ABG FRANKFURT HOLDING
Wir machen Räume wahr.

Die Passivhaus-Macher. Klimaschutz Made in Frankfurt.

ABG FRANKFURT HOLDING
Wir machen Räume wahr.

Energieeffizienz beim Neubau und sanieren

Was verstehen wir darunter ?

- → Schutz der Erdatmosphäre !
- → Wenn möglich - CO_2 -Autarkie !
- → Bauen ohne aktive Heizungssysteme !
- → Wohnen mit einer nie gekannten Behaglichkeit !
- → Reduktion der Heizendenergie !
- → Einsatz von Techniken für regenerative Energien !
- → Vermeidung von energieintensiven Baustoffen !

CO_2 Emission beim Heizen...was wiegt das?

- 1 Liter Heizöl hat 10 kw
- Pro kw werden 293 Gramm **CO_2** freigesetzt
- Pro Liter Heizöl also 293 g/kw x 10 kw = 2,93 kg **CO_2**

- **Annahme: Einfamilienhaus Baujahr 1995 mit 150 m²**
- Verbrauch ca.10 l Heizöl/m² Jahr = 100 kwh/m² Jahr
- Berechnung: 10 l Heizöl x 150 m² x 2,93 kg **CO_2 = 4,4 t CO_2**

- **Annahme: Passivhaus 150 m²**
- Verbrauch ca.1,5 l Heizöl/m² Jahr = 15 kwh/m² Jahr
- Berechnung: 1,5 l Heizöl x 150 m² x 2,93 kg **CO_2 = 0,66 t CO_2**

- **Ersparnis: 4,4 t CO_2 – 0,66 t CO_2 = 3,74 t CO_2**

Campo Bornheim

Naxos

Diakonissenareal

Riedberg

ABG FRANKFURT HOLDING
Wir machen Räume wahr.

Quelle: Jochen Müller

ABG FRANKFURT HOLDING
Wir machen Räume wahr.

Aktiv-Stadthaus

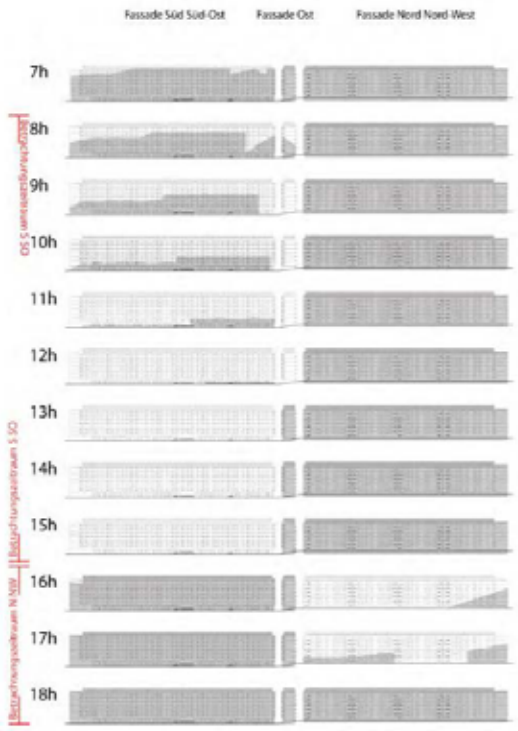
Frankfurt am Main, Speicherstraße

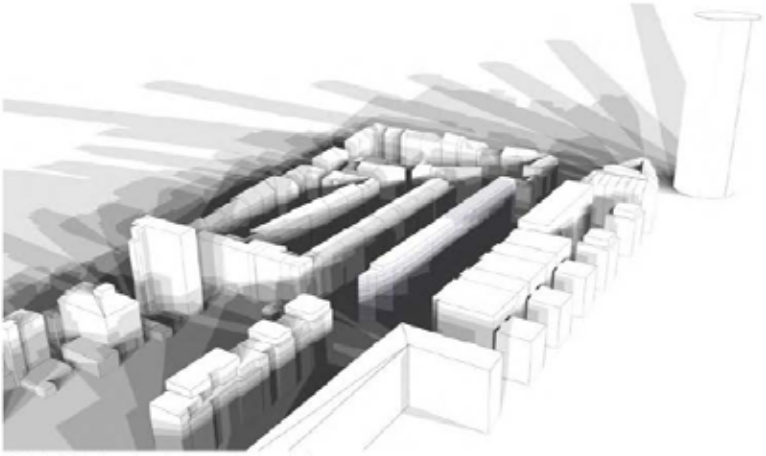
Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

Plus Effizienzhaus
FORSCHUNG ZukunftBAU

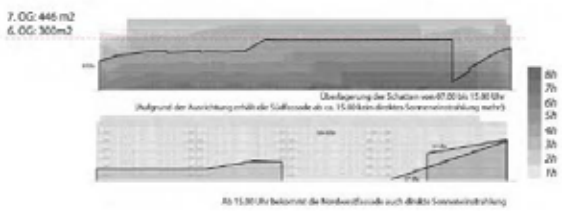
ABG FRANKFURT HOLDING
Wir machen Räume wahr.

Analyse Verschattung



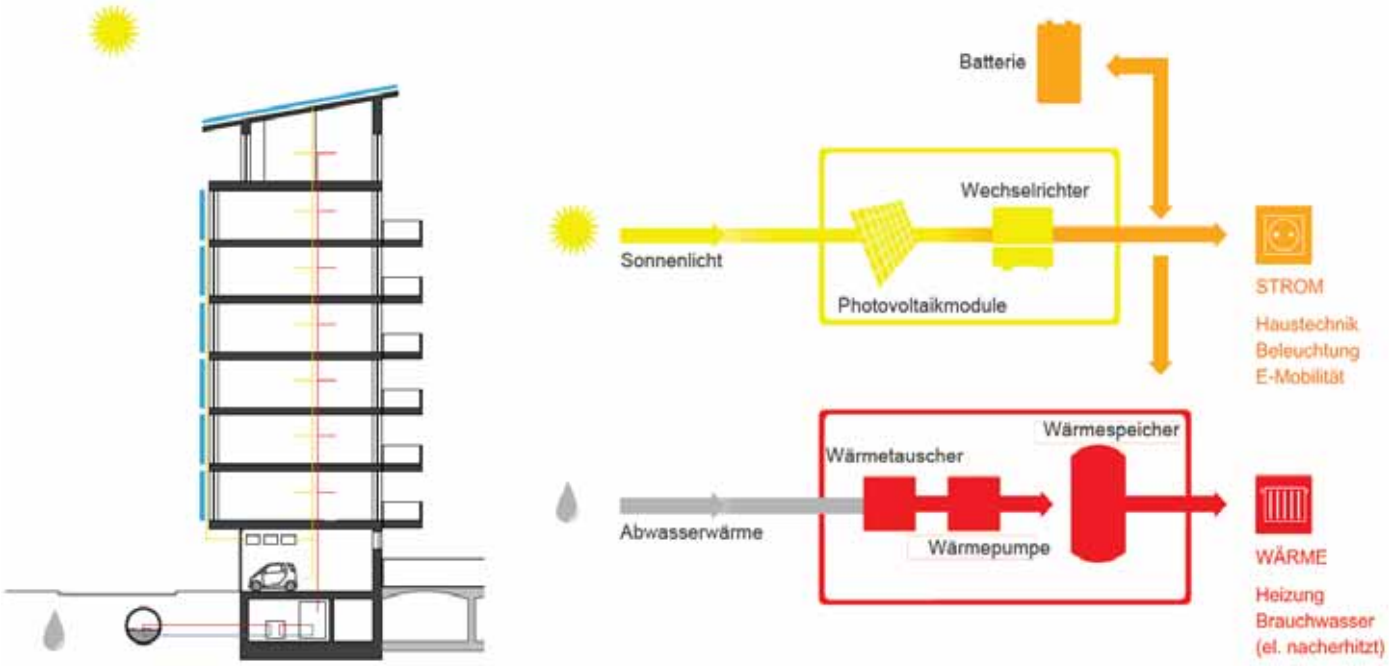


3D-Modell der Umgebungsbebauung des Bauvorhabens
Exemplarische Darstellung der Verschattung am 22.Dez. (Winterfall)



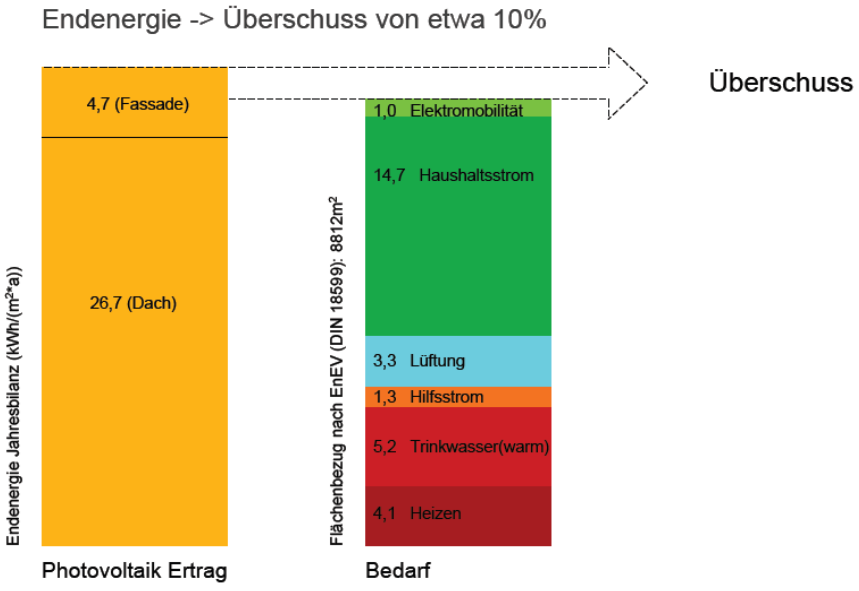
Aktiv-Stadthaus | Frankfurt am Main, Speicherstraße
Blick vom Westhafentower

ABG FRANKFURT HOLDING
Wir machen Räume wahr.



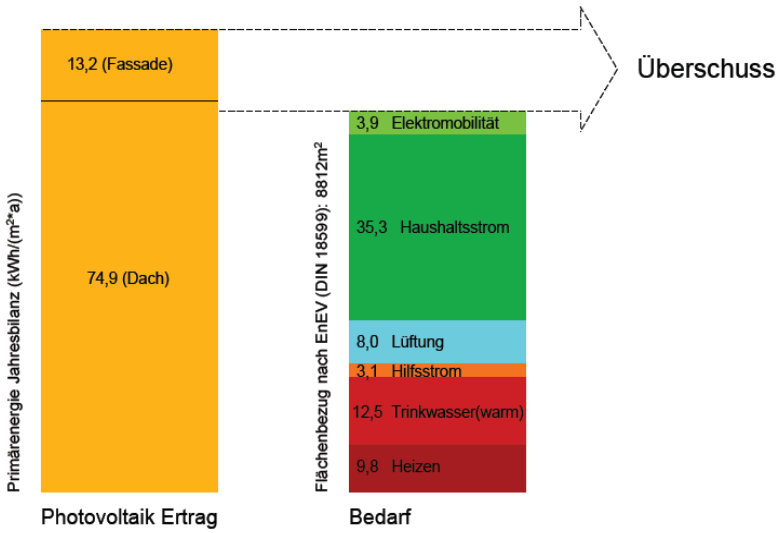
Aktiv-Stadthaus | Frankfurt am Main, Speicherstraße
Energiekonzept

Effizienzhaus-Plus Gebäudestandard



Effizienzhaus-Plus Gebäudestandard

Primärenergie -> Überschuss von etwa 28%



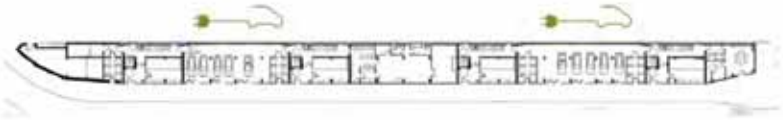
Aktiv-Stadthaus | Frankfurt am Main, Speicherstraße

Quelle: Barbara Staubach

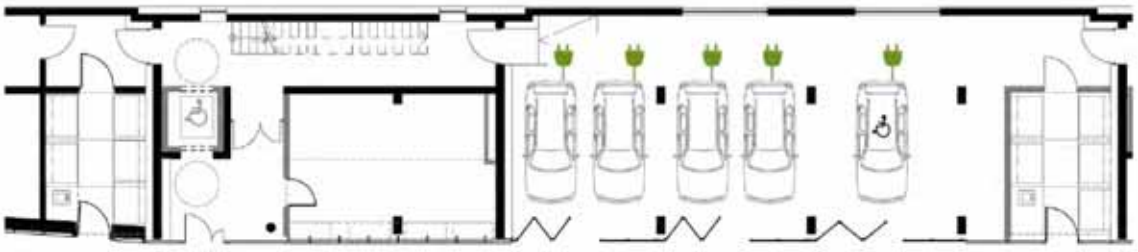
Aktiv-Stadthaus | Frankfurt am Main, Speicherstraße

Aktiv-Stadthaus | Frankfurt am Main, Speicherstraße
Abwasserwärmenutzung

Abwasserwärmenutzung
2 Module a 22 m Länge
Leistung 95 KW bei einer Abwassertemperatur von 12° C



- 8 **Carsharing**-Stellplätze im EG
- Verknüpfung zwischen Immobilie und Mobilität
- CO2 neutrale Mobilität wird zur Verfügung gestellt
- Entkopplung der Mobilität aus dem privaten Bereich
- **ganzheitlicher Mietansatz**



Quelle: HHS Planer + Architekten

Aktiv-Stadthaus | Frankfurt am Main, Speicherstraße
Carsharing + Elektromobilität im EG

Photovoltaikanlage

780 hocheffiziente Solarpaneele auf dem Dach sowie 350 Module auf der Fassade erzeugen insgesamt 370 kWp elektrischen Strom aus Sonnenenergie.

Batteriespeicher

Der 250 kWh Batteriespeicher dient zur Pufferung der elektrischen Solarenergie. Über den Jahresverlauf können damit 15 - 30% mehr Solarenergie direkt im Haus genutzt werden.

Elektromobilität

Die Beladung von Book-n-drive Elektrofahrzeugen direkt in der Garage des Gebäudes erfolgt mit klimafreundlichem Solarstrom aus der hauseigenen Photovoltaikanlage.

