

DEXTURIS KfW-Pakete



KfW-Pakete

Inhalt

Seite

1	Übersicht	3
2	KfW Effizienzhaus 70 - Pakete	
	Tabellenübersicht der KfW Effizienzhaus 70 Pakete	4
	Paket 1 - Pellet ein nachwachsender Rohstoff	5
	Paket 2 - Wärmepumpe und Solar	6
	Paket 3 - Wärmepumpe und Lüftungsanlage	7
	Paket 4 - Gas-Brennwert und Solar	8
	Paket 5 - Wärmepumpe und Tiefenbohrung	9
3	KfW Effizienzhaus 55 - Pakete	
	Tabellenübersicht der KfW Effizienzhaus 55 Pakete	10
	Paket A - Pellet und Solar, eine gute Kombination	11
	Paket B - Luftwärmepumpe mit Solar und Lüftungsanlage - Technologiemix total	12
	Paket C - Wärmepumpe mit Tiefenbohrung, Solar- und Lüftungsanlage - das Beste von allem	13
4	KfW Effizienzhaus PASSIV	
	Tabellenübersicht des KfW Effizienzhaus PASSIV	14
	PASSIV-Haus - Technologiemix mit perfekt abgestimmten Komponenten	15
5	Notizen	16
6	Gewährleistungsausschluss	17
7	Kontaktdaten	18

Einleitung

Die Dexturis KfW-Pakete wurden in jahrelanger Erfahrung ausgewählt. Nach unserem Motto „Weniger ist manchmal mehr“ haben wir die Pakete so für Sie gewählt, dass hier das Preis-Leistungsverhältnis am Besten ist. Welches Paket für Ihren persönlichen Bedarf am Sinnvollsten ist, erfahren Sie von einem unserer Fachberater.

Die Kriterien sind hierbei unter anderem:

- Größe und Art des Hauses
- Lage und Ausrichtung des Hauses
- Anzahl der Bewohner im Haus
- Anwesenheit im Haus
- persönliches Verhalten, wie Lüften oder Umgang mit Energieeinsparung
- parallel geplante Dinge wie z.B. Kaminöfen.

Setzen Sie also auf die Erfahrung von Dexturis und unsere KfW-Pakete, wenn es um die energetische Vorplanung ihres Haus geht.

Philosophie der Pakete

Bei allen Dexturis KfW-Paketen führen wir grundsätzlich einen **Blower Door-Test** durch und bauen eine **3-fach Verglasung** der Fenster ein.

Dies bedeutet, dass ein Verzicht auf Ausstattungsteile wie z.B. eine Reduktion auf 2-fach Verglasung der Fenster bei diesen Paketen leider nicht möglich ist. Ebenso führen wir grundsätzlich eine Einzelberechnung der Wärmebrücken zur genauen Berechnung durch.

Dexturis setzt bereits in der Grundausstattung auf eine hohe **Dämmung** der Gebäudehülle, somit erfüllen unsere Häuser oft ohne großen Mehraufwand die Anforderungen an die KfW-Richtlinien.

Eine Warmwasserzirkulation ist bei diesen Paketen nicht geplant, sofern Sie dies dennoch wünschen, sprechen Sie Ihren Fachberater darauf an, wir berechnen dann ganz individuell Ihr Haus.



Energiestandard	EnEV 2009 + EEWärmeGesetz		Dexturis		Paket 1 - Eff 70 Pelletheizung		Paket 2 - Eff 70 Luftwärmepumpe + Solar		Paket 3 - Eff 70 Luftwärmepumpe + Lüftungsanlage		Paket 4 - Eff 70 Gas + Solar für Heizungsunterstützung		Paket 5 - Eff 70 Wärmepumpe mit Tiefenbohrung	
	Gesetzlich gefordert	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Mit Keller*	Ohne Keller
Gasbrennwert	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Luftwärmepumpe							•	•	•	•				
Pelletheizung					•	•								
Wärmepumpe mit Tiefenbohrung												•	•	•
Solar für Warmwasser	•	•	•	•			•	•						
Solar für Warmwasser + Heizungsunterstützung												•	•	•
Kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung									•	•				
Wärmedämmverbundsystem	8 cm	8 cm	12 cm	12 cm	14 cm	12 cm	14 cm	12 cm	14 cm	12 cm	14 cm	14 cm	12 cm	12 cm
Dachdämmung	18 cm	18 cm	20 cm	20 cm	24 cm	20 cm	24 cm	20 cm	24 cm	20 cm	24 cm	24 cm	20 cm	20 cm
Kellerdämmung	5 cm	—	8 cm	—	12 cm	—	12 cm	—	12 cm	—	12 cm	12 cm	—	—
Blower Door Test	—	—	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3-fach Verglasung	—	—	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

* Bei Häusern mit Keller ist i.d.R. folgendes zusätzlich nötig, Ihr Fachberater informiert Sie gerne welche Maßnahmen nötig und sinnvoll sind.

- 12 cm Kellerdämmung anstelle 8 cm

- Wärmedämmverbundsystem mit 14 cm Dämmung anstelle 12 cm (Lambda 0,035) U-Wert (Wand) 0,16 W/(mK)

- Dachdämmung mit zusätzlichen 4 cm

Paket 1



Pellet ein nachwachsender Rohstoff

Energiestandard	EnEV 2009 + EEWärmeGesetz		Dexturis		Paket 1 - Eff 70 Pelletheizung	
	Gesetzlich Gefordert		Baubeschreibung - complete -		KfW Effizienzhaus 70	
	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller
Gasbrennwert	●	●	●	●		
Luftwärmepumpe						
Pelletheizung					●	●
Wärmepumpe mit Tiefenbohrung						
Solar für Warmwasser	●	●	●	●		
Solar für Warmwasser + Heizungsunterstützung						
Kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung						
Wärmedämmverbundsystem	8 cm	8 cm	12 cm	12 cm	14 cm	12 cm
Dachdämmung	18 cm	18 cm	20 cm	20 cm	24 cm	20 cm
Kellerdämmung	5 cm	—	8 cm	—	12 cm	—
Blower Door Test	—	—	●	●	●	●
3-fach Verglasung	—	—	●	●	●	●

Bei unserem Paket 1 bauen wir eine hochmoderne Pelletheizung ein. Dies bedeutet, dass Sie unabhängig von Öl und Gas sind. Pellets sind ein hochmoderner Brennstoff, der Marktanteil einer Pelletheizung wächst stetig weiter. Die Technik ist sehr robust. Die Pellets werden in einem eigenen Raum gelagert und über eine Förderschnecke in die Anlage transportiert. Somit kann man zu günstigen Einkaufspreisen Pellets kaufen und ist von Schwankungen am Energiemarkt wenig abhängig. Zu beachten ist, dass für die Lagerung Raum notwendig ist. Idealerweise ist hierzu ein Keller vorhanden, damit ausreichend Platz zur Verfügung steht. Natürlich kann auch im Erdgeschoss eine Lagerung vorgesehen werden. Alternativ gibt es Erdtanks oder auch kleinere Speichereinheiten (so genannte Tagesvorratsspeicher) damit entfällt eine große Lagertechnik. Die verschiedenen Arten können gemeinsam besprochen und festgelegt werden.

In Kombination mit der hohen Dämmung in jedem Dexturis Haus, ist die Energieeinsparung sehr hoch. Eine gute Hülle sorgt dafür, dass wenig Energieverluste entstehen.

Optional ist es möglich eine Solaranlage zur Pelletheizung zu kombinieren, dadurch kann im Sommer die Heizungsanlage bis auf die Solaranlage abgeschaltet werden. Notwendig ist dies nicht, jedoch energetisch sinnvoll.



Pellets



Heizung

Paket 2

Wärmepumpe und Solar



Energiestandard	EnEV 2009 + EEWärmeGesetz		Dexturis		Paket 2 - Eff 70 Luftwärmepumpe + Solar	
	Gesetzlich Gefordert		Baubeschreibung - complete -		KfW Effizienzhaus 70	
	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller
Gasbrennwert	●	●	●	●		
Luftwärmepumpe					●	●
Pelletheizung						
Wärmepumpe mit Tiefenbohrung						
Solar für Warmwasser	●	●	●	●	●	●
Solar für Warmwasser + Heizungsunterstützung						
Kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung						
Wärmedämmverbundsystem	8 cm	8 cm	12 cm	12 cm	14 cm	12 cm
Dachdämmung	18 cm	18 cm	20 cm	20 cm	24 cm	20 cm
Kellerdämmung	5 cm	—	8 cm	—	12 cm	—
Blower Door Test	—	—	●	●	●	●
3-fach Verglasung	—	—	●	●	●	●

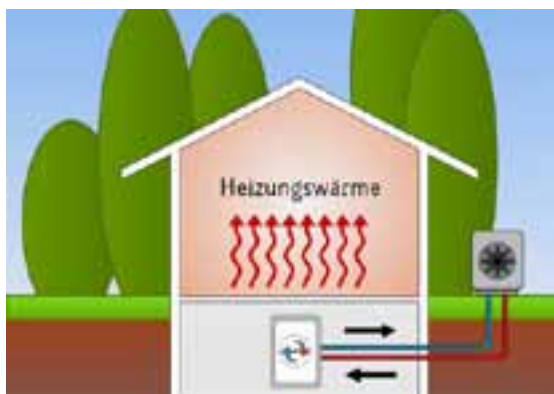
Wärmepumpen sind in aller Munde. Luftwasserwärmepumpen sind heutzutage sehr zuverlässig und technisch optimiert. Sie sind ideale Alternativen zu konventionellen Heizsystemen wie Gas und Öl.

In dem Paket 2 unterstützen wir die Luftwasserwärmepumpe mit einer Warmwassersolaranlage. Somit kann im Sommer die Wärmepumpe ausgeschaltet werden, da Warmwasser nur über die Solaranlage produziert wird. Damit wird die Wärmepumpe geschont.

Diese Kombination führt dazu, dass KfW 70 Standard erreicht wird. Dexturis empfiehlt diese Kombination nicht unbedingt, da hier zwei Techniken kombiniert werden, die beide im Sommer am effizientesten sind. Warmwasser über eine Solaranlage und generell Wärme aus Luft zu erzeugen haben im Sommer ihren maximalen Wirkungsgrad, die Kombination führt damit nicht zu einer perfekten Optimierung der Anlage.

Energetisch ist das Paket gut, geringer Verbrauch ist vorhanden. In Kombination mit der hohen Dämmung der Dexturis Häuser ist der Energieverbrauch gering.

Wärmepumpen sind ideal wenn kein Gasanschluss vorhanden ist, die Technik ist zuverlässig und viel verbreitet. Das Gleiche gilt für eine Solaranlage, auch diese ist ein zuverlässiges Medium um Energie zu erzeugen.



Luftwasserwärmepumpe



Solaranlage

Paket 3

Wärmepumpe und Lüftungsanlage



Energienstandard	EnEV 2009 + EEWärmeGesetz		Dexturis		Paket 3 - Eff 70 Luftwärmepumpe + Lüftungsanlage	
	Gesetzlich Gefordert		Baubeschreibung - complete -		KfW Effizienzhaus 70	
	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller
Gasbrennwert	●	●	●	●		
Luftwärmepumpe					●	●
Pelletheizung						
Wärmepumpe mit Tiefenbohrung						
Solar für Warmwasser	●	●	●	●		
Solar für Warmwasser + Heizungsunterstützung						
Kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung					●	●
Wärmedämmverbundsystem	8 cm	8 cm	12 cm	12 cm	14 cm	12 cm
Dachdämmung	18 cm	18 cm	20 cm	20 cm	24 cm	20 cm
Kellerdämmung	5 cm	—	8 cm	—	12 cm	—
Blower Door Test	—	—	●	●	●	●
3-fach Verglasung	—	—	●	●	●	●

Wir von Dexturis haben uns seit Jahren mit sinnvollen Heiztechniken auseinander gesetzt.

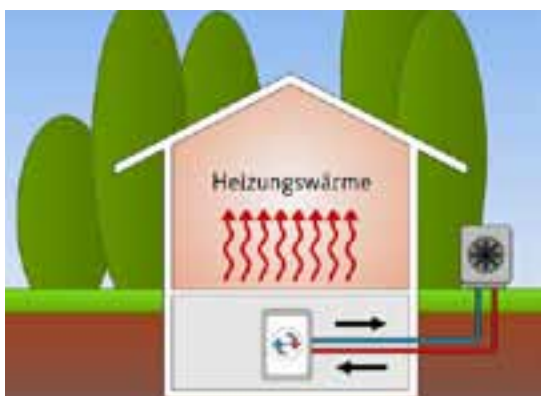
Zur Erreichung der KfW Ziele sind verschiedene Möglichkeiten vorhanden. Das Paket 3 ist eine Kombination von einer Luftwärmepumpe mit einer kontrollierten Be- und Entlüftungsanlage. Dieses Paket wird von Dexturis empfohlen.

Wärmepumpen, im Speziellen die Luftwasserwärmepumpen, sind sehr effizient und die beste Alternative wenn man auf einen Gasanschluss verzichten möchte, bzw. wenn kein Gas vorhanden ist. Die Kombination mit einer Lüftungsanlage ist dahingehend sinnvoll, dass hier zwei Techniken zur Erreichung der KfW Ziele kombiniert werden, die auch einzeln absolut sinnvoll sind.

Eine Lüftungsanzulage, insbesondere die in diesem Paket vorhandene kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung, ist nicht nur

energetisch sinnvoll, sondern vielmehr für das Wohnraumklima in modernen Häusern zu empfehlen. Eine Lüftungsanlage spart Energie, schafft gutes Wohnraumklima und erreicht zudem in diesem Paket die Ziele der KfW für den Effizienzhausstandard.

In Kombination mit der guten Dämmung der Dexturis Häuser ist das Paket 3 ein durchdachtes System, deren Kombination sehr sinnvoll ist.



Luftwasserwärmepumpe



Kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage

Paket 4

Gas-Brennwert und Solar



Von
DEXTURIS
empfohlen

Energienstandard	EnEV 2009 + EEWärmeGesetz		Dexturis		Paket 4 - Eff 70 Gas + Solar für Heizungsunterstützung	
	Gesetzlich Gefordert		Baubeschreibung - complete -		KfW Effizienzhaus 70	
	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller
Gasbrennwert	●	●	●	●	●	●
Luftwärmepumpe						
Pelletheizung						
Wärmepumpe mit Tiefenbohrung					●	●
Solar für Warmwasser	●	●	●	●		
Solar für Warmwasser + Heizungsunterstützung					●	●
Kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung						
Wärmedämmverbundsystem	8 cm	8 cm	12 cm	12 cm	14 cm	12 cm
Dachdämmung	18 cm	18 cm	20 cm	20 cm	24 cm	20 cm
Kellerdämmung	5 cm	—	8 cm	—	12 cm	—
Blower Door Test	—	—	●	●	●	●
3-fach Verglasung	—	—	●	●	●	●

Ein Effizienzhaus kann heutzutage auch ohne Wärmepumpen oder Pelletheizungen gebaut werden. Gas ist ein sehr guter Brennstoff. Diese Heizungsanlagen sind zuverlässig und seit vielen Jahren im Einsatz und werden stets optimiert. Als Heiztechnik kommt in dem Paket 4 eine moderne Gas-Brennwertheizung zum Einsatz. Diese wird mit einer Solaranlage erweitert, die neben dem Warmwasser auch das Heizungswasser erhitzt. In der Kombination wird für die ca. 10 m² große Solaranlage ein spezieller Speicher mit ca. 750 l verbaut. Die Speichertechnik sorgt dafür, dass viel warmes Wasser über die Solaranlage erzeugt werden kann, welches dann im großen Speicher gepuffert wird. Somit profitieren Sie zum einen von der effizienten Energieerzeugung durch das Medium Gas und zum anderen von der solaren Wärmege-
winnung der großen Solaranlage für

Warmwasser und Heizung. Das intelligente Heizungssystem profitiert zusätzlich von den guten Dämmwerten der Dexturis Häuser, damit ist der Energieverbrauch sehr gering. Ein weiterer Vorteil ist der starke solare Anteil. Somit kann im Sommