserrichter im Internet zur Verfügung stehen. Diese unterstützt den Endkunden bei seiner Entscheidung. Ziel ist es, einen Zusammenschluss von Ziegelbau (Massivbau), Holzbau, Leichtbau, usw. zu erreichen, um gemeinsam das Produkt Passivhaus dementsprechend zu positionieren<sup>7</sup>.

Die Entscheidung darüber, welches Hauptbaumaterial beim Hausbau zur Anwendung kommt, muss jeder potentielle Häuselbauer für sich selbst treffen – wesentlich ist nur, dass sich der potentielle Hauserrichter für den energieeffizientesten Baustandard – das Passivhaus – entscheidet!

## Erste Schritte zur Verstärkung des Passivhaus-Trends in Niederösterreich

Mögliche Hauptursachen für die Entscheidung gegen den Bau eines Passivhauses konnten bei Gesprächen der Sonnenplatz Großschönau GmbH im Zuge von Führungen, Exkursionen und mit den Probewohnern vor Ort festgestellt werden. Ausschlaggebend sind hier vor allem das Informationsdefizit im Allgemeinen und unrichtige Informationen im Speziellen.

Generell sollte etwas Schlechteres als der Passivhausstandard gar nicht mehr angeboten werden. Kunden können nur durch fundiertes Wissen und der eigenen Einstellung von dieser Technologie überzeugt werden.

Im Bereich Information und Aufklärungsarbeit liegt ein enormes Potential, welches durch entsprechende Überzeugungsarbeit, Informationsaufbereitung und Workshops genutzt werden kann.

Am Sonnenplatz Großschönau wurden dazu bereits verschiedene Gruppen von Meinungsbildnern und Ansprechpersonen für Bauinteressierte mittels zielgruppenspezifischen Informationsveranstaltungen aufgeklärt:

- Bürgermeister und Gemeindevertreter
- Politiker

<sup>7</sup> siehe [www.baubook.at](http://www.baubook.at)

- Wohnserviceberater der Raiffeisenbanken
- Vertreter des Bau- und Baunebengewerbes
- Schulen verschiedener Schulstufen
- Energieberater

Diese zahlreichen Informationsveranstaltungen für spezielle Zielgruppen wurden durchgeführt um eine kritische Masse an Multiplikatoren zu gewinnen. Teil dieses „Train-the-Trainer“-Kommunikationskonzepts waren die Erarbeitung einer Informationsbroschüre und die Exkursionen in der Passivhaussiedlung in Großschönau. Besonders die Teilnehmer dieser zielgruppenspezifischen Exkursionen gelten als wesentliche Multiplikatoren für die Verbreitung des Passivhausstandards.

Rund um das Thema Passivhaus gibt es verschiedene Netzwerke, die sich mit den Themen Ressourcenschonung, Nachhaltigkeit und Energieeffizienz beschäftigen. Hier sind vor allem die IG Passivhaus und der Bau-, Energie- und Umweltcluster zu nennen.

## Imagekampagne

Um den Passivhausstandard im Bereich Neubau in Niederösterreich zu forcieren, ist eine Imagekampagne, basierend auf den Befragungen und der Strategieberatung, ratsam.

An der Imagekampagne, die für das Bundesland Niederösterreich empfehlenswert ist, können sich sowohl öffentliche Stellen, Arbeitsgemeinschaften, Vereine, Cluster, aber auch Unternehmen beteiligen. In Kooperation und anhand abgestimmter Aktivitäten kann dadurch jeder seinen „leistbaren“ Anteil zum Gesamterfolg beitragen. Neben der klassischen Werbeschiene müssen Begleitaktivitäten gesetzt werden, um die Information hinsichtlich Passivhaus zu verbessern, Vorurteile abzubauen und diese in positive Emotionen umzuwandeln.

Da aus der durchgeführten Analyse deutlich wird, dass sich Kunden von Marketingmaßnahmen in ihrer Entscheidung beeinflussen lassen, bilden diese ein wesentliches Instrument der Marktdurchdringung. Die Verbreitung des Passivhauses kann auch bei diesen Zielgruppen nur über spezifische Informationsbereitstellung und über das Erlebnis „Passivhaus“ funktionieren.