Wärmepumpe & Abwasserwärmetauscher

Ein 50 m langer Wärmetauscher in Abwasserkanal Gutleutstraße entzieht dem Abwasser bisher ungenutzte Wärme. Über eine Wärmepumpe wird das Gebäude mit Heizung und Warmwasser versorgt.

Aktiv-Stadthaus | Frankfurt am Main, Speicherstraße
Energiemanagementsystem

Optimaler energetischer Betrieb der Gebäudetechnik

Einsatz eines Energiemanagementsystems zur Steuerung der Stromverbraucher und -erzeuger. Ziel ist der optimale Betrieb der Gebäudetechnik in Hinblick auf die aktuelle Erzeugungssituation. Dazu werden neben diversen Messwerten innerhalb des Gebäudes auch Umweltparameter wie die Wettervorhersage im System verarbeitet.

Optimales Verbrauchsverhalten durch Transparenz für den Mieter

Die Mieter erhalten über ein Nutzerinterface einen detaillierten Einblick in ihre Verbrauchssituation sowie den aktuellen und prognostizierten PV-Ertrag. Hiermit können sie aktiv ihr Energieverbrauchsverhalten optimieren. Durch ein Anreizsystem werden die Mieter zusätzlich motiviert ihr Verbrauchsverhalten zu verbessern. Weiter stehen in 5 Wohnungen ansteuerbare Haushaltsgeräte zur Verfügung. Diese erhalten automatisch Signale, wenn ausreichend PV-Strom erzeugt wird.

Wirtschaftlicher Vorteil

Auf Grund der sinkenden Vergütung für ins Netz eingespeisten Strom und der steigenden Kosten für Strombezug bietet sich die direkte Versorgung von Mietern an.

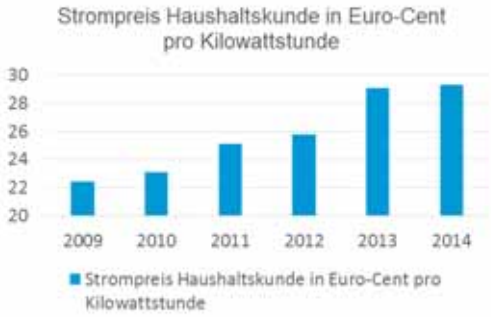
Wirtschaftliche Situation Einspeisung von PV-Strom

Herausforderungen

Mit der Belieferung von Mietern mit Strom nimmt man als Vermieter die rechtlich definierte Rolle eines Energieversorgers ein. Damit einhergehend sind zahlreiche Pflichten. Die resultierenden Aufwände machen eine Mieterstromversorgung durch ein Wohnungsbauunternehmen im Allgemeinen unrentabel.

Eine Partnerschaft von der alle profitieren

Durch die innovative Zusammenarbeit zwischen ABG und Mainova wurde ein Mieterstrommodell entwickelt durch das der Strom aus Photovoltaik, der Batterie sowie der grüne Reststrom direkt an die Mieter vertrieben werden kann.
Damit liefern ABG und Mainova einen aktiven Beitrag für preiswerte und ökologische Energie in Frankfurt.
Die Mieter profitieren von dieser Partnerschaft zusätzlich über ein Strom-Freikontingent, welches neben dem Warmmietmodell der ABG für geringe Nebenkosten auf Dauer sorgt.

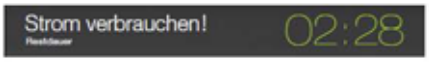


Aktiv-Stadthaus | Frankfurt am Main, Speicherstraße
Nutzerinterface

Aktiv-Stadthaus | Frankfurt am Main, Speicherstraße
Nutzerinterface

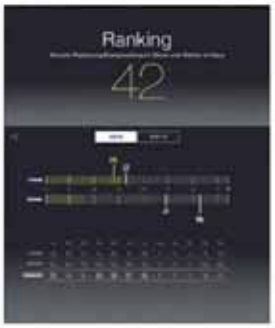
Aktiv-Stadthaus | Frankfurt am Main, Speicherstraße
Nutzerinterface

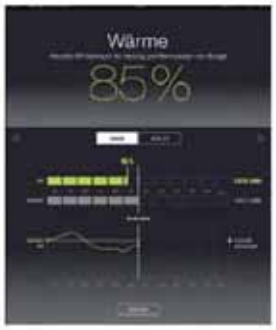
ABG FRANKFURT HOLDING
Wir machen Räume wahr.



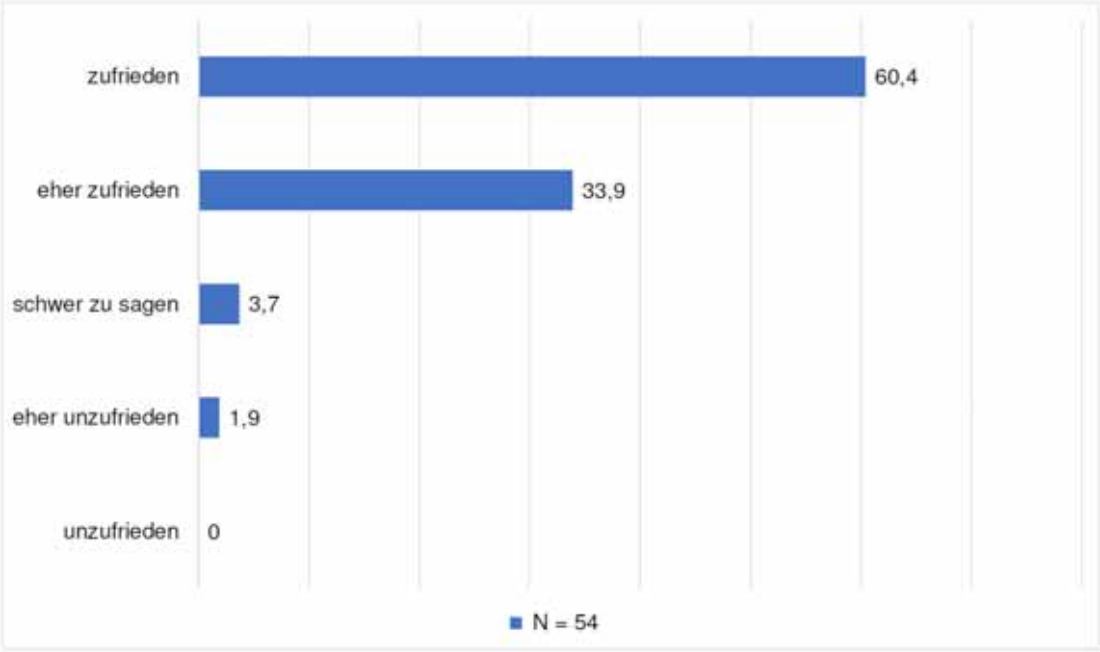
Aktiv-Stadthaus | Frankfurt am Main, Speicherstraße
Nutzerinterface

ABG FRANKFURT HOLDING
Wir machen Räume wahr.





