



---

# Effizienzhaus Plus

## Konzepte und Betriebserfahrungen

MinRat Dipl.-Ing. Hans-Dieter Hegner  
Bundesministerium für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



Foto: BMVBS / Schwarz





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

# [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) **/DE/EffizienzhausPlus**



Fotos: BMVBS

3

**MinRat Dipl.-Ing. H.-D. Hegner:**  
**Effizienzhaus Plus**



FORSCHUNGSINITIATIVE  
**ZukunftBAU**

[www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de)



Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

# Das Haus ist wieder geöffnet

[www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de)  
**/DE/EffizienzhausPlus**

Koordination, Programm und Anmeldung



ZEBAU – Zentrum für Energie, Bauen,  
Architektur und Umwelt GmbH,  
Große Elbstraße 146, 22767 Hamburg,  
[www.zebau.de](http://www.zebau.de), [effizienzhaus@zebau.de](mailto:effizienzhaus@zebau.de),  
fon 040 380384 0 fax 040 380384 29

Kooperationspartner



### Öffnungszeiten

Das Effizienzhaus Plus mit Elektromobilität ist vom  
9. Juni bis 22. Dezember 2013 mittwochs bis sonntags  
von 13.00 bis 18.00 Uhr zur Besichtigung geöffnet.




Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



Plus  
Effizienzhaus



FORSCHUNGSINITIATIVE  
ZukunftBAU

## Effizienzhaus Plus mit Elektromobilität

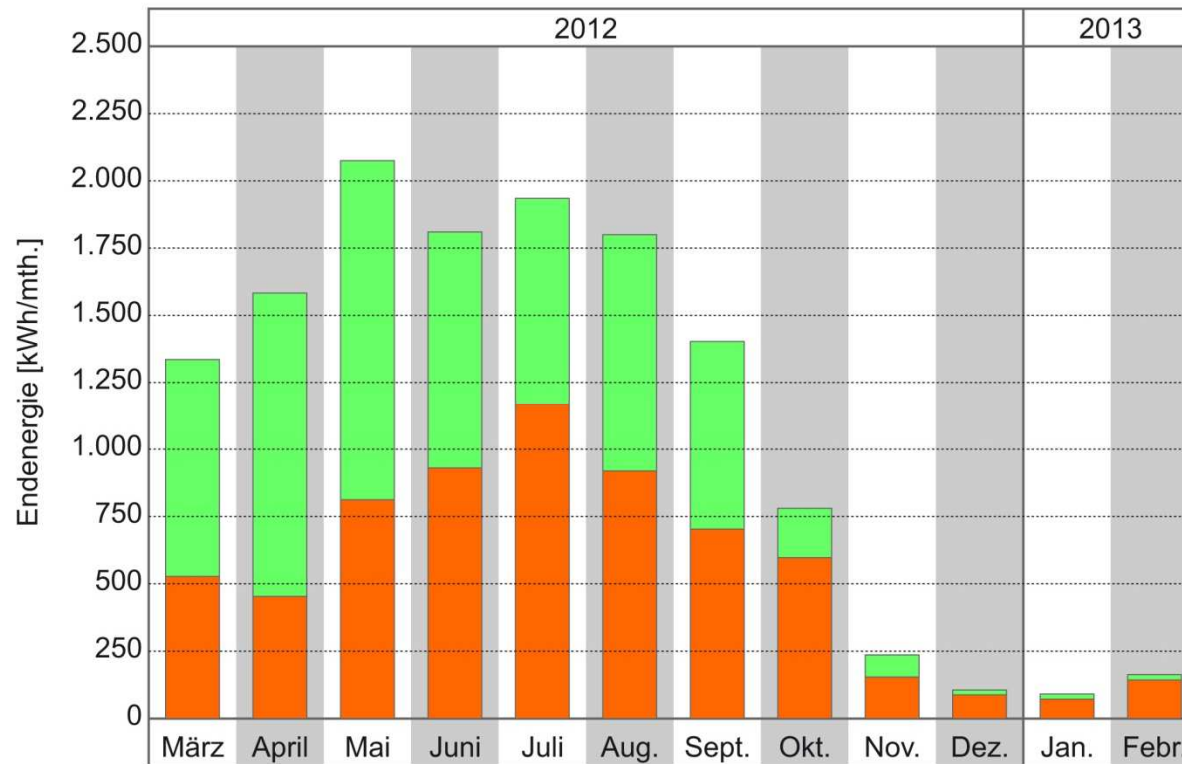
Ein Plus an Energie -  
Entdecken Sie die Zukunft des Bauens!  
Ansehen - Informieren - Erleben  
Veranstaltungsprogramm  
vom 8. Juni bis 22. Dezember 2013