### Aktivitäten zur Imagesteigerung des Passivhausstandards für das heimische Baugewerbe:

- Objektive Informationen über das Passivhaus im Zuge von **Innungstreffen** bzw. im Zuge der Berufsschulzeit zugänglich machen (Bsp. Exkursionen zu Vorzeigeprojekten mit Passivhauscharakter).
- Personen, die dem Baugewerbe zuzuordnen sind, müssen das **Passivhaus selbst erleben** (Innung könnte NÖ Bauunternehmen z.B. einen Aufenthalt am Sonnenplatz ermöglichen).
- **Fachzeitschriften aus dem Baubereich** richten eine eigene Rubrik für energieeffizientes Bauen ein – dabei steht die Energieeffizienz im Vordergrund.
- **Zusätzliche Ausbildungsmöglichkeiten** für das Baugewerbe, die eine **Spezialisierung** im Bezug auf die Passivhausbauweise bieten, müssen forciert werden. Das Angebot muss erweitert werden und auch finanzielle Unterstützung kann die Nachfrage an diesen Aus- bzw. Weiterbildungen erhöhen, wodurch ein Kompetenzvorsprung der heimischen niederösterreichischen Baugewerbe gegeben wird.

### Aktivitäten zur Imagesteigerung des Passivhausstandards für Bauherren/Genossenschaften (Buyer) und Gebäudemieten/Gebäudebenutzer (User):

- Ansatz über die Meinungsbildner der Niederösterreichischen Energieberatung (**Energieberater**): Jeder Niederösterreicher hat die Möglichkeit eine kostenlose Energieberatung in Anspruch zu nehmen. Dabei wäre es wünschenswert, dass

die Energieberater den Passivhausstandard verstärkt kommunizieren. Grundsätzlich eignet sich der „**Train-the-trainer**“-Ansatz für die Marktdurchdringung sehr gut, da diese als Meinungsbildner für Bauinteressierte anzusehen sind (z.B. Baumeister, Bürgermeister, Energieberater, Baufinanzierer, etc.)

-  **Öffentlich zugängliche Events für Familien** veranstalten, bei denen auch der Spaß- und Erlebnisfaktor nicht außer Acht gelassen wird (z.B. Ertasten von Dämmmaterialien, virtueller Flug durch eine Komfortlüftung, etc.)
-  Bewusstseinsbildung bereits im **Schulalter** forcieren: z.B. könnte es einen **Freigegegenstand „Ökologie“** geben, in dem unter anderem das Passivhaus thematisch behandelt wird.
-  Durch die **Absolvierung eines Bauinformativkurses**, welcher vor der Errichtung eines Hauses besucht wird, könnten die Bauherren einen „günstigeren“ Kredit oder eine höhere Förderung lukrieren.
-  Ansatz über **Hochzeitspärchen**: Diesen könnte als Hochzeitsgeschenk von Seiten des Landes Niederösterreich bzw. von Verwandten der Probewohn-Hochzeitscheck geschenkt werden. Diese verbringen einige Tage in einem Passivhaus und gewinnen dadurch einen Eindruck von den Vorteilen/Chancen des energieeffizienten Baustandards. Ein Geschenk von dem das Brautpaar ein Leben lang profitieren wird.
-  **PC-Spiel** entwickeln, bei dem spielerisch gelernt wird, wie Energiesparen beim Wohnen, Bauen und Sanieren möglich ist. PC-Spiele sprechen nicht nur **Kinder und Jugendliche** an, sondern auch **Erwachsene**.
-  **Passivhaus hotline** einrichten für **Fragen von potentiellen Bauherren** bzw. für Passivhausmieter.

## Schlussfolgerungen

Grundsätzlich kann gesagt werden, dass die **Errichtungskosten** des Passivhauses noch immer die größte Hürde für die Marktdurchdringung darstellen. Hier leistet Probewohnen® Unterstützung, da jede zweite Familie nach einem Aufenthalt am Sonnenplatz sich für ein Passivhaus entscheidet.

Die Befragten sind mit dem Qualitätsstandard sehr zufrieden und genießen das optimale Wohnklima und auch die Energiekosteneinsparung.

Die größte Bedeutung liegt darin, die Endkunden fachgemäß über das Passivhaus zu informieren. Der Sonnenplatz Großschönau zeigt praxisnah verschiedenste Ausführungen und unterschiedliche Hauptbaustoffe auf und vermittelt jederzeit Kontakte zwischen potentiellen Hauserrichtern/Sanierern und Architekten und Bauunternehmen.