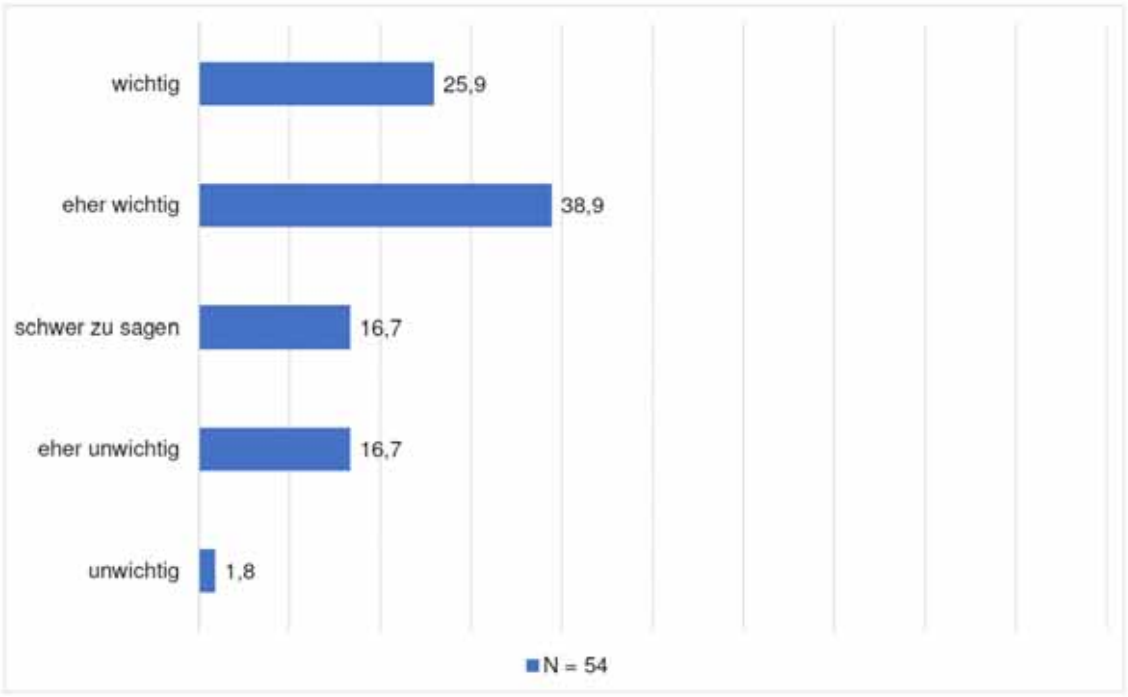
Wie zufrieden bzw. unzufrieden sind Sie mit Ihrer jetzigen Wohnung? (in %)



Quelle: Berliner Institut für Sozialforschung GmbH

Exkurs „Sozialwissenschaftliches Monitoring im Aktiv-Stadthaus“

Wie wichtig war es Ihnen, in ein energieeffizientes Haus zu ziehen? (in %)



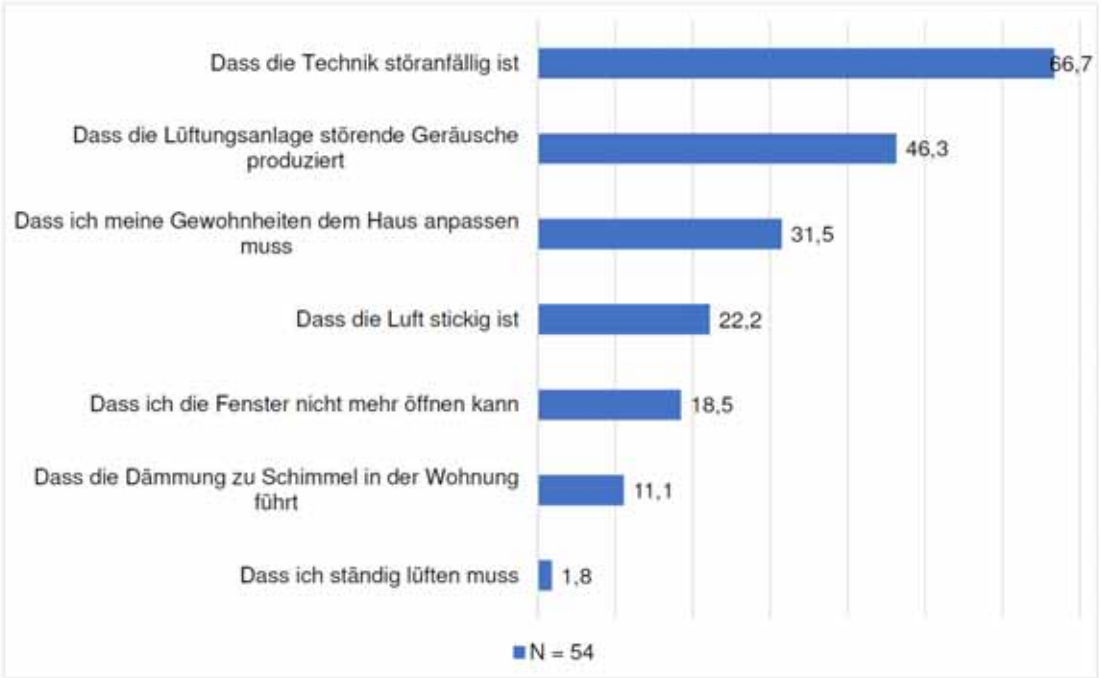
Quelle: Berliner Institut für Sozialforschung GmbH

Welche Erwartungen hatten Sie gegenüber einer energieeffizienten Wohnung? (in %)

Quelle: Berliner Institut für Sozialforschung GmbH

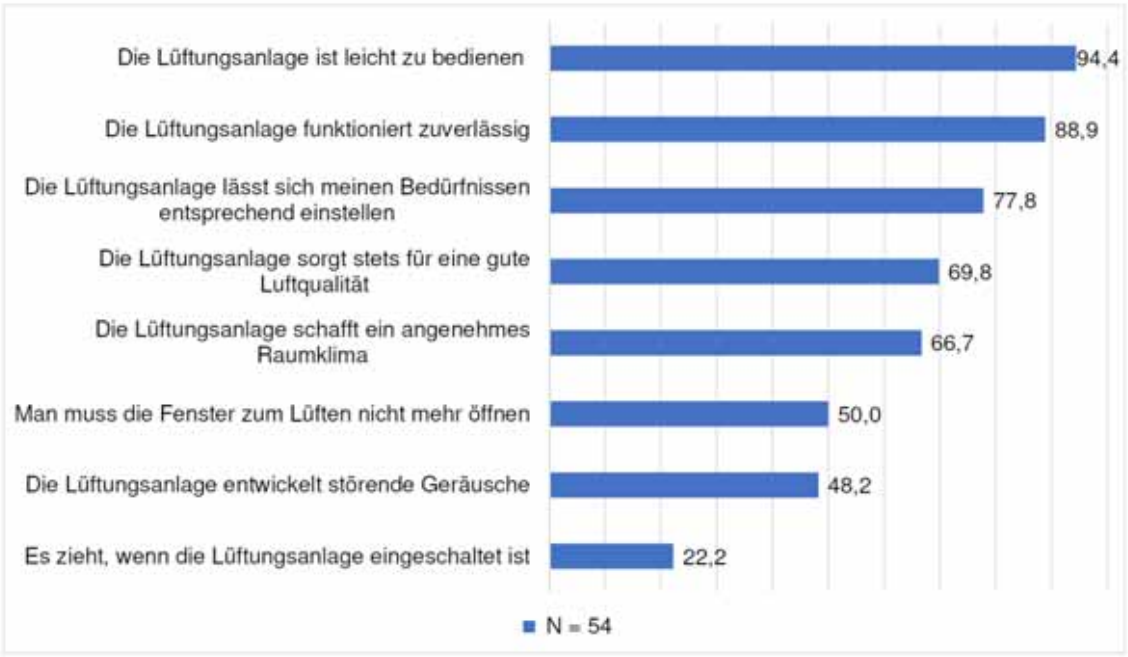
Exkurs „Sozialwissenschaftliches Monitoring im Aktiv-Stadthaus“

