



Gebäudesanierung

# Die 11 Standardlösungen der MuKEEn

energie360°

# Die MuKE n richtig umsetzen

Mit dem Vollzug der neuen Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE n) gelten strengere Anforderungen. An diese Vorgaben müssen sich Hauseigentümerinnen und -eigentümer allerdings erst halten, wenn die MuKE n 2014 ins jeweilige kantonale Energiegesetz eingeflossen sind. Vorher stellen sie nur eine unverbindliche Empfehlung dar. Wir stellen Ihnen nachfolgend die «11 Standardlösungen der MuKE n» vor.

In der Schweiz stehen viele ältere Gebäude, die der energetischen Sanierung harren. Die Energie verpufft durch die schwach isolierte Gebäudehülle, sie wird in veralteten Heizsystemen ineffizient genutzt – und vor allem: Meist ist die Heizung eine Ölheizung, die sehr viel CO<sub>2</sub> emittiert. Erneuern wäre also angesagt.

## Das will der Bund im Rahmen der Energiestrategie ändern

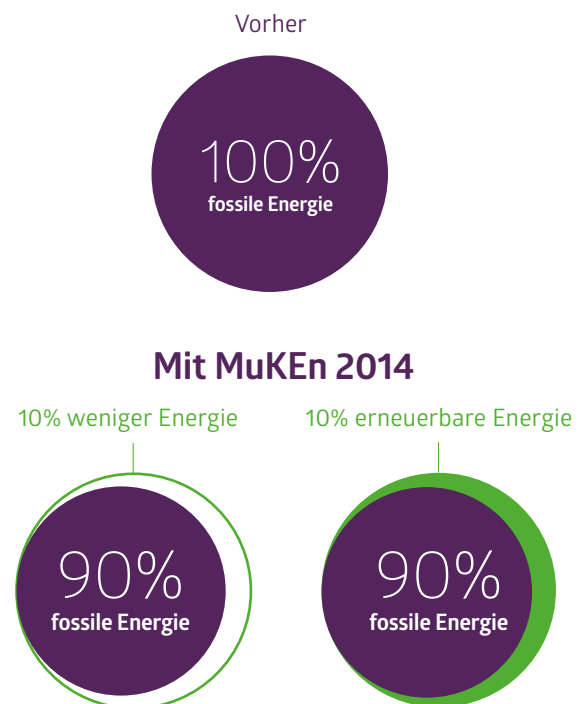
Unter anderem sollen Hausbesitzer die investierte Energie technologisch viel effizienter nutzen. Entsprechende Technologien wie Photovoltaik-Anlagen oder Luft-Wasser-Wärmepumpen sind marktreif. Die Konferenz der kantonalen Energiedirektoren hat sich im Januar 2015 auf eine Energieverordnung geeinigt, die mithelfen soll, die Ziele des Bundes zu erreichen. Diese Mustervorschriften – kurz MuKE n genannt – sollten nun bis voraussichtlich Ende 2019 von den einzelnen Kantonen ratifiziert werden. Aus politischen Gründen wird sich jedoch die ursprünglich geplante nationale Einführung ab Januar 2020 in zahlreichen Kantonen verzögern. Für Neubauten und Altbausanierungen sollen unterschiedliche Regelungen gelten. Doch was bedeuten die Vorgaben für die energetische Sanierung von Gebäuden?

## Die Standardlösungen – und die Alternativen

Je weniger CO<sub>2</sub> die sanierte Heizung künftig emittiert, umso besser. Konkret müssen Hausbesitzer, die ihre Ölheizung sanieren oder ihre Gasheizung erneuern, künftig mindestens 10% ihrer Energie durch erneuerbare Quellen decken – zum Beispiel mit einer Holzpellets-Heizung. Die Regel gilt nur dann nicht, wenn Hausbesitzer eine konkrete Verbrauchsreduktion von 10% oder mehr nachweisen können.