Abschließend können nochmals folgende Chancen/Hemmnisse und Stärken/Schwächen des Passivhauses zusammengefasst werden:

- **Marktchancen für das Passivhaus**
-  Steigende Energiepreise und weltpolitisch verursachte Versorgungsengpässe versunsichern Konsumenten zunehmend. Das Passivhaus als energieeffizienter Baustandard gewinnt dabei durch dauerhafte Versorgungs- und Kostensicherheit.
-  Durch finanzielle Anreize des Staates bei energiesparendem Bauen gewinnt das Passivhaus zusätzlich an Attraktivität.
-  Kunden lassen sich in ihrer Entscheidung der Hauserrichtung sehr stark von Marketingmaßnahmen beeinflussen, was besonders für das Passivhaus positiv genutzt werden könnte.

### → **Produktspezifische Stärken**

- Das Passivhaus stellt den energieeffizientesten Baustandard dar.
- Für die Errichtung eines Passivhauses können sämtliche Hauptbaustoffe (Holz, Ziegel, Beton) verwendet werden.
- Das Passivhaus stellt ein Produkt auf höchster qualitativer Ebene dar, welches einen Energiestandard beschreibt und überdurchschnittlich wertbeständig ist.
- Mit der Errichtung eines Passivhauses wird ökologische Verantwortung übernommen – geringerer Energieverbrauch führt zu geringeren CO<sub>2</sub>-Emissionen.
- Ein Passivhaus ist die zukunftssicherste Bautechnologie und kann mit einer kleinen Ökostromanlage zu einem Plusenergiehaus entwickelt werden.

### → **Markthemmnisse**

- Eine wesentliche Gefahr ist, dass Kunden zu hohe Erwartungen aufgrund falscher Informationen über Passivhäuser haben.
- Viele Hausverkäufer sind weniger an der Qualität des Hauses, welches sie verkaufen, interessiert als am Umsatz.
- Nicht jedes Haus, welches als Passivhaus beworben und auch augenscheinlich errichtet wird, ist tatsächlich ein Passivhaus. Die Folge: ein enormer Imageschaden des Passivhaussektors.
- Eine zu kurzfristige Betrachtung der Wirtschaftlichkeit kann die Marktdurchdringung des Passivhauses ebenso verlangsamen. Den Mehrkosten eines Passivhauses wird häufig die Energiekostensparnis nicht gegengerechnet.

### → **Produktspezifische Schwächen**

- Fehler bei der Auswahl der Speichermasse können beim Passivhaus nur schwer behoben werden.
- Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es keine standardisierten Preise bei Passivhäusern.
- Nur ein Teil der Baufirmen und Haustechnikfirmen haben derzeit die notwendigen Kenntnisse, ein Passivhaus qualitativ hochwertig und gleichzeitig kosteneffizient zu errichten.

Die größten Energiemengen werden heute sprichwörtlich in Gebäuden verheizt. Österreichweit werden 40% der gesamt benötigten Energie im Gebäudesektor verbraucht! Durch frühzeitige und zukunftsweisende Planungsstrategien lassen sich jedoch neue Wege zu einer besseren Lebensqualität mit weniger Energieverbrauch verwirklichen. Aus diesem Grund ist das Passivhaus jener Baustandard, der Energie am effizientesten einsetzt und wo solare Gewinne bewusst genutzt werden.

Eine gesteigerte Verbreitung des zukunftsweisenden Baustandards in Niederösterreich, ist Ziel dieses Projektes – nicht zuletzt um die Vorbildrolle des Bundeslandes in der Passivhausforcierung weiter zu stärken. Doch nicht nur Neubauten, sondern auch Sanierungen im Passivhausstandard verhelfen dem Konsumenten zu wesentlichen Kostenvorteilen und zu mehr Wohnqualität. Überdies wird eine Belebung der heimischen Bauwirtschaft durch eine vermehrte Errichtung von Gebäuden in dieser Bauweise generiert.

Am Sonnenplatz Großschönau wurden daher

- Erfahrungen und Einstellungen von Passivhausbesitzern,
- die Wirksamkeit von Marketingmaßnahmen und
- Hemmnisse der Verbreitung des effizienten Standards eruiert und analysiert.