# Messergebnisse aus dem Effizienzhaus Plus mit E-Mobilität

## PHOTOVOLTAIK



LEGENDE:

- Rückspeisung in das Netz
- Eigenverbrauch

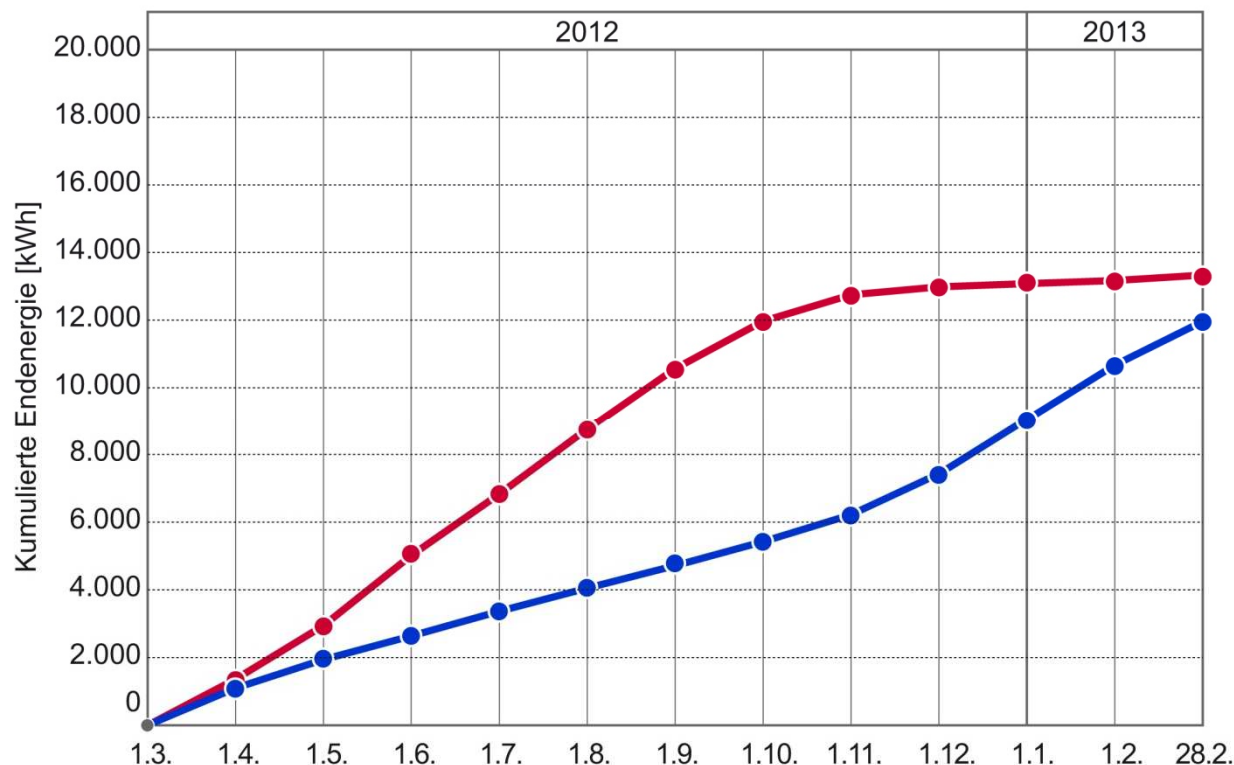
Quelle: Internetseite BMVBS





# Messergebnisse aus dem Effizienzhaus Plus mit E-Mobilität

## KUMULIERTE ENDENERGIE



ENERGIEQUELLE