Welche Befürchtungen hatten Sie gegenüber einer energieeffizienten Wohnung? (in %)



Quelle: Berliner Institut für Sozialforschung GmbH

Wie bewerten Sie die Lüftungsanlage in Ihrer neuen Wohnung? (in %)*

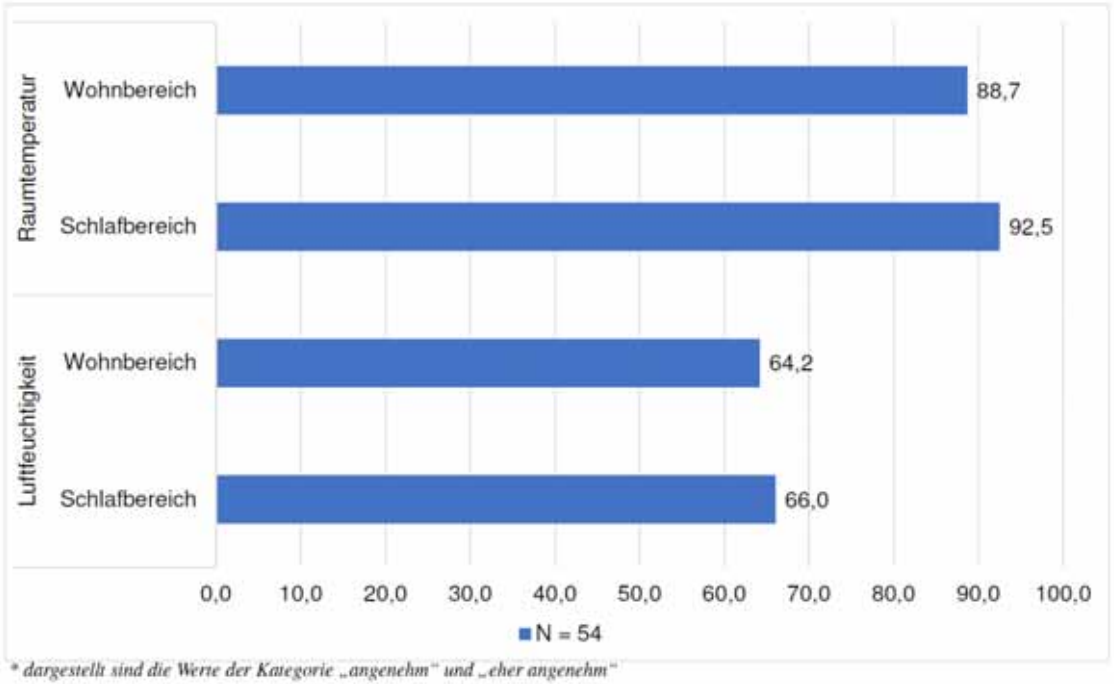


* *dargestellt sind die Werte der Kategorie „stimmt genau“ und „stimmt eher“*

Quelle: Berliner Institut für Sozialforschung GmbH

Exkurs „Sozialwissenschaftliches Monitoring im Aktiv-Stadthaus“

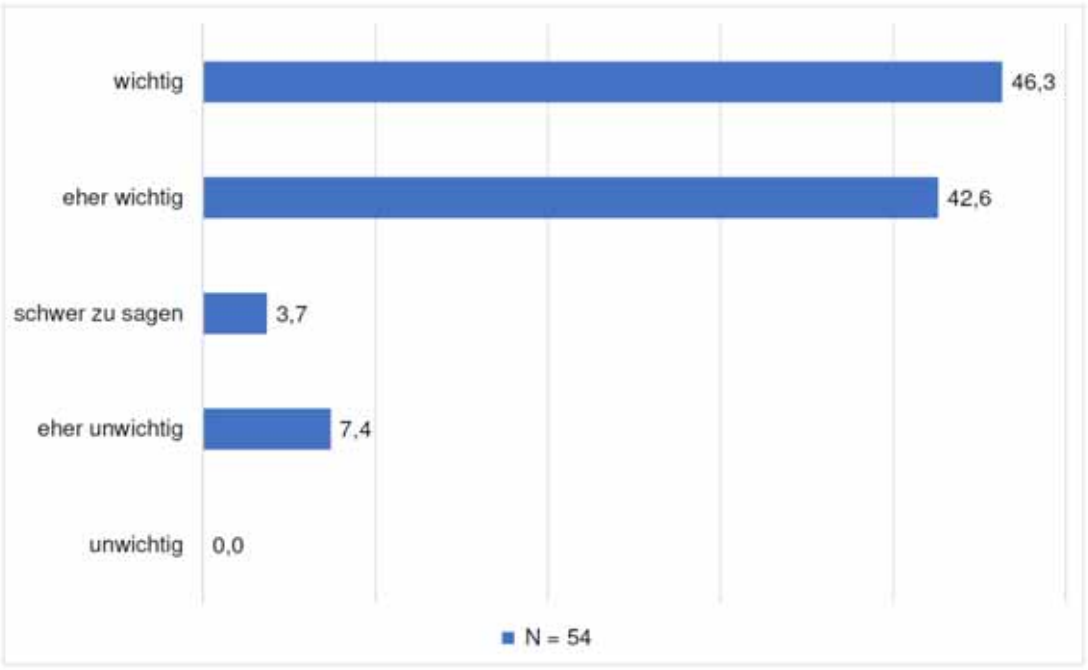
Das Raumklima wird als angenehm empfunden. (in %)*