In den Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich sind 11 Standardlösungen dazu definiert worden, welche den Ansprüchen des Bundes genügend Rechnung tragen. Alternativ kann der Hausbesitzer die Energieeffizienz seiner Wärmelösung mit einem Gebäudeenergieausweis der Kantone (kurz: GEAK) nachweisen. Als genügend gilt die Klassifizierung D

(Gesamtenergiebedarf < 100 kWh/m<sup>2</sup>). Gebäude aus den 80er Jahren und jünger sollten diese geforderte Klassifizierung D in der Regel erreichen – ebenso Gebäude aus den 60er und 70er Jahren, deren Besitzer in die Gebäudehülle investiert oder die Fenster saniert haben. Wird die Klasse D nur leicht verfehlt, kann allenfalls mit kleinen, kostengünstigen Massnahmen, wie z.B. Dämmung der Kellerdecke, der Zielwert erreicht werden. Liegt man allerdings weit davon entfernt, wird in vielen Fällen die Umsetzung einer Standardlösung einfacher und günstiger. Immobilienbesitzer, deren Gebäude bereits Minergie zertifiziert sind oder werden, müssen keine der 11 Standardlösungen umsetzen.



## Heizung sanieren – was sich ändert

Wer seine Heizung saniert, muss entweder 10% weniger Energie verbrauchen oder mindestens 10% der benötigten Energie aus erneuerbaren Quellen beziehen.

# So sanieren Sie richtig

Die MuKE n bieten Ihnen drei Möglichkeiten, wie Sie Ihre Heizung künftig gesetzeskonform sanieren können.

## 1. Fachgerechte Umsetzung einer der 11 Standardlösungen

Mehr zu den Standardlösungen erfahren Sie in dieser Broschüre.

## 2. Zertifizierung nach Minergie

Mit einem Minergie-zertifizierten Gebäude sind Sie bestens unterwegs. Das heisst, es besteht in der Regel kein Handlungsbedarf. Das sollte Sie aber nicht davon abhalten, ihre Heizung trotzdem zu erneuern, wenn Sie nicht mehr störungsfrei funktioniert, älter 15 Jahre ist oder die Untersuchung des Schornsteinfegers/Feuerungskontrolleurs/Installateurs schlechte Ergebnisse ergibt.

## 3. GEAK

Nachweis der Gesamtenergieeffizienz, mindestens Klasse D: Wenn Ihr Gebäude nach 1980 gebaut worden ist, werden Sie wahrscheinlich mit dem Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK) die notwendige Energieeffizienzklasse D erreichen. Das bedeutet, dass Sie keinen weiteren Handlungsbedarf haben. Das sollte sie aber nicht davon abhalten, ihre Heizung trotzdem zu erneuern, wenn sie nicht mehr störungsfrei funktioniert, älter als 15 Jahre ist oder die Untersuchung des Schornsteinfegers/Feuerungskontrolleurs/Installateurs schlechte Ergebnisse ergibt.



### Und wenn ich vor Inkrafttreten der MuKE n sanieren will?

Energie 360° empfiehlt sich trotzdem schon heute an den MuKE n 2014 zu orientieren und bei einer Heizungssanierung eine der 11 Standardlösungen zu wählen.



«Haben Sie grundsätzliche Fragen zu den MuKE n?  
Ich stehe Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.  
Rufen Sie mich an. Gemeinsam kommen wir weiter.»

### Michael Reichert

Leiter Regulatory und Transformation

043 317 24 38

[michael.reichert@energie360.ch](mailto:michael.reichert@energie360.ch)

# Die MuKE 2014

Gemäss Bundesverfassung sind die Kantone für den Erlass von Vorschriften im Gebäudebereich zuständig. Damit diese Vorschriften schweizweit möglichst einheitlich sind, erarbeitet die Konferenz Kantonaler Energiedirektoren (EnDK) seit 1992 Mustervorschriften. Sie bilden den von den Kantonen getragenen gemeinsamen Nenner. Die EnDK empfiehlt den Kantonen, dieses Gesamtpaket energierechtlicher Vorschriften im Gebäudebereich bestmöglich zu übernehmen.