■ Photovoltaik

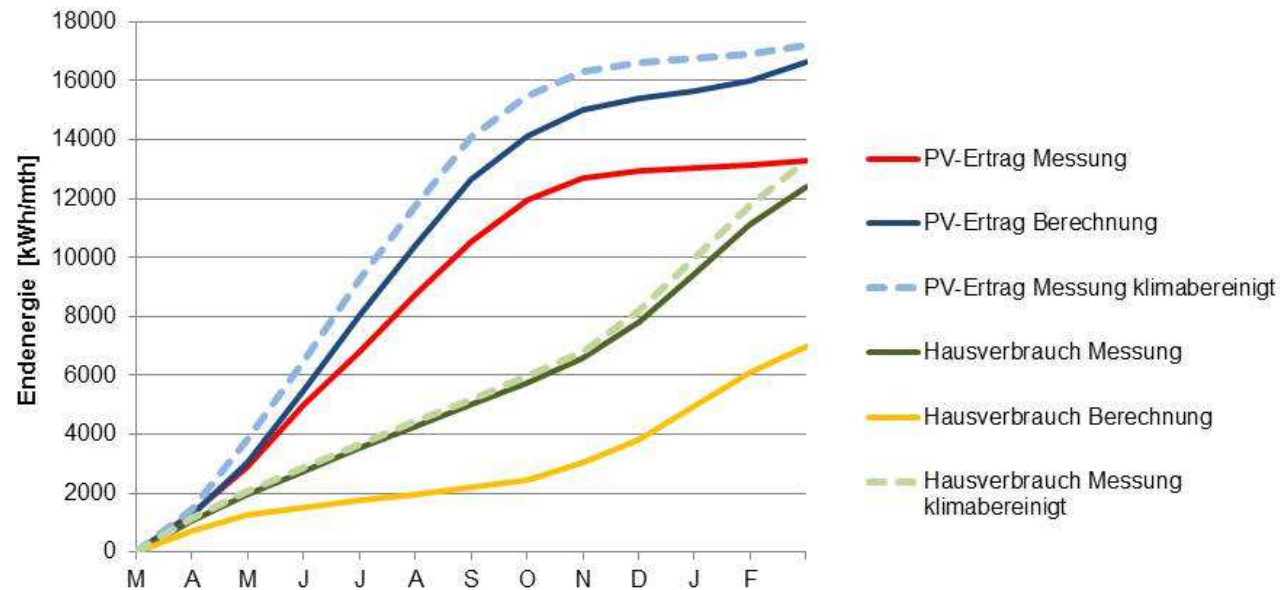
ENERGIENUTZUNG

■ Gesamtverbrauch  
ohne E-Mobilität,  
ohne projektspezifischen Verbrauch

Quelle: Internetseite BMVBS



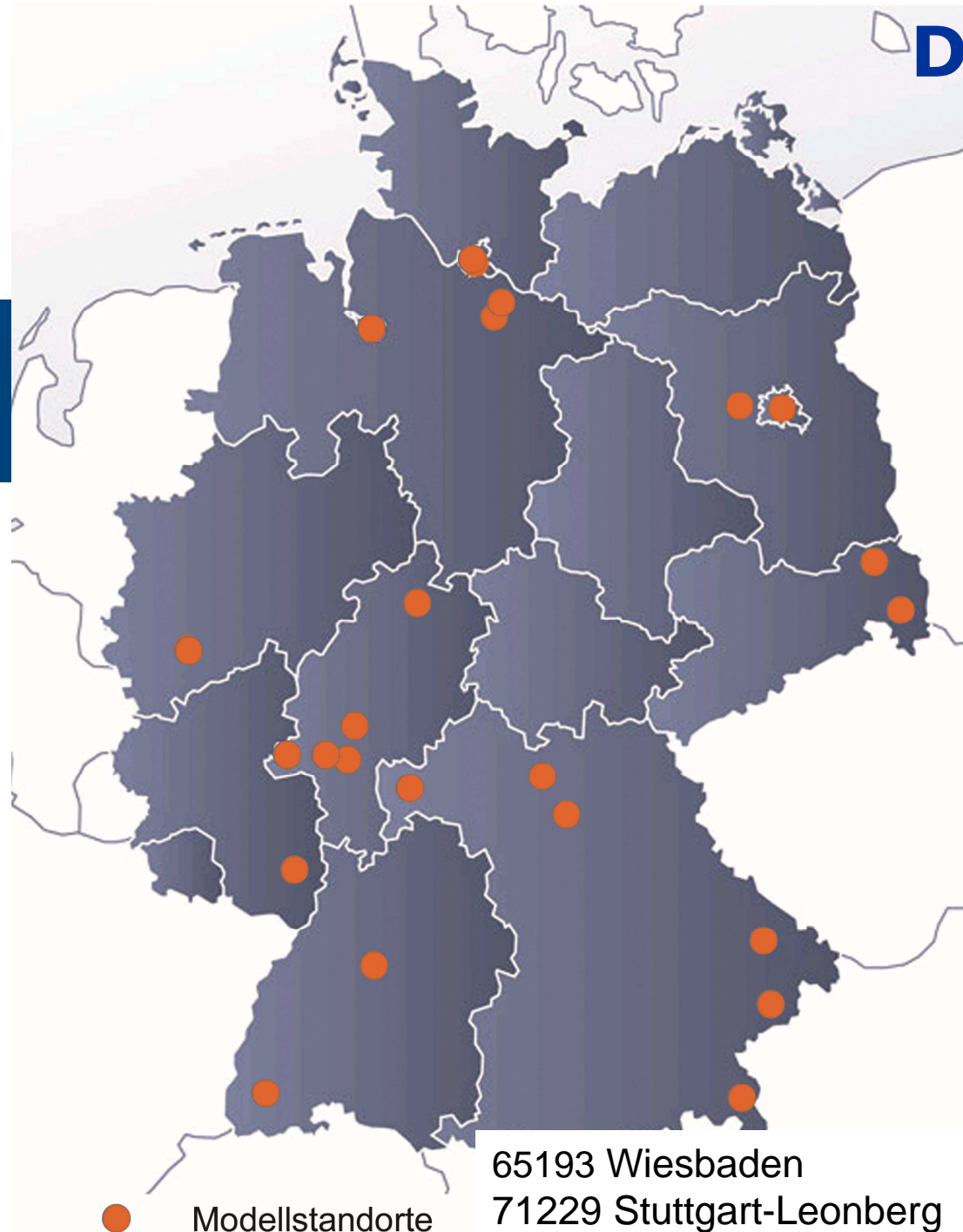
# Messergebnisse aus dem Effizienzhaus Plus mit E-Mobilität



