



Im Detail: Neubau mit Infrarotheizung

Mit viel Liebe zum Detail entstand 2013 in Laboe bei Kiel ein modernes Einfamilienhaus, das als Musterbeispiel für energieeffizientes Bauen gesehen werden kann. Ausgestattet wurde der Neubau mit innovativer Infrarotheiztechnik der Firma Redwell.

Bereits während der Planungsphase äußerte die Familie den ausdrücklichen Wunsch, sich in ihrem neuen Zuhause energieautark versorgen zu können. Die mit ihrem Haus erzeugte Energie wollten sie zu 100 Prozent auch selbst verbrauchen. Dafür sind drei Faktoren entscheidend: Das Haus muss beste Dämmwerte und einen geringen Energieverlust aufweisen. Eine Photovoltaikanlage, die Strom in ausreichender Menge produziert, wird benötigt sowie eine Heizungsanlage, die wenig Energie verbraucht und die Familie ausreichend mit Wärme versorgt.

Nach ausgiebigen Recherchen und dem Vergleich unterschiedlicher Heizungsformen hat sich die Familie für eine Ausstattung ihres Hauses mit Infrarotheiztechnik der Firma Redwell entschieden. „Bei einer gut wärmeisolierten Gebäudehülle benötigen Infrarot Strahlungsheizgeräte aufgrund ihrer Wirkungsweise nur etwa 55 Prozent der Leistung eines konvektiven Heizungssystems“, erklärt Christian Ohle, Geschäftsführer von Redwell Deutschland. „Diese Heizform nutzt die Speicher- und Rückstrahlungsfähigkeit der Gebäudehülle, die Rauminnentemperatur kann also grundsätzlich geringer gehalten werden.“

Nach mehr als zwei Jahren in ihrem Traumhaus ist die Familie begeistert von dem Komfort der Infrarotgeräte und ihrem geringen Jahresverbrauch: Mit knapp 3.600 kWh liegt dieser deutlich unter den erwarteten Werten.

Nachfolgend finden Sie alle wichtigen Zahlen, Daten und Fakten zu dem Projekt in Laboe. Wir bitten um Verständnis, dass die Familie keine persönlichen Daten freigeben möchte und entsprechende Angaben in den nachfolgenden Dokumenten unkenntlich gemacht wurden.

Bei Fragen zum Energieausweis und der Berechnung zur EnEv wenden Sie sich bitte an den Redwell Store in Ihrer Nähe. Eine Übersicht dazu finden Sie unter www.redwell.de/storefinder

Zahlen, Daten, Fakten:

Neubau gemäß EnEv 2009
KfW-Effizienzhaus
24235 Laboe
Wohnfläche 220 qm
Einzug März 2013
Verbrauch Apr. 13 - Mrz. 14:
3.591 kWh
18 Redwell-Heizungen
Anschlusswert 11,02 kW



Verbrauchszahlen für das 1. Jahr

Monat	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*
April	493	1.258	1.552	294	474	8	293	183
Mai	135	1.355	1.580	225	44	6	98	216
Juni	91	1.592	1.817	225	19	7	80	194
Juli	93	1.592	1.927	335	17	8	65	188
August	112	1.430	1.624	194	10	11	62	209
September	188	774	962	188	24	5	74	256
Oktober	374	400	578	178	184	3	64	285
November	678	145	293	148	358	4	81	368
Dezember	1.141	20	115	95	666	4	87	458
Januar	1.312	20	146	126	905	4	101	409
Februar	699	253	508	255	531	3	83	319
März	503	717	1.065	348	359	4	101	368
Summe	5.819	9.556	12.167	2.641	3.591	67	1.189	3.453

Zeitraum der Angaben: April 2013 - März 2014

Alle Angaben in kWh

1* monatlicher Zukauf vom Energieversorger
2* monatlicher Verkauf an Netzbetreiber
3* monatliche Stromproduktion Photovoltaikanlage
4* monatlich selbst verbrauchter PV-Strom
5* monatlicher Stromverbrauch Infrarotheizung
6* monatlicher Stromverbrauch Inverter (Lüftungsanlage)
7* monatlicher Stromverbrauch Brauchwasser-Wärmepumpe
8* monatlicher Stromverbrauch Haushaltsstrom



Verbrauchszahlen für das 2. Jahr

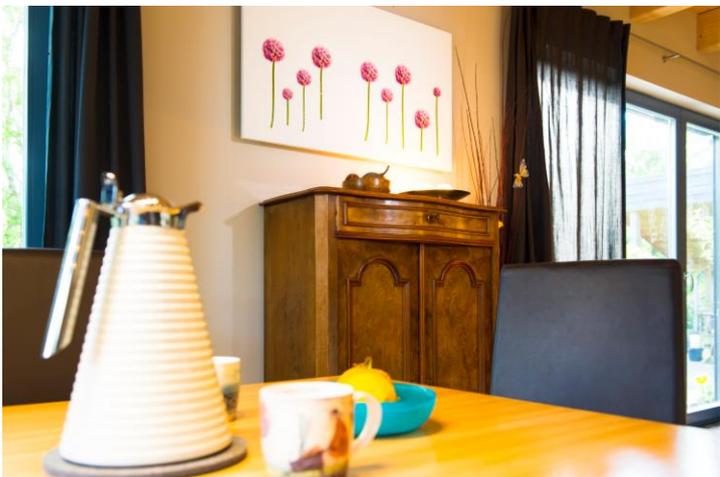
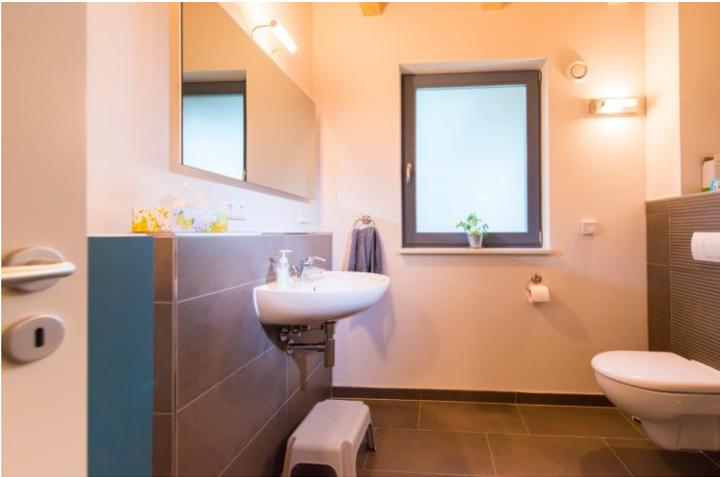
Monat	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*
Juli	105	1.959	2.195	236	0	7	62	255
August	122	1.043	1.255	212	0	4	60	259
September	204	851	1.061	210	0	5	78	321
Oktober	390	360	532	172	96	4	67	381
November	816	110	250	140	420	3	78	437
Dezember	1.324	26	122	96	778	4	102	516
Januar	1.408	30	145	115	948	3	91	456
Februar	1.053	166	385	219	784	4	91	374
März	575	644	986	342	414	3	98	380
April	296	1.287	1.610	323	204	4	71	323
Mai	198	1.285	1.632	347	38	4	105	382
Juni	146	1.437	1.737	300	2	3	91	340
Summe	6.637	9.198	11.910	2.712	3.684	48	994	4.424

Zeitraum der Angaben: Juli 2014 - Juni 2015

Alle Angaben in kWh

1* monatlicher Zukauf vom Energieversorger
2* monatlicher Verkauf an Netzbetreiber
3* monatliche Stromproduktion Photovoltaikanlage
4* monatlich selbst verbrauchter PV-Strom
5* monatlicher Stromverbrauch Infrarotheizung
6* monatlicher Stromverbrauch Inverter (Lüftungsanlage)
7* monatlicher Stromverbrauch Brauchwasser-Wärmepumpe
8* monatlicher Stromverbrauch Haushaltsstrom