Die daraus resultierenden Ergebnisse dienen Unternehmen, Förderstellen und Politikern dazu näher auf die Bedürfnisse der Kunden und Bürger eingehen zu können.

## 4. Anhang

### 4.1. Fragebogen für die quantitative Marktforschung von AP 2: Nutzung von Probewohnen® zur Sozialforschung am Passivhausnutzer

**Gesprächsleitfaden zu AP 2.2**  
Vorher/Nachher-Vergleich der Wirksamkeit vom Probewohnen®

Telefonat durchgeführt von (Initialen des Sonnenplatz-Mitarbeiters): .....

#### Angaben über die Probewohn-Familie

Name.....  
 Bundesland.....  
 Telefonnummer.....  
 Probegewohnt von..... bis .....

Datum/Uhrzeit des Gespräches .....

Dauer des Gespräches .....

#### Vorstellung

##### Informationen über den Grund des Anrufes

Da Sie bei uns am Sonnenplatz Großschönau vor einiger Zeit in einem unserer Passivhäuser zur Probe gewohnt haben, ersuchen wir Sie, uns einige Fragen zum Thema Hausbau/Sanierung zu beantworten. Diese Informationen dienen für uns als Grundlage für das Forschungsprojekt „Strategien zur Verstärkung des Passivhaustrends“, welches wir im Auftrag der NÖ Wohnbauforschung durchführen.

#### Fragen

1. Hatten Sie ein Bau- oder Sanierungsvorhaben als Sie zum Probewohnen® gekommen sind?

- ja                       nein (Anmerkung: Wenn Antwort „nein“, dann weiter bei → Frage II)

1a. Wenn ja, welches?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Sanierung einer Wohneinheit/Wohnung bestehendes Haus | <input type="checkbox"/> Zubau einer WEH/Wohnung an ein bestehendes Haus |
| <input type="checkbox"/> Sanierung eines Einfamilienhauses                    | <input type="checkbox"/> Neubau eines Einfamilienhauses                  |
| <input type="checkbox"/> Sanierung eines Zweifamilienhauses                   | <input type="checkbox"/> Neubau eines Zweifamilienhauses                 |
| <input type="checkbox"/> sonstiges Sanierungsvorhaben:<br>.....               | <input type="checkbox"/> sonstiges Neubauvorhaben:<br>.....              |

2. In welcher Bau/Sanierungsphase befinden Sie sich gerade?

- in der Planungsphase fertig gestellt                       in der Durchführung/Ausführung                       bereits fertig gestellt

k.A.  Bauvorhaben wurde verworfen – warum? (wenn hier Kreuz, dann weiter bei → Frage III)

.....  
.....

3. Nach welchem Baustandard bauen/sanieren Sie bzw. haben Sie gebaut/saniert?

Passivhaus  NEH  Haus nach Bauordnung  Baustandard nicht bekannt  k.A

3a. Warum haben Sie sich gerade für diesen Baustandard beim Neubau entschieden?

.....

3b. Warum haben Sie sich gerade für diesen Standard bei der Sanierung entschieden?

.....

3c. Aus welchen Gründen haben Sie sich letztendlich gegen den Passivhaus-Standard entschieden? (wenn kein Passivhaus errichtet wird/wurde)

.....  
.....

3d. Haben Sie eine Komfortlüftung installiert?

ja  nein  unbekannt  k.A

3di. Warum? .....

3dii. Warum nicht? .....

4. Wie beheizen Sie Ihr Haus?

Gas  Heizöl  Pellets  Holz  
 Wärmepumpe  unbekannt  k.A  sonstiges: .....

4a. Warum haben Sie sich für diesen Energieträger entschieden? .....

.....  
.....

5. Nutzen Sie solare Gewinne?

nein  ja  nicht bekannt  k.A

5a. Wenn ja, welche/wodurch:  Südausrichtung  thermische Solaranlage

PV-Anlage

sonstige:.....

5b. Warum haben Sie sich dafür entschieden? .....

5c. Welche Überlegungen/Gründe haben Sie davon abgehalten? .....

.....

6. Wie stark hat Probewohnen® Ihre Entscheidungen bzgl. Baustandard beeinflusst?

sehr stark  stark  kaum  gar nicht  k.A.