Jahr	Ereignis
1992	Die EnDK erarbeitet die erste Musterverordnung 1992.
2000	Die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich, kurz MuKE 2000, lösen die Musterverordnung 1992 ab.
2008	Die EnDK verabschiedet die MuKE 2008.
2009	Einführung des Gebäudeenergieausweises GEAK.
2013	Einführung der erweiterten Gebäudeenergieausweise GEAK plus und GEAK Neubau.
Januar 2015	Die EnDK verabschiedet die MuKE 2014.
Bis Ende 2019	Umsetzung der kantonalen Normen, basierend auf den entwickelten Gesetzen.
Ab Januar 2020	Ab Januar 2020 Die MuKE 2014 sollten in allen Kantonen umgesetzt sein. Aus politischen Gründen wird sich jedoch die geplante Einführung in zahlreichen Kantonen verzögern.



## Standardlösung 1

# Zusätzliche Solaranlage mit mind. 2% der EBF

**Die 10 % erneuerbare Energie** werden mit einer Solaranlage für die Wassererwärmung erreicht, die mindestens 2% der Energiebezugsfläche (EBF) abdeckt. Die Energiebezugsfläche wird auch als «beheizte Brutto-Grundfläche» bezeichnet und ist die Summe aller beheizten bzw. klimatisierten Grundflächen eines Gebäudes.

### Vor- und Nachteile

- + überschaubare Kosten
- + bekannte Standardprodukte von fast allen Heizgeräteelieferanten erhältlich
- + oft die einfachste Lösung für Einfamilienhäuser
- Installation einer Solaranlage nicht überall möglich bzw. sinnvoll
- bei sehr geringem Warmwasserverbrauch unwirtschaftlich
- im Vergleich zur Standardlösung 7 für Mehrfamilienhäuser rund doppelt so teuer

### Experteneinschätzung Energie 360°

Eine thermische Solaranlage ist eine attraktive und effiziente Lösung. Wer im Gasversorgungsgebiet von Energie 360° seine Gasheizung mit einer thermischen Solaranlage kombiniert, erhält von Energie 360° die Solarprämie in Höhe von CHF 1500.-.

### Tipps zur Auslegung

1. Pro Person sollte man von 1 bis 1,3 Quadratmetern Flachkollektorfläche (bei Vakuumröhren liegt die nötige Kollektorfläche mit 0,8 bis 1,0 Quadratmetern etwas niedriger) und mindestens 60 bis 80 Litern Speichervolumen je Person ausgehen.
2. In der Praxis hat sich durchgesetzt, bei der Berechnung von Solarthermie für Warmwasser von einer Deckungsrate von knapp 60% auszugehen (das entspricht z.B. 3000 kWh bei 5000 kWh Jahresbedarf).
3. Energie 360° empfiehlt, bei einer Sanierung bereits einen geeigneten Speicher zu installieren, so dass die Solaranlage später in einem zweiten Schritt installiert werden kann.



«Rufen Sie mich an. Gerne zeige ich Ihnen die Synergien von einer Gasheizung und Solarthermie auf.»

**Giada Rapaglia**

Energieberaterin

043 317 24 18

[giada.rapaglia@energie360.ch](mailto:giada.rapaglia@energie360.ch)



## Standardlösung 2

# Holzfeuerung

Die Holzfeuerung als Hauptwärmeerzeuger bringt zusätzlich einen Anteil an erneuerbarer Energie für Warmwasser.