weitere Pressebilder



ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

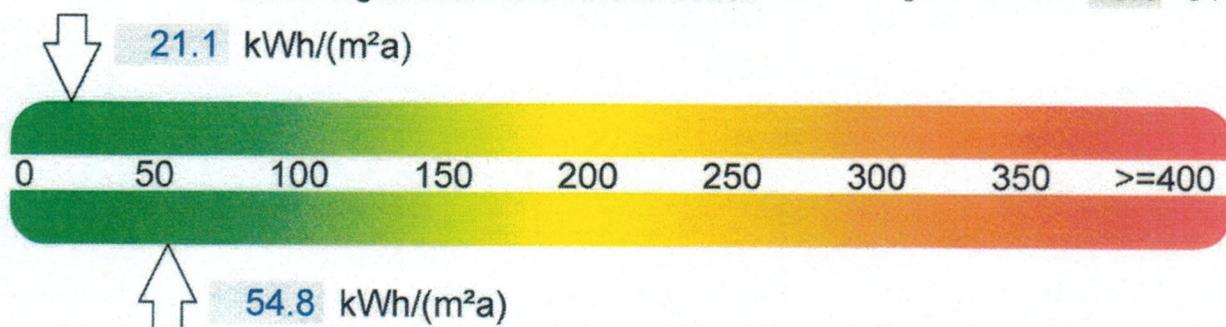
Adresse, Gebäudeteil

2

Energiebedarf

Endenergiebedarf dieses Gebäudes

CO₂-Emissionen ¹⁾ **13.0** kg/(m²·a)



Primärenergiebedarf dieses Gebäudes ("Gesamtenergieeffizienz")

Anforderungen gemäß EnEV ²⁾

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

Primärenergiebedarf

Ist-Wert **54.8** kWh/(m²·a) Anforderungswert **79.7** kWh/(m²·a)

Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_T

Ist-Wert **0.266** W/(m²·K) Anforderungswert **0.400** W/(m²·K)

Verfahren nach DIN V 18599

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) eingehalten

Vereinfachungen nach § 9 Abs. 2 EnEV

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m ² ·a) für			Gesamt in kWh/(m ² ·a)
	Heizung	Warmwasser	Hilfsgeräte ⁴⁾	
Strom-Mix	14.3	5.8	1.0	21.1
	---	---	---	---
	---	---	---	---

Ersatzmaßnahmen ³⁾

Anforderungen nach § 7 Nr. 2 EEWärmeG

Die um 15 % verschärften Anforderungswerte sind eingehalten.

Anforderungen nach § 7 Nr. 2 i. V. m. § 8 EEWärmeG

Die Anforderungswerte der EnEV sind um --- % verschärft.

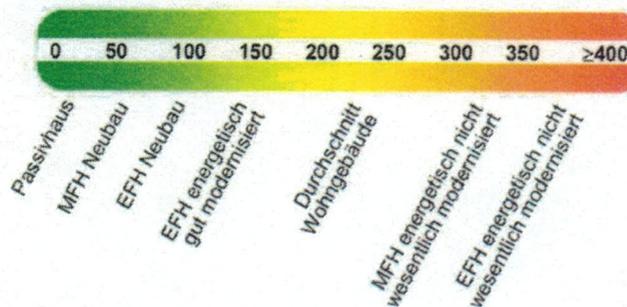
Primärenergiebedarf

Verschärfter Anforderungswert: --- kWh/(m²·a).

Transmissionswärmeverlust H_T

Verschärfter Anforderungswert: --- W/(m²·K).

Vergleichswerte Endenergiebedarf



5)

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Die Energieeinsparverordnung lässt für die Berechnung des Energiebedarfs zwei alternative Berechnungsverfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_N).

¹⁾ freiwillige Angabe

²⁾ bei Neubau sowie bei Modernisierung im Fall des § 16 Abs. 1 Satz 2 EnEV

³⁾ nur bei Neubau im Falle der Anwendung von § 7 Nr. 2 Erneuerbare-Energien-WärmeGesetz

⁴⁾ ggf. einschließlich Kühlung

⁵⁾ EFH: Einfamilienhäuser, MFH: Mehrfamilienhäuser

Lieferadresse:

24235 Laboe

WEMAG AG · Postfach 11 04 54 · 19004 Schwerin

24235 Laboe

Kundennummer

Rechnungsdatum

08.08.2013

Rechnungsnummer

R-XXXXX-0001-ARV-2013-XXXX

Seite 1 von 6

KONTAKT

Telefon: 0385 . 755-2755
Fax: 0385 . 755-3124
E-Mail: wemio@wemio.de
Internet: www.wemio.de

IHRE ÖKOSTROMRECHNUNG

Sehr geehrter Herr ,
 für Ihren **Ökostrom** von wemio.de stellen wir Ihnen für den Zeitraum vom 01.05.2013 bis 26.07.2013 Folgendes
 in Rechnung:

	netto in EUR	zzgl. MwSt. in EUR	brutto in EUR
► Ihr Rechnungsbetrag	78,66	19% 14,94	93,60
- angeforderte Abschläge	-347,91	19% -66,09	-414,00
= bestehendes Guthaben			320,40

Dieser Betrag wird von der WEMAG AG innerhalb der nächsten 14 Tage auf Ihr Konto XXXXXXXX bei der XXXXXXXX, überwiesen. Aus Datenschutzgründen sehen Sie nur einen Teil Ihrer Bankverbindung.

Ihr neuer monatlicher Abschlagsbetrag*	31,09	19% 5,91	37,00
---	-------	----------	--------------

* auf Basis der abgerechneten Mengen und der aktuellen Preise

Der Abschlagsbetrag wird von Ihrem Konto abgebucht zum 26.09.2013, 26.10.2013, 26.11.2013, 26.12.2013, 26.01.2014, 26.02.2014, 26.03.2014, 26.04.2014, 26.05.2014, 26.06.2014, 26.07.2014.

Freundliche Grüße

Ihr wemio-Team der WEMAG

Die **Rechnungsdetails** sowie weitere Hinweise finden Sie auf den Folgeseiten.

WEMAG AG
 Obotritenring 40
 19053 Schwerin
 www.wemio.de
 wemio@wemio.de

VORSTAND
 Caspar Baumgart
 Thomas Pätzold
AUFSICHTSRATSVORSITZENDER
 Ewald Woste

BANKVERBINDUNG
 Commerzbank AG · BIC DRESDEFF140
 IBAN DE89 1408 0000 0250 7444 03
SITZ DER GESELLSCHAFT
 Schwerin

HANDELSREGISTER
 Amtsgericht Schwerin
 B 615
 Steuer-Nr. 090/102/00013
 Ust-ID-Nr. DE 137731836

RECHNUNGSDetails

Rechnungsnummer

Abrechnungszeitraum vom 01.05.2013 bis 26.07.2013

R-XXXXX-0001-ARV-2013-XXXX

Seite 2 von 6

Vertragsnummer: XXXX (Stromlieferung / aktueller Vertragsgegenstand: wemio-Ökostrom)

Lieferadresse: 24235 Laboe,

Anschlussnutzer: XXXX

Vertragsinformation(en):

Code- / Identifikationsnr. Netzbetreiber: 9900535000007, Schleswig-Holstein Netz AG