6a. Warum? .....

7. Haben Sie mit einer Baufirma, die am Sonnenplatz Großschönau ein Passivhaus errichtet hat, Kontakt aufgenommen?

- nein  ja  k.A.

7a. (wenn ja:) Wie zufrieden waren Sie mit der Betreuung/Kundenfreundlichkeit der Firma:

- sehr zufrieden  zufrieden  eher unzufrieden  unzufrieden  k.A.

8. Wie zufrieden sind Sie mit dem Gesamtergebnis des Neubaus bzw. der Sanierung bzw. mit der Planung?

- sehr zufrieden  zufrieden  eher nicht zufrieden  unzufrieden  k.A.

8a. Warum? .....

8b. Was würden Sie anders machen?.....

**Wenn Antwort bei Frage 1 = „nein“ ->**

II: Aus welchen Beweggründen haben Sie sonst im 1. Europäischen Passivhausdorf zur Probe gewohnt?

.....

III: Werden Sie mittel- bis langfristig bauen oder sanieren (5 bis 10 Jahre)?

- bauen:**  ja  eher wahrscheinlich  eher unwahrscheinlich  nein
- sanieren:**  ja  eher wahrscheinlich  eher unwahrscheinlich  nein

IV: Zu welchem Baustandard tendieren Sie momentan am meisten?

- Passivhaus  Niedrigenergiehaus  Haus nach Bauordnung  keine Ahnung

V: Nachdem Ihr Probewohn-Aufenthalt bereits über ein Jahr zurück liegt – wie stufen Sie Ihren Probewohn-Aufenthalt ein?

- sehr positives Erlebnis  positives Erlebnis  eher negatives Erlebnis  negatives Erlebnis

VI: Hat sich durch das Probewohnen® im Passivhaus Ihre Einstellung im Bezug auf Energieeffizienz beim Bauen/ Sanieren geändert?

- ja  nein

Vla. Warum? .....

Vlb. Warum nicht? .....

**Danksage**

**Verabschiedung**

## 4.2. Gesprächsleitfaden für das qualitative Marktforschung von AP 3: Erfahrungen von Passivhausnutzern

### Gesprächsleitfaden AP 3 Erfahrungen von Passivhausnutzern

Interview durchgeführt von (Initialen des Sonnenplatz-Mitarbeiters): .....

#### **Vorstellung des Unternehmens „Sonnenplatz Großschönau“ und Informationen über den Grund des Besuches:**

Sonnenplatz Großschönau ist ein Unternehmen, welches die Forcierung des Energieeffizienten Hausbaus in NÖ anstrebt.

Da Sie vor kurzem ein Passivhaus errichtet haben, ersuchen wir Sie, uns einige Fragen zu diesem Thema zu beantworten. Diese Informationen dienen als Grundlage für das Forschungsprojekt „Strategien zur Verstärkung des Passivhaustrends“, welches wir im Auftrag der NÖ Wohnbauforschung durchführen.

#### **Angaben über die interviewte Familie/Person:**

- Name.....
- Adresse und Bezirk.....
- Telefonnummer.....
- Datum/Uhrzeit des Interviews .....
- Dauer des Gespräches .....
- Verwendeter Hauptbaustoff .....
- Wohnen im Passivhaus seit.....
- Anzahl der Personen, die im Passivhaus wohnen: .....
- Ist der Sonnenplatz bekannt?       nein       ja → woher? .....

#### **Fragestellungen**

1. Sie haben sich für die Errichtung eines Passivhauses entschieden - warum haben Sie sich für diesen Baudstandard entschieden?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Welche Energiekennzahl weist ihr Passivhaus auf? (nach OIB)

- bekannt (EKZ:.....kWH/m²a)       unbekannt       k.A.

3. Woher kennen Sie den Baustandard „Passivhaus“?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3a. Was verbinden Sie mit einem Passivhaus zu folgenden Themen:

- 3ai. Errichtungskosten: .....
- 3aaii. Betriebskosten (laufende Kosten): .....
- 3aiiii. Erscheinungsbild/Architektur: .....
- 3aiiii. Wohnkomfort: .....
- 3aiiii. Zukunft: .....

4. Wäre es für Sie hilfreich gewesen, vor der Bauphase ein Passivhaus zu testen?

- nein       ja       k.A.       weiß nicht

4a. Warum nicht? .....

4b. Warum schon? .....

5. Worin erkennen Sie für sich persönlich die größten Vorteile eines Passivhauses?

.....  
.....  
.....  
.....

5a. Was war der ausschlaggebende Grund, sich für ein Passivhaus zu entscheiden? .....

.....  
.....  
.....

6. Haben Sie ein zusätzliches Heizsystem im Passivhaus (neben der Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung) installiert?

- nein       ja       k.A.       weiß nicht

6a. Wenn ja, welches: .....

.....  
.....

6b. Wenn ja, warum haben Sie sich gerade für dieses Heizsystem entschieden? .....

.....  
.....  
.....

7. Haben Sie im Laufe der Nutzung Ihres Passivhauses schlechte Erfahrungen mit der Energieversorgung des Hauses gemacht? (Beheizung des Hauses: zu heiß oder zu kalt, Ausfall der Komfortlüftung, etc.)

- nein  ja  k.A.  weiß nicht

7a. Wenn ja, welche Erfahrungen waren das? .....

7b. Wenn ja, wodurch wurden Ihrer Ansicht nach, diese Energieversorgungs-Probleme verursacht? .....

7c. Wenn ja, ist es bei Ihrem Passivhaus dadurch zu äußeren Schäden oder Bauschäden gekommen?

- nein  ja  k.A.  weiß nicht

7ci. Wenn ja, welche Schäden sind das?.....

7d. Wenn ja, kam es durch die Probleme mit der Energieversorgung (Komfortlüftung) zu einer Verschlechterung des Raumklimas?

- nein  ja  k.A.  weiß nicht

7di. Wenn ja, wodurch haben Sie das gemerkt?.....

7e. Wenn ja, hatten Sie dadurch das Gefühl, dass dadurch Gesundheitsschäden auftreten könnten?

- nein  ja  k.A.  weiß nicht

7ei. Begründen Sie Ihre Aussage: .....

8. Was glauben Sie, welcher Baustandard hat ...

Bitte entsprechende Reihung mit 1-3 vornehmen Haus nach NEH PH
(1 ist am besten, 3 ist am schlechtesten) Bauordnung

8a. die geringsten Probleme mit der Energieversorgung?

8b. ist gesundheitlich am unbedenklichsten?

8c. ist am wenigsten anfällig für Bauschäden?

8d. bietet das optimale Wohnklima?

9. Haben Sie durch das Passivhaus Ihr Nutzerverhalten geändert?

- nein, ist nicht notwendig
- ja
- k.A.
- weiß nicht

9a. Wenn ja, in welcher Hinsicht? .....

.....

.....

9b. Wenn ja, welchen Anforderungen muss ein Passivhaus-Nutzer gerecht werden)? .....

.....

.....

10. Wie zufrieden sind Sie mit dem Gesamtergebnis Ihres Passivhauses?

- sehr zufrieden
- zufrieden
- eher nicht zufrieden
- unzufrieden
- k.A.

10a. Warum? .....

.....

.....

10b. Was würden Sie beim nächsten Mal anders machen? .....

.....

.....

10c. Würden Sie, mit heutigem Wissensstand noch mal ein Passivhaus errichten?

- nein
- vielleicht
- ja
- k.A.
- weiß nicht

10ci. Begründen Sie Ihre Antwort: .....

.....

.....

.....

.....

**Danksage**

**Verabschiedung**

### 4.3. **Gesprächsleitfaden der problemspezifischen Interviews in AP 4: Hemmnisse von NÖ Hauserrichtern gegenüber dem Passivhausstandard**

#### Gesprächsleitfaden AP 4.1 Hemmnisse der Passivhaus-Verbreitung aus Kundensicht

Interview durchgeführt von (Initialen des Sonnenplatz-Mitarbeiters): .....

#### **Vorstellung des Unternehmens und Informationen über den Grund des Besuches**

Sonnenplatz Großschönau ist ein Unternehmen, welches die Forcierung des Energieeffizienten Hausbaus in NÖ anstrebt.

Da Sie vor kurzem ein Haus errichtet haben, ersuchen wir Sie, uns einige Fragen zu diesem Thema zu beantworten. Diese Informationen dienen als Grundlage für das Forschungsprojekt „Strategien zur Verstärkung des Passivhaustrends“, welches wir im Auftrag der NÖ Wohnbauforschung durchführen.

#### **Angaben über die interviewte Person/Familie**

Name.....

Bezirk und Adresse.....

Telefonnummer.....

Ist der Sonnenplatz bekannt?     nein     ja → woher? .....

Datum/Uhrzeit des Gespräches .....

Dauer des Gespräches .....

#### **Fragen**

1. Nach welchem Baustandard haben Sie Ihr Haus errichtet?

Niedrigenergiehaus     Haus nach Bauordnung     Baustandard nicht bekannt

1a. Warum haben Sie sich für diesen Baudstandard entschieden?.....  
.....  
.....  
.....

2. Welche Energiekennzahl weist Ihr Neubau auf?

bekannt (EKZ:.....kWH/m²a)     unbekannt     k.A.

3. Ist Ihnen der Begriff „Passivhaus“ bekannt?

nein     ja     k.A.

3a. Wenn ja, was verstehen Sie unter dem Begriff „Passivhaus“? .....

3b. Worin erkennen Sie für sich die größten Vorteile eines Passivhauses?

.....

Wenn nein → Erklärung

Erklärung Passivhaus:

Der Begriff Passivhaus kennzeichnet ein energieeffizientes Gebäude, in dem ein behagliches Innenklima im Sommer, wie im Winter ohne separates Heizsystem gewährleistet werden kann. Dieser energiesichere Baustandard schont die Umwelt, und bietet gleichzeitig höchsten Wohnkomfort durch ein optimales Raumklima.

3c. Was verbinden Sie mit einem Passivhaus zu folgenden Themen:

3ci. Errichtungskosten:.....

3cii. Betriebskosten (laufende Kosten): .....

3ciii. Erscheinungsbild/Architektur: .....

3ciii. Wohnkomfort: .....

3ciii. Zukunft: .....

4. Aus welchen Gründen haben Sie sich dazu entschieden, kein Passivhaus zu bauen?

.....  
.....  
.....

5. Wäre es für Sie hilfreich gewesen, vor der Bauphase ein Passivhaus zu testen?

- nein       ja       k.A.       weiß nicht

5a. Warum nicht?.....

5b. Warum schon?.....

6. Hätten Sie ein Passivhaus errichtet, wenn Sie von dem Hausstandard im Vorfeld genauer Bescheid gewusst hätten?

- ja       vielleicht       nein       weiß nicht  
 k.A.

7. Wie beheizen Sie Ihr Haus?

- Gas       Heizöl       Pellets       Holz  
 Wärmepumpe       unbekannt       k.A.       sonstiges: .....

8a. Warum haben Sie sich für diesen Energieträger entschieden? .....

.....

8. Nutzen Sie solare Gewinne?

- nein       ja       nicht bekannt       k.A

9a. Wenn ja, welche/wodurch:       Südausrichtung       thermische Solaranlage

- PV-Anlage
- sonstige:.....

9b. Warum haben Sie sich dafür entschieden? .....

9c. Welche Überlegungen/Gründe haben Sie davon abgehalten? .....

9. Wodurch unterscheidet sich Ihr Haus positiv von den anderen? (Worauf sind Sie sich bei Ihrem Neubau besonders stolz?)

.....  
.....  
.....

10. Haben Sie eine Komfortlüftung installiert?  
 ja     nein     unbekannt     k.A

11a. Warum? .....

11b. Warum nicht?.....

11. Wie zufrieden sind Sie mit dem Gesamtergebnis Ihres Neubaus?

sehr zufrieden     zufrieden     eher nicht zufrieden     unzufrieden     k.A

12a. Warum? .....

12b. Was würden Sie beim nächsten Mal anders machen? .....

**Danksage**

**Verabschiedung**

**5. Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Zusammensetzung der Probewohner von Juli 2008 bis April 2009..... 12  
Tabelle 2: Zusammensetzung der Probewohner von Juli 2008 bis April 2009..... 54

**6. Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Produktebenen des ökologischen Baustandards ..... 106  
Abbildung 2: Preis-Qualitätsbestimmung des Passivhausstandards ..... 107  
Abbildung 3: Gesamtkosten verschiedener Gebäudestandards in 25 Jahren..... 107