### Vor- und Nachteile

- ⊕ bekannte Standardprodukte erhältlich
- ⊕ Holzpellet-Heizungen gute Lösung
- ⊕ sehr klimafreundliche Lösung
- relativ hohe Installationskosten

### Experteneinschätzung Energie 360°

Den höheren Installationskosten stehen günstige Kosten für den Brennstoff Holzpellets gegenüber. Die Heizungssysteme (Heizkessel mit Brennstofflager und -zuführung) sind ausgereift, so dass vollautomatische Holzheizungssysteme eine gute Alternative darstellen – besonders auch in Regionen, in denen kein Gasnetz zur Verfügung steht. Holzpellet-Kessel gibt es unter anderem von den Firmen Elco, Froeling, Hoval, Viessmann und Windhager. Da Holzpellet-Anlagen wartungsintensiver sind (Ascheentsorgung, Reinigung), empfehlen wir den Abschluss eines Servicevertrags.

### Praxistipps

1. Planen Sie das Holzpellet-Lager genügend gross, um die Anzahl Holzpellet-Lieferungen und die Brennstoffkosten zu optimieren.
2. Kaufen Sie ausschliesslich Holzpellets mit ENplus A1-Zertifizierung. Die Pellet-Qualität ist entscheidend für einen reibungslosen Betrieb und die Langlebigkeit der Holzpellet-Anlage. Achten Sie bei der Wahl eines Lieferanten auch auf Förderbeiträge wie z.B. eine Umweltprämie für Neuanlagen sowie auf das Serviceangebot für Lagerraumreinigung und Ascheentsorgung.
3. In den Sommermonaten bieten verschiedene Holzpellet-Anbieter kurzfristige Preisaktionen an.
4. Profitieren Sie mit einem 2-Jahres Liefervertrag mit Festpreisgarantie von konstanten Pelletpreisen.



«Wir belohnen den Umstieg auf Heizen mit Holzpellets: Schliessen Sie mit uns einen Liefervertrag mit Festpreisgarantie ab und sichern Sie sich Ihre individuelle Umweltprämie von bis zu CHF 4000.–.

Möchten Sie von konstanten Heizkosten profitieren? Rufen Sie mich an. Gemeinsam finden wir die passende Lösung.»

### René Baumgartner

Account Manager

043 317 22 35

[rene.baumgartner@energie360.ch](mailto:rene.baumgartner@energie360.ch)



## Standardlösung 3

# Elektrische Wärmepumpen

Ganzjährig im Einsatz für Heizung und Warmwasser

### Vor- und Nachteile

- bekannte Standardprodukte erhältlich, häufig Standardlösung im Neubau
- Investitionen bei Anlagen mit Erdsonden relativ hoch
- Bei Stromherkunft aus nicht erneuerbarer oder atomarer Quelle fragwürdig
- Stromproduktion oft nicht effizient, hebt Effizienzgewinn der Wärmepumpe auf

### Experteneinschätzung Energie 360°

Vor allem im Neubau eine gute Lösung, am sinnvollsten, wenn das Heizungssystem keine hohen Temperaturen benötigt. Es ist zu prüfen, welche Wärmequelle zur Verfügung steht und ob diese erschlossen werden kann. In eng bebauten Wohnquartieren raten wir wegen der hohen Ventilatorleistung von Luft-Wasser-Wärmepumpen ab. Idealerweise stammt der Strom, den die Wärmepumpe benötigt, aus erneuerbaren Quellen.

Alle grossen Geräteanbieter von Wärmelösungen haben eine breite Auswahl im Produktportfolio, weshalb hier nur eine Auswahl an Anbietern erwähnt ist: Buderus, Elco, Hoval, Meier Tobler, Viessmann etc. Die Planung und Realisierung von Wärmepumpen ist anspruchsvoll. Wir empfehlen, einen Installateur auszuwählen, der vom Fachverband als qualifizierter Installateur für das WP-System-Modul zugelassen ist (siehe [www.wp-systemmodul.ch](http://www.wp-systemmodul.ch)).



«Haben Sie Fragen zum Potenzial von Erdwärme? Kontaktieren Sie mich, ich berate Sie gerne bei Ihrem Energieprojekt.»