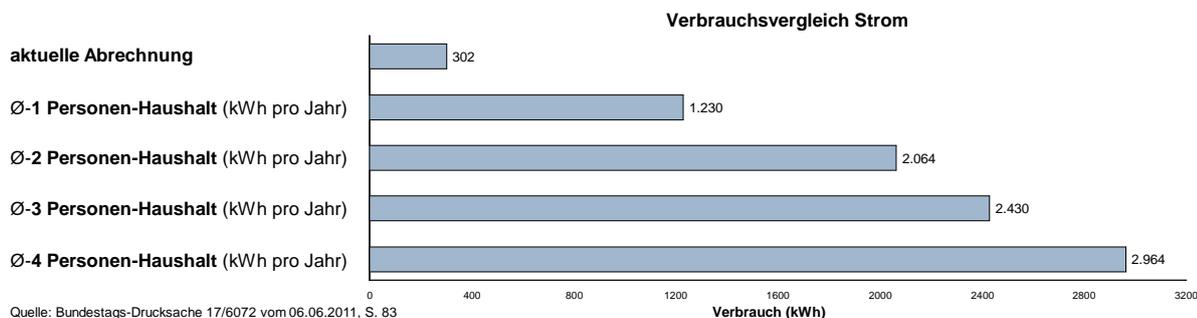
Vertragsdauer: unbefristet

Kündigungsfrist: 2 Woche(n)

Datum der Ablesung	Zählerstandermittlung aufgrund	Zählerstand in kWh	Verbrauch in kWh
Stromzähler-Nr. 1126120053425553		Zählpunkt: DE00053524235S00000000000000368833	
01.05.2013		1.908,4	
26.07.2013	Ablesung Kunde	2.210,4	302,0
Ihr Gesamtverbrauch			302,0

Abrechnung Zeitraum: 01.05.2013 - 26.07.2013			brutto in EUR
Grundpreis	7,64 EUR	x (2 Monat(e) + 26 Tag(e) / 31 Tage)	21,69
Stromverbrauch	23,81 ct/kWh	x 302,0 kWh	71,91
Ihr Rechnungsbetrag			93,60

In Ihrem Rechnungsbetrag ist das Entgelt für den Netzzugang in Höhe von 35,09 EUR (davon Messstellenbetrieb: 2,21 EUR, Messdienstleistung: 0,87 EUR), die Umlage lt. KWKG in Höhe von 0,45 EUR, die Konzessionsabgabe in Höhe von 4,75 EUR, die Umlage nach §19 Abs. 2 StromNEV in Höhe von 1,18 EUR, die Umlage nach §17 f EnWG in Höhe von 0,90 EUR, die EEG-Umlage in Höhe von 18,96 EUR sowie die Stromsteuer in Höhe von 7,37 EUR enthalten (alle Angaben inkl. MwSt).



RECHNUNGSDetails

Abrechnungszeitraum vom 01.05.2013 bis 26.07.2013

Rechnungsnummer

R-XXXXX-0001-ARV-2013-XXXX

Seite 3 von 6

Ihre Gesamtkosten setzen sich aus folgenden Komponenten zusammen:			
Gesamtkosten:	93,60 EUR		
Energie- und Vertriebskosten:	20,92 EUR		22,4%
Netznutzungsentgelt Netzbetreiber:	29,49 EUR		31,5%
Öffentliche Abgaben inkl. ges. MwSt:	43,19 EUR		46,1%



Informationen zu Anbietern von wirksamen Maßnahmen zur Energieeffizienzverbesserung und Energieeinsparung sowie ihren Angeboten finden Sie auf einer bei der Bundesstelle für Energieeffizienz (BfEE) öffentlich geführten Anbieterliste unter www.bfee-online.de.

Informationen zu Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und der Energieeinsparung mit Vergleichswerten zum Energieverbrauch sowie Kontaktmöglichkeiten zu Verbraucherorganisationen, Energieagenturen oder ähnlichen Einrichtungen erhalten Sie auf folgender Internetseite: www.energie-sparzentrale.de.

WEMAG AG

Obotritenring 40
19053 Schwerin
www.wemio.de
wemio@wemio.de

VORSTAND

Caspar Baumgart
Thomas Pätzold

AUFSICHTSRATSVORSITZENDER

Ewald Woste

BANKVERBINDUNG

Commerzbank AG · BIC DRESDEFF140
IBAN DE89 1408 0000 0250 7444 03

SITZ DER GESELLSCHAFT

Schwerin

HANDELSREGISTER

Amtsgericht Schwerin
B 615
Steuer-Nr. 090/102/00013
Ust-ID-Nr. DE 137731836

wemio.de[®]
die Ökoenergie der

WEMAG