* *dargestellt sind die Werte der Kategorie „angenehm“ und „eher angenehm“*

Quelle: Berliner Institut für Sozialforschung GmbH

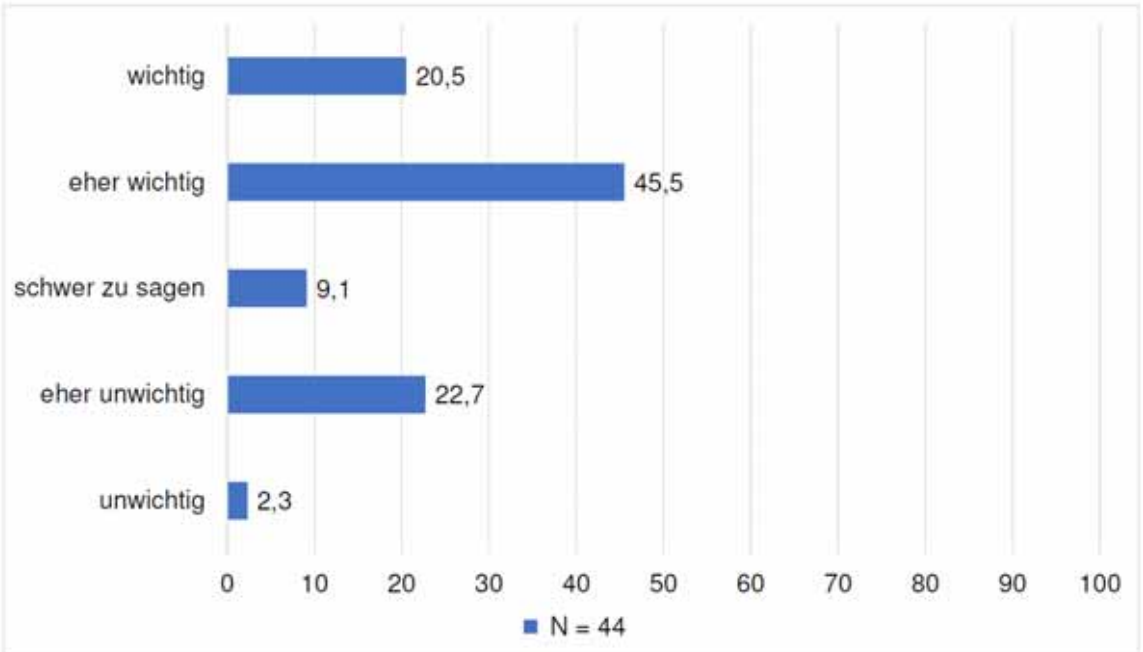
Wie wichtig ist es Ihnen, Ihren Energieverbrauch zu kennen? (in %)



Quelle: Berliner Institut für Sozialforschung GmbH

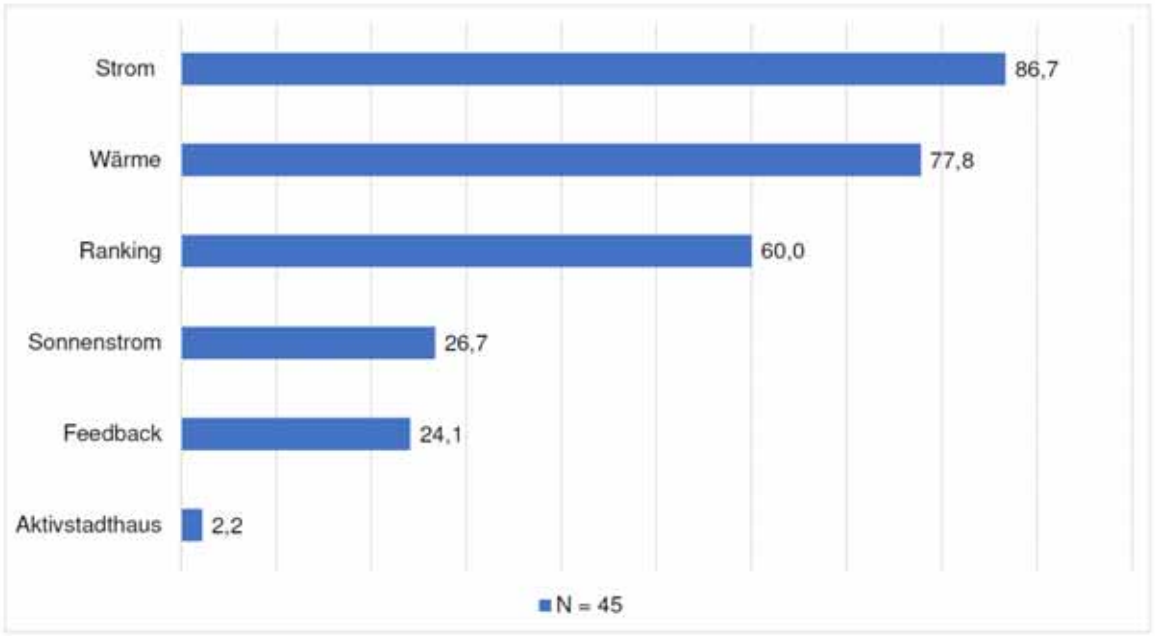
Exkurs „Sozialwissenschaftliches Monitoring im Aktiv-Stadthaus“

Wie wichtig oder unwichtig ist Ihnen das Nutzerinterface im Alltag? (in %)



Quelle: Berliner Institut für Sozialforschung GmbH

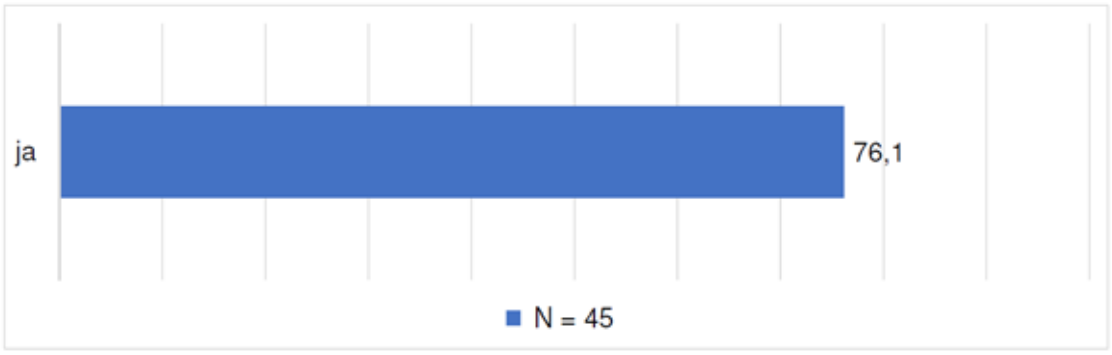
Wichtigste Menüpunkte des Nutzerinterface



Quelle: Berliner Institut für Sozialforschung GmbH

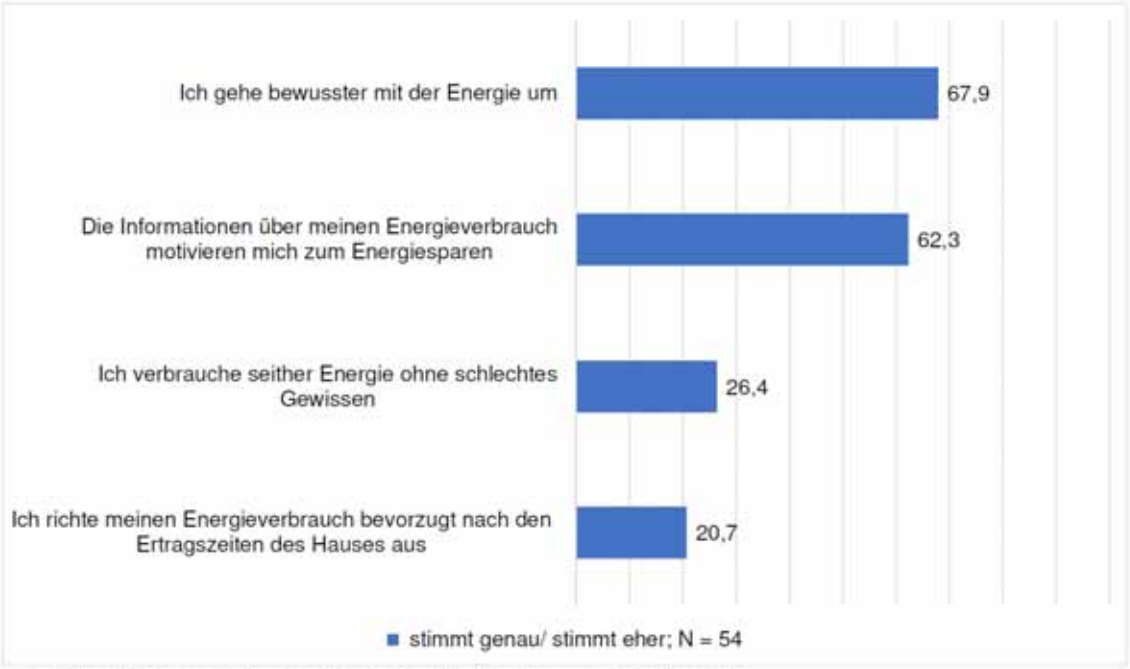
Exkurs „Sozialwissenschaftliches Monitoring im Aktiv-Stadthaus“

Interessiert es Sie, auf welcher Platzierung (Ranking) Sie sich aktuell befinden? (in %)



Quelle: Berliner Institut für Sozialforschung GmbH

Wie würden Sie Ihren Umgang mit Energie nach Einzug bewerten? (in %)*



*die Werte der Kategorie „stimmt genau“ und „stimmt eher“ sind zusammengefasst dargestellt

Quelle: Berliner Institut für Sozialforschung GmbH

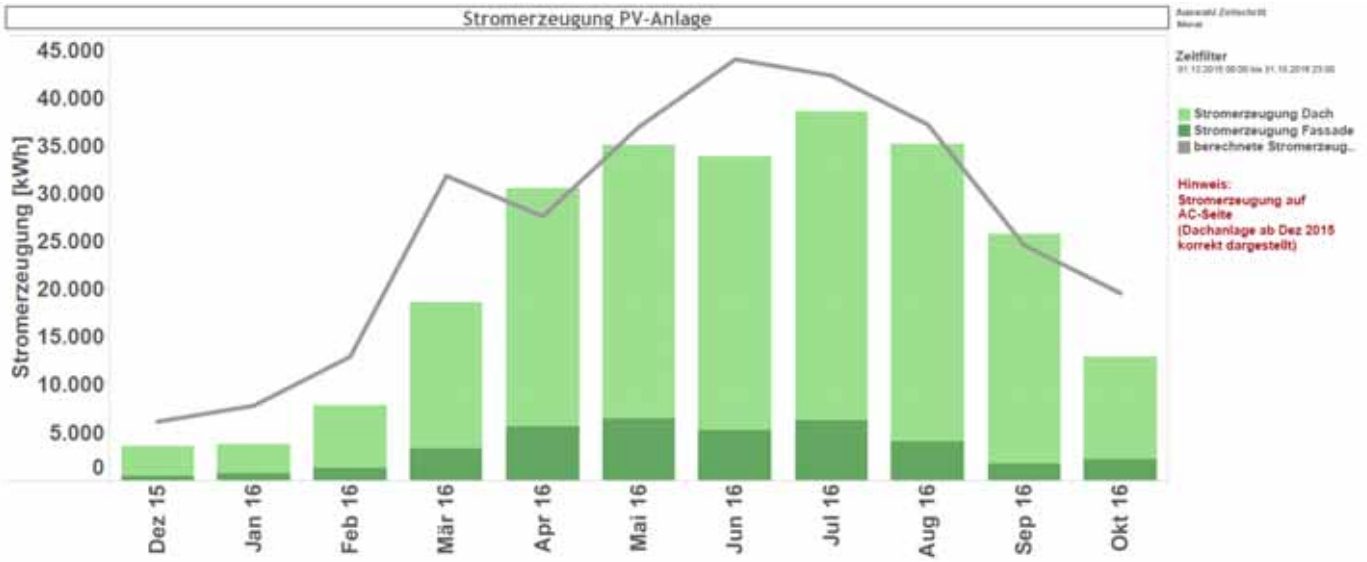
Exkurs „Sozialwissenschaftliches Monitoring im Aktiv-Stadthaus“

Zusammenfassung

- Die große Mehrheit ist mit der Wohnung sehr zufrieden und würde wieder in eine energieeffiziente Wohnung einziehen.
- Mit der Haustechnik kommt die Mehrheit prinzipiell gut zurecht.
- Ein Teil der Mieter ist sehr interessiert am Gebäude (hoher Informations-bedarf). → Wunsch nach Führung durch das Gebäude
- Mehrheitlich wird behagliches Raumklima wahrgenommen.
- Informationen über Energieverbrauch werden gewünscht und angenommen.
- Die meisten Mieter/-innen geben an, nun bewusster mit Energie umzugehen und sich durch die Verbrauchsinformationen zum Energiesparen motiviert zu fühlen.

Quelle: Berliner Institut für Sozialforschung GmbH

Exkurs „Betriebs- und Energiemonitoring Aktiv-Stadthaus, Frankfurt am Main“

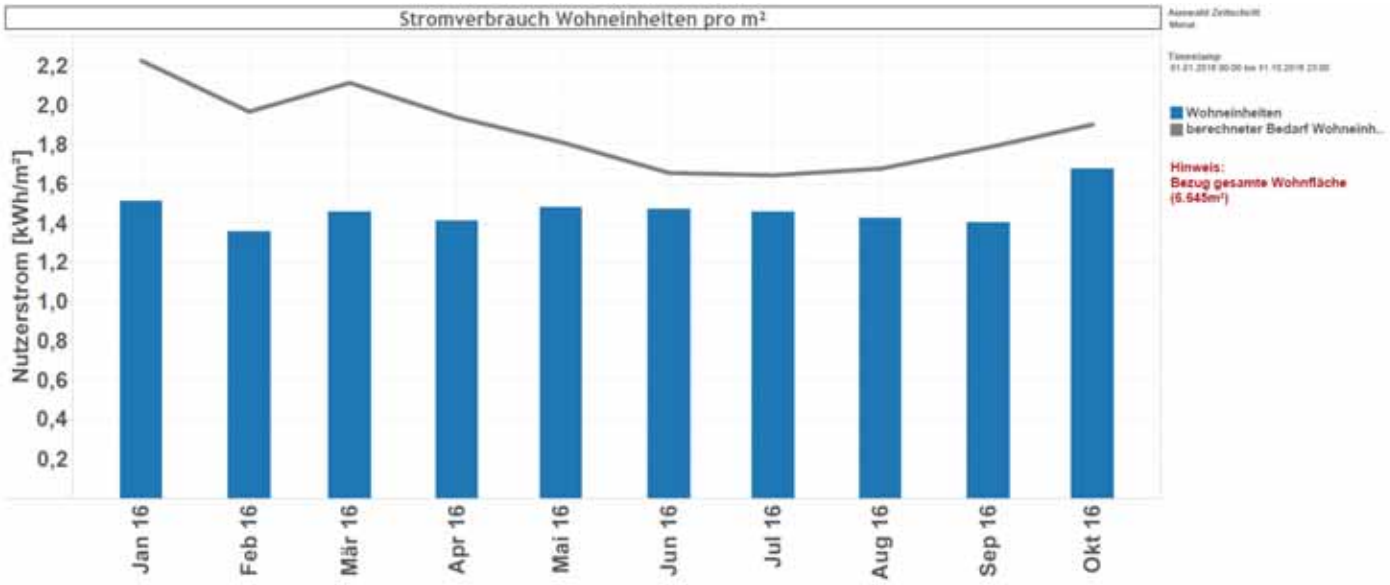


Steinbeis-Transferzentrum
Energie-, Gebäude- und Solartechnik

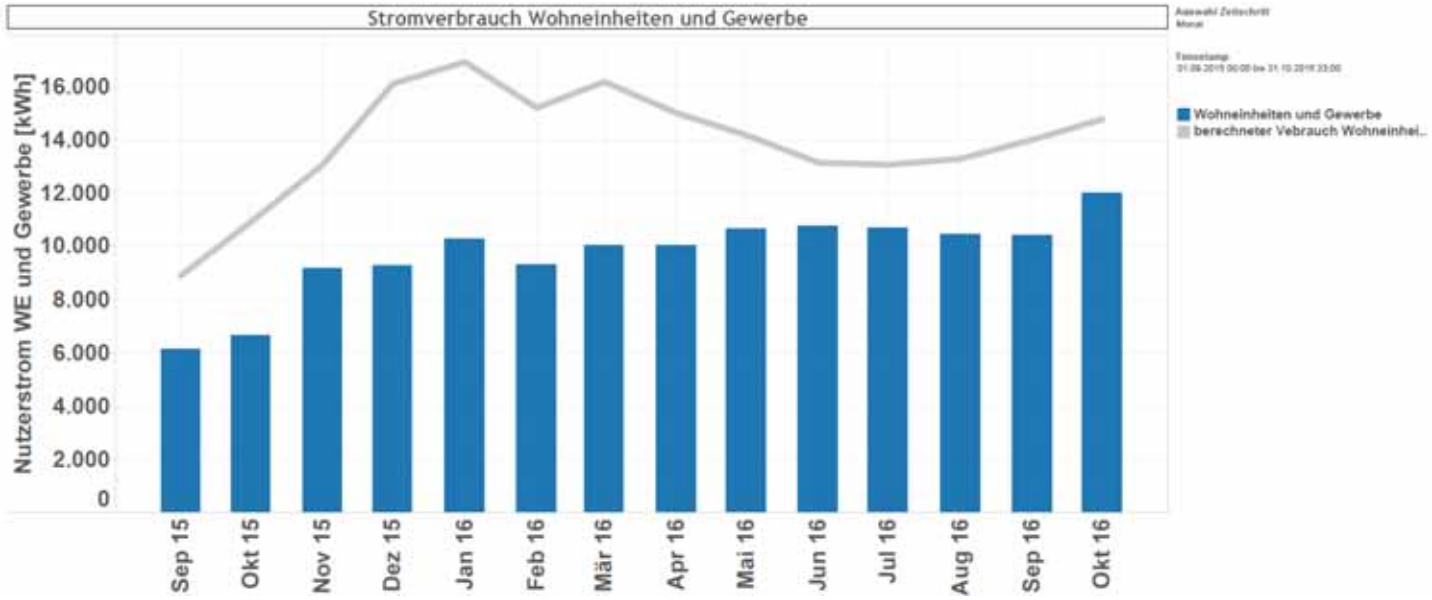
Exkurs „Betriebs- und Energiemonitoring Aktiv-Stadthaus, Frankfurt am Main“

Steinbeis-Transferzentrum
Energie-, Gebäude- und Solartechnik

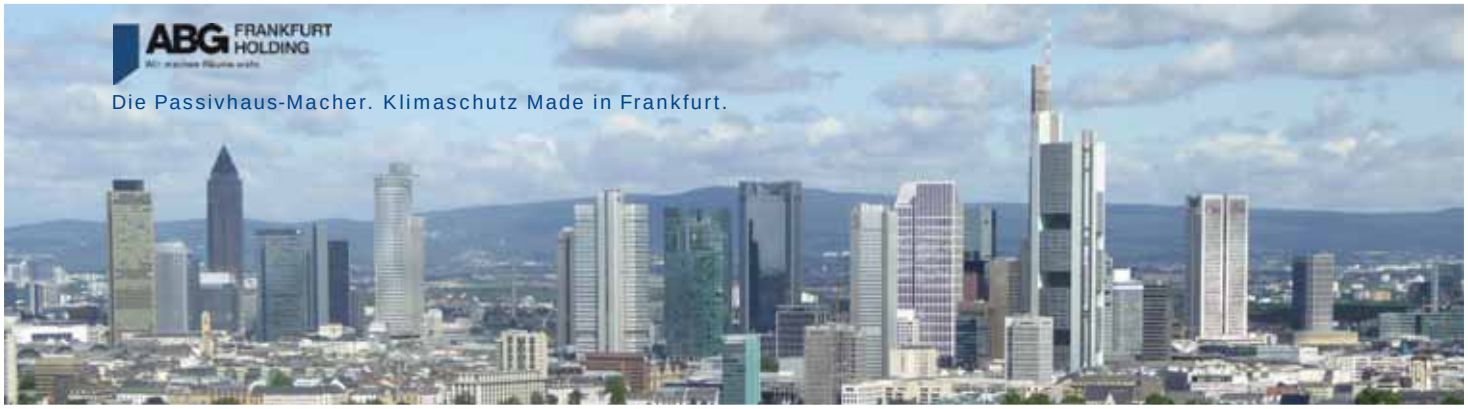
Exkurs „Betriebs- und Energiemonitoring
Aktiv-Stadthaus, Frankfurt am Main“



Exkurs „Betriebs- und Energiemonitoring
Aktiv-Stadthaus, Frankfurt am Main“



Die Welt denkt um. Frankfurt handelt.



Während die Welt noch über Maßnahmen bei Klimaschutz und Nachhaltigkeit debattiert, hat Frankfurt längst gehandelt:

Wussten Sie, dass Frankfurt beim Bau klimaschonender Passivhäuser führend ist?

Bereits seit 1999 hat die stadteigene ABG FRANKFURT HOLDING mehr als 2.500 Wohnungen im CO^2-sparenden Passivhausstandard entwickelt und gebaut.

Aber wir wollen noch mehr: Wohnen für Alle! Ökologisch – Ökonomisch – Sozial

Diese Seite darf nicht entfernt werden. Für die in diesen Unterlagen bereit gestellten Informationen übernimmt die ZEBAU GmbH keine Haftung.

Der Referent / die Referentin haftet für die Einhaltung der urheberrechtlichen Ansprüche Dritter, die sich auf den gesamten oder auf Teile seines Vortrages beziehen. Bei Fragen oder Ansprüchen wenden Sie sich bitte direkt an den Referent / die Referentin.

Eine Weiterverbreitung darf nur nach Genehmigung des Referent / der Referentin erfolgen. © Jahr ReferentIn / ZEBAU GmbH

Das **Hamburger Fachforum „Bauen und Wohnen 2017 – wirtschaftlich, effizient und nachhaltig?“** fand am 16. Mai 2017 in Hamburg statt.

Weitere **Veranstaltungstermine** und viele **Vortragsunterlagen** zum Download finden Sie auf **www.zebau.de**

Melden Sie sich zu unserem Newsletter an: **www.zebau.de/newsletter**