Klimabereinigte Messergebnisse zeigen, dass PV-Ertrag/Berechnung und Messung gut übereinstimmen, der Hausverbrauch/Berechnung und Messung weichen ab

Quelle: FhG-IBP

# Das Netzwerk (35)



01904 Weifa

03205 Calau/Niederlausitz

10317 Berlin-Charlottenburg

— 10317 Berlin-Lichtenberg

14656 Brieselang

21109 Hamburg –Wilhelmsburg

21335 Lüneburg (2)

28355 Bremen-Oberneuland

28359 Bremen

34128 Kassel

50226 Köln-Frechen (6)

60327 Frankfurt/Main (3)

61532 Bad Homburg

65366 Geisenheim/Rheingau

67705 Stelzenberg

72072 Tübingen-Lustnau

74722 Buchen-Hollerbach

78089 Unterkirnach

83471 Schönau am Königssee

84489 Burghausen

91126 Schwabach

— 94469 Deggendorf / Natterberg

97702 Münnerstadt

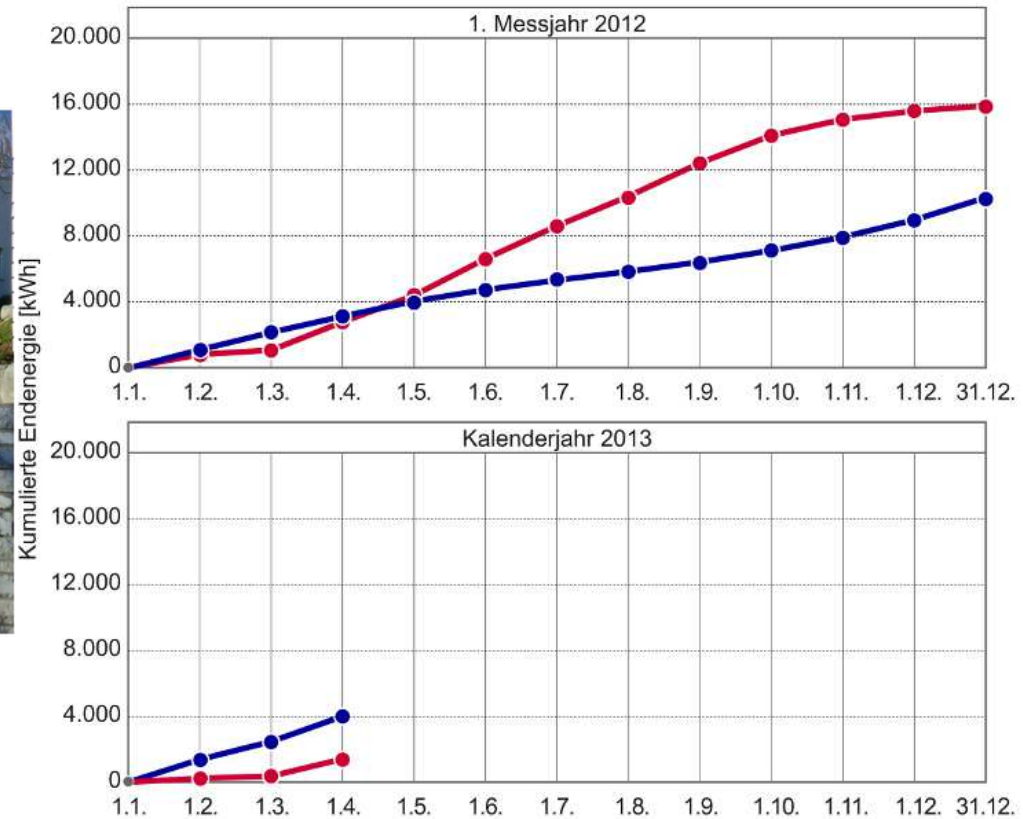
97776 Eußenheim





# Plus-Energie-Haus Prof. Fisch in Stuttgart

## KUMULIERTE ENDENERGIE



Quelle: Internetseite BMVBS

ENERGIEQUELLE

■ Photovoltaik

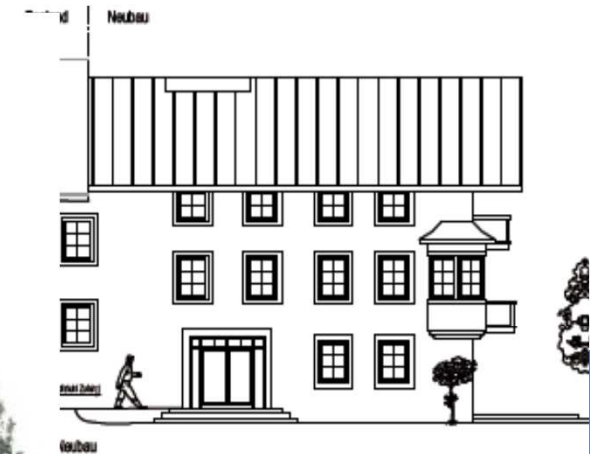
ENERGIENUTZUNG

■ Gesamtverbrauch  
ohne E-Mobilität



Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

# EH+-in den Bergen Bischofswiesen



**HANS Angerer**  
Niedrigenergiehäuser GmbH







# Projekt der Nassauischen Heimstätte: Frankfurt-Riedberg

## Perspektive Photovoltaik- fassade (Südseite)

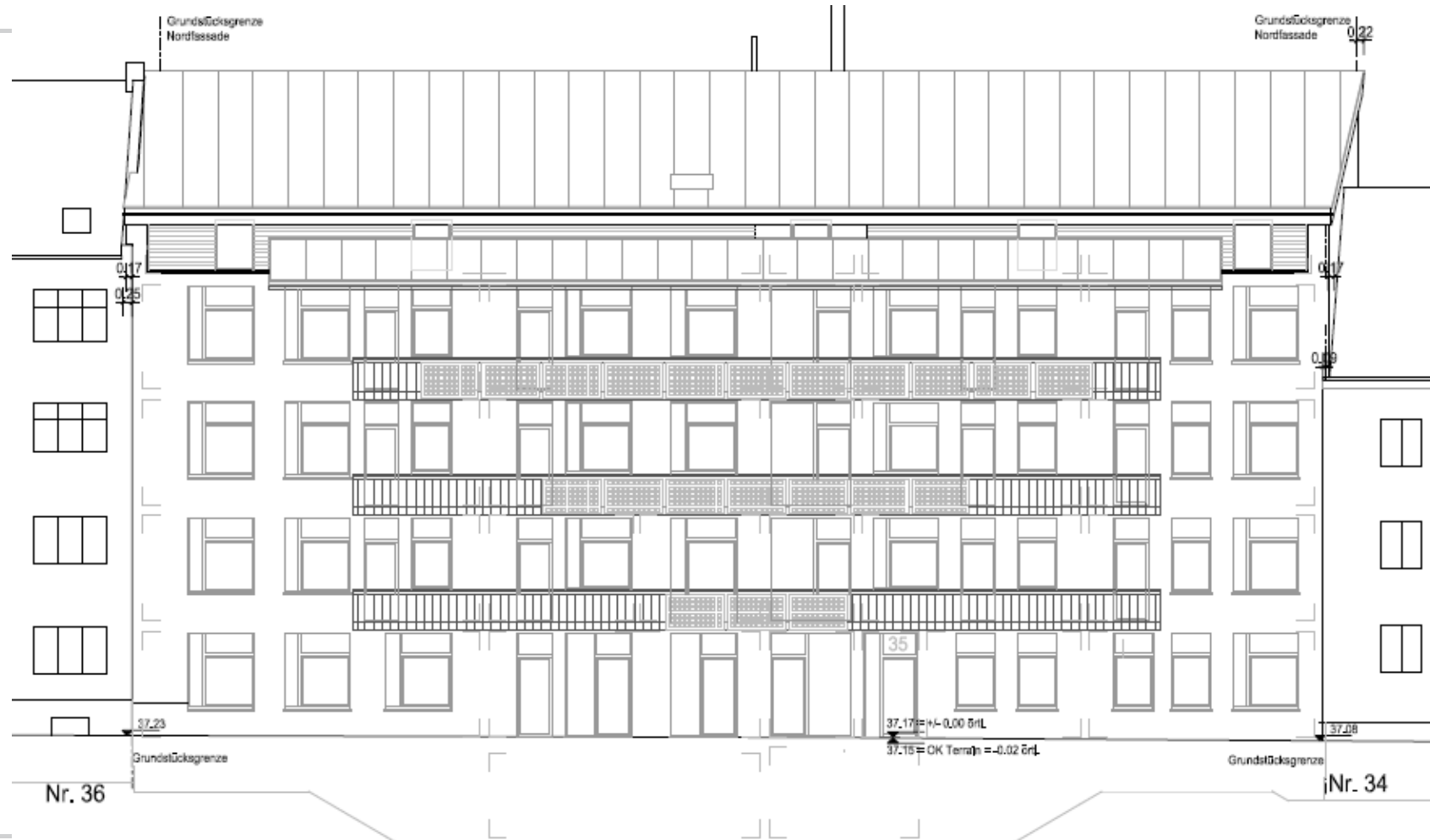
Summe Erträge PV:  
81.000kWh/a  
Bilanz/Überschuss: + 33.000  
kWh/a  
Betrieb von 10 Fahrzeugen  
möglich





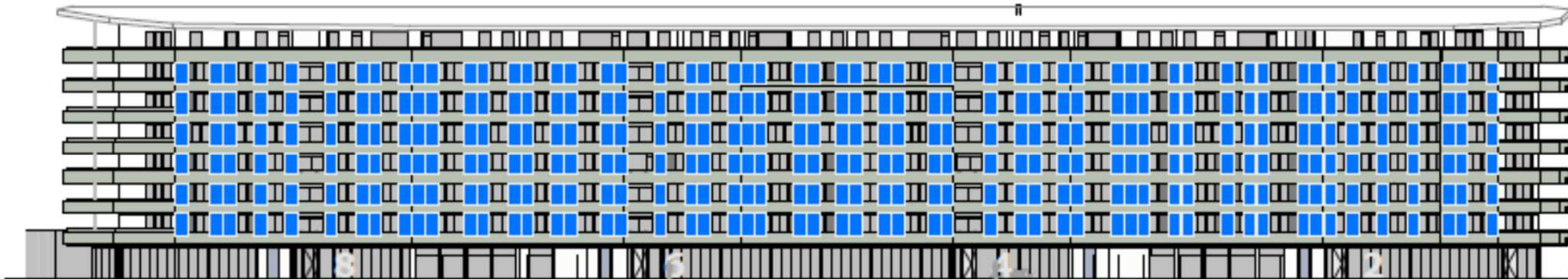


# EH+-MFH Lückenschließung Berlin, Sophienstraße





# „Aktiv-Stadthaus“ der ABG Frankfurt



330 PV Module (2,2 x 1,3m)

PV-Anlage Dach:  
ca. 1000 Module (Wirkungsgrad 19,7%) mit  
249 kWp

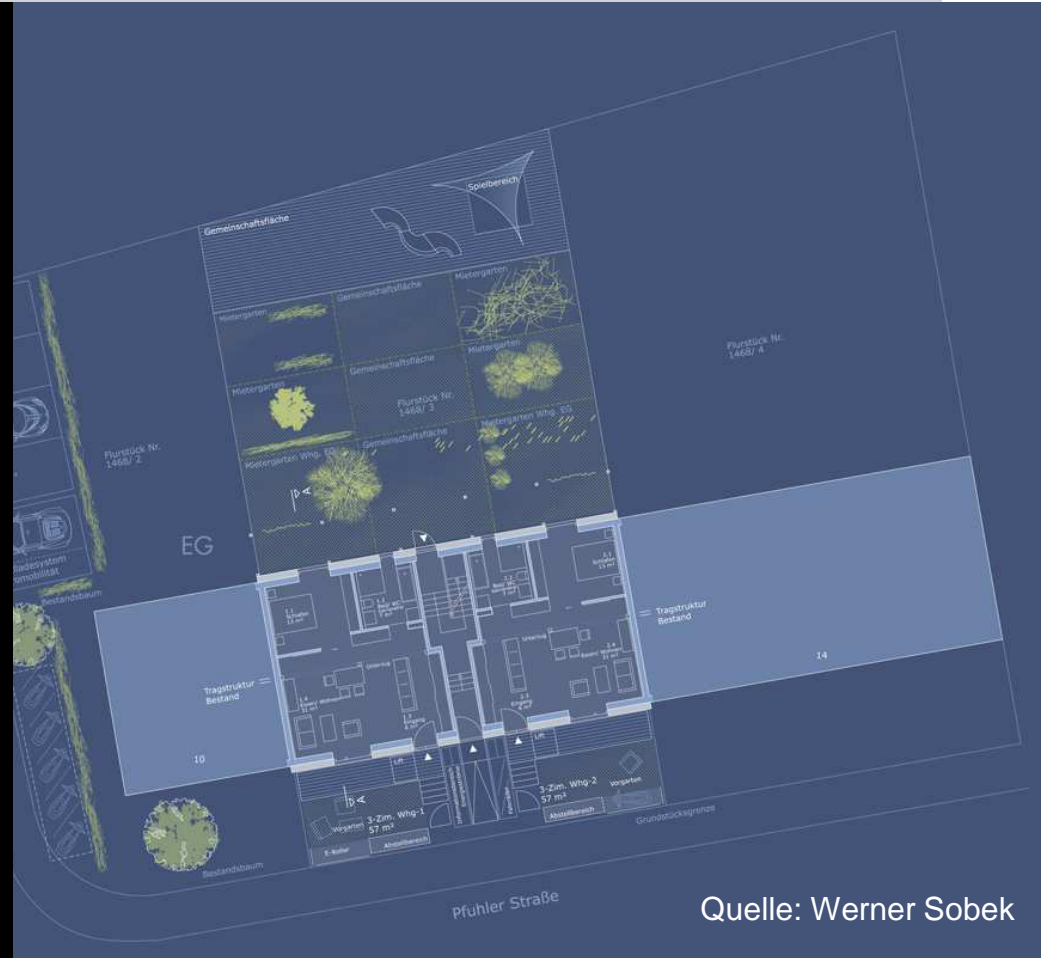
PV-Anlage Fassade:  
ca. 165 Module mit 80 kWp  
vorauss. Polykristallin Blau  
hoher Wirkungsgrad auch bei geringer  
Einstrahlung, akzeptabler Preis



Quelle: HHS Kassel



# Effizienzhaus Plus im Bestand – das Projekt „Sobek“



Quelle: Werner Sobek





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

# Effizienzhaus Plus im Bestand



Seit Januar 2013 Planungen  
Baubeginn ist erfolgt  
Umfangreiche Kellersanierung notwendig  
Am 26.08.13 „Musterabnahme“  
Fertigstellung bis Ende 2013

Monitoring durch RWTH Aachen



MinRat Dipl.-Ing. H.-D. Hegner:  
Effizienzhaus Plus



FORSCHUNGSINITIATIVE  
**ZukunftBAU**

[www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de)



Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

# Die Nutzer in die Entwicklung einbeziehen: Nutzertreffen November 2011







Plus  
Effizienzhaus