**Peter Jöhl**

Account Manager

043 317 22 69

[peter.joehl@energie360.ch](mailto:peter.joehl@energie360.ch)



## Standardlösung 4

# Gas-Wärmepumpen

Ganzjährig im Einsatz für Heizung und Warmwasser

### Vor- und Nachteile

- zuverlässige Technik
- deutliche Einsparung an Betriebskosten
- deutliche Einsparung an CO<sub>2</sub> – bei Verwendung von 100% Biogas voll erneuerbare Energiequelle
- Investitionen bei Anlagen mit Erdsonden relativ hoch
- Produktvielfalt (noch) eingeschränkt

### Experteneinschätzung Energie 360°

Vor allem im Sanierungsbereich eine gute Lösung. Die Gas-Wärmepumpe kann auch höhere Temperaturen (>40° Vorlauf) für das Heizungssystem produzieren. Der Abfall des Wirkungsgrades ist hier geringer als bei Elektro-Wärmepumpen. Für MFH und Gewerbe gibt es gute Produkte (mit Absorptionstechnik) von den Firmen Buderus und Robur mit etwa 40 kW Wärmeleistung. Zudem werden in den kommenden Jahren weitere Anbieter und Produkte auf den Schweizer Wärmemarkt kommen.

### Praxistipps

1. Prüfen Sie, welche Wärmequelle zur Verfügung steht und ob diese erschlossen werden kann.
2. In eng bebauten Wohnquartieren raten wir wegen der hohen Ventilatorleistung von Luft-Wasser-Wärmepumpen ab.
3. Erneuerbare Energie je nach Bedarf: Erhöhen Sie Ihren Biogasanteil beliebig bis auf 100%.



«Interessieren Sie sich für diese innovative Technik?  
Rufen Sie mich an, ich berate Sie gerne.»

### Claudio Gualeni

Energieberater

043 317 24 37

[claudio.gualeni@energie360.ch](mailto:claudio.gualeni@energie360.ch)





## Standardlösung 5

# Fernwärmeanschluss

Anschluss an ein Netz mit Abwärme  
oder erneuerbarer Energie

### Vor- und Nachteile

- zuverlässige Technik
- deutliche Einsparung an Betriebskosten
- deutliche Einsparung an CO<sub>2</sub> bis hin zu voll erneuerbarer Energiequelle
- Installation nicht überall möglich

### Experteneinschätzung Energie 360°

Eine gute Lösung, sowohl in wirtschaftlicher als auch in ökologischer Hinsicht. Ist allerdings in der Regel nur in verdichteten Gebieten möglich und dann am besten, wenn auch eine Abwärmequelle nutzbar gemacht werden kann – zum Beispiel Abwärme von Betrieben oder Wärme aus benachbarten Seen und Fließgewässern. Ein Fernwärmeanschluss kann gut auch von einem Hausbesitzer selber geplant und realisiert werden.



«Dank unserer langjährigen Erfahrung erarbeiten wir für Sie eine massgeschneiderte Energieverbund-Lösung. Möglichst unter Einbezug erneuerbarer und lokal verfügbarer Energiequellen.

Gerne beantworte ich Ihre Fragen und zeige Ihnen passende Lösungen auf.»

### Andreas Höcklin

Energieberater

043 317 24 26

[andreas.hoecklin@energie360.ch](mailto:andreas.hoecklin@energie360.ch)



## Standardlösung 6

# Wärme-Kraft-Kopplung (WKK)

Elektrischer Wirkungsgrad mindestens 25 % und Deckung von mindestens 60 % des Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser – zum Beispiel mittels Brennstoffzelle

### Vor- und Nachteile

- hohe Deckung an Eigenstrom
- teilweise Selbstversorgung mit Strom
- Einspeisebedingungen des Stroms ins Netz sind lokal sehr unterschiedlich und wenig wirtschaftlich
- Produktvielfalt (noch) eingeschränkt

### Experteneinschätzung Energie 360°

Eine gute Lösung, da Wärme und Strom mit hohem Gesamtwirkungsgrad produziert und gleichzeitig genutzt werden können. In den MuKE 2014 allerdings unglücklich umgesetzt, da einige neue Anwendungstechnologien zwar äusserst sinnvoll einzusetzen wären, aber die einzelnen Wirkungsgrade nicht erfüllen: Aus der investierten Energie produziert die Brennstoffzelle zwar bis zu 35 % Strom, aber unter 60 % Wärme; die Strom erzeugende Heizung produziert weniger als 25 % Strom, aber bis zu 90 % Wärme.



«Das Zusammenspiel von Gasbrenner und Generator sorgt für einen hohen Wirkungsgrad. Um die Anlage zu optimieren, ist allerdings viel Fachwissen nötig. Daher empfiehlt sich unsere Contracting-Lösung: Wir kümmern uns um Planung, Finanzierung, Bau, Betrieb und Unterhalt der Anlage. Sie erhalten die benötigten Mengen an Wärme und Strom zuverlässig und zu fixen Preisen.

Wollen Sie Ihre Energie selber produzieren? Ich zeige Ihnen, wie es geht.»

### Markus Marty

Account Manager

043 317 22 07

markus.marty@energie360.ch



Standardlösung 7

## Warmwasserwärmepumpe plus Photovoltaik

Die Wärmepumpe gewinnt die Wärme für das Warmwasser aus der Luft. Im Winter bringt die Gasheizung die notwendige Unterstützung. Die zusätzlich verlangte Photovoltaikanlage muss eine Leistung erbringen von mindestens 5 Watt pro Quadratmeter Energiebezugsfläche

### Vor- und Nachteile

- + einfache Lösung, wenn Dachfläche geeignet
- + für Mehrfamilienhäuser meist eine kostengünstige Lösung
- +/- bezogen auf die Warmwasserpumpe eine bezahlbare Lösung, in Kombination mit der PV-Anlage aber doch wieder teuer

### Experteneinschätzung Energie 360°

Durchaus ein sinnvoller Ansatz, Umweltwärme für die Warmwasserbereitung und die Sonne zur Stromerzeugung zu nutzen. Speziell für renditeorientierte MFH-Besitzer eine gute Lösung.



«Interessieren Sie sich für diese innovative Lösung? Rufen Sie mich an, ich berate Sie gerne.»

**Markus Thut**

Energieberater

043 317 24 22

[markus.thut@energie360.ch](mailto:markus.thut@energie360.ch)



## Standardlösung 8

# Ersatz der Fenster

Fenster entlang der thermischen Gebäudehülle ersetzen

### Vor- und Nachteile

- sinnvoll, wenn ohnehin eine Fenstersanierung ansteht
- teuer

### Experteneinschätzung Energie 360°

Das sollte immer eine Option sein, denn über die Fenster geht in Altbauten viel Wärme verloren. Falls eine Sanierung wegen hoher Wärmeverluste unabdingbar ist, sollte diese Massnahme einer Heizungssanierung vorgezogen werden. Ansonsten wird der Wärmeerzeuger auf der Basis des hohen Wärmebedarfs mit unverändert hoher Wärmeleistung ausgetauscht – und nach der Sanierung der Fenster ist er überdimensioniert. Auch moderne Fenster isolieren immer noch schlechter als eine gut isolierte Backsteinwand.



«Planen Sie vorausschauend. Ein Beispiel: Dimensionieren Sie die Rahmenbreite der neuen Fenster so, dass sie auch zu einer späteren (dickeren) Isolation der Fassade passen.»

### Andreas Waber

Verkaufsleiter Netzgebiete

043 317 22 17

[andreas.waber@energie360.ch](mailto:andreas.waber@energie360.ch)



## Standardlösung 9

# Wärmedämmung

Dämmung von Fassade oder Dach

### Vor- und Nachteile

- sinnvoll, wenn ohnehin eine Dach- oder Fassadensanierung ansteht
- sehr teuer

### Experteneinschätzung Energie 360°

Das sollte immer eine Option sein, denn über die Fassade geht in Altbauten viel Wärme verloren. Falls eine Sanierung wegen hoher Wärmeverluste unabdingbar ist, sollte die Massnahme einer Heizungssanierung vorgezogen werden. Ansonsten wird der Wärmeerzeuger auf Basis des hohen Wärmebedarfs mit unverändert hoher Wärmeleistung ausgetauscht – und nach der Dämmung der Fassade ist der Wärmeerzeuger überdimensioniert.



«Haben Sie Fragen? Kontaktieren Sie mich, ich berate Sie gerne bei Ihrem Energieprojekt.»

### Andreas Höcklin

Energieberater

043 317 24 26

[andreas.hoecklin@energie360.ch](mailto:andreas.hoecklin@energie360.ch)



Standardlösung 10

## Grundlast-Wärmeerzeuger erneuerbar

25 % der notwendigen Wärmeleistung erneuerbarer Energie wie zum Beispiel einer elektrischen Wärmepumpe (EWP).

### Vor- und Nachteile

- ⊕ Lösung mit Zukunftspotenzial
- ⊕ sinnvoll bei grösseren Anlagen oder im Einfamilienhaus als Kompakteinheit (z.B. Hybridgerät)
- ⊖ bei einzelnen Geräten aufwändige Hydraulik und Regelung

### Experteneinschätzung Energie 360°

Könnte durchaus das Potenzial als Zukunftslösung haben. Eine kleine Elektro-Wärmepumpe arbeitet das ganze Jahr und deckt so die Grundlast des Wärmebedarfs ab. In den kalten Monaten übernimmt eine Brennwertheizung mit Erdgas und Biogas die Produktion der Spitzenlast. Es ist davon auszugehen, dass künftig vermehrt Heizungslösungen entwickelt und eingesetzt werden, die ein altes, bewährtes Heizungssystem mit fossilem Energieträger mit einer «erneuerbaren Lösung» kombinieren. Diese Lösung gibt es bereits, z.B. die Hybridheizung von der Firma MHG.



«Interessieren Sie sich für diese innovative Lösung?  
Rufen Sie mich an, ich berate Sie gerne.»

**Markus Thut**  
Energieberater  
043 317 24 22  
markus.thut@energie360.ch



## Standardlösung 11

# Kontrollierte Wohnungslüftung

Mit einem Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung von mindestens 70%

### Vor- und Nachteile

- sinnvoll, wenn Gebäudehülle bereits sehr gut gedämmt ist
- teuer
- bei bestehenden Gebäuden meist schwierig umsetzbar

### Experteneinschätzung Energie 360°

Diese Lösung eignet sich besonders für den Neubau, denn hier lassen sich die Leitungen/Kanäle für den Luftaustausch bereits im Planungsstadium vorsehen. Im Bestandsgebäude ist dies meist nicht oder nur mit unverhältnismässig hohem Aufwand möglich. Nahezu alle Anbieter von Heiztechniklösungen haben solche Geräte im Angebot. Hier die bekanntesten Anbieter: Buderus, Elco, Hoval, Meier Tobler und Viessmann.



«Haben Sie Fragen? Kontaktieren Sie mich, ich berate Sie gerne bei Ihrem Energieprojekt.»

### Andreas Waber

Verkaufsleiter Netzgebiete

043 317 22 17

[andreas.waber@energie360.ch](mailto:andreas.waber@energie360.ch)



**Energie 360° AG**

Aargauerstrasse 182

Postfach 805

8010 Zürich

Tel. 043 317 22 22

Fax 043 317 20 20

[info@energie360.ch](mailto:info@energie360.ch)

[www.energie360.ch](http://www.energie360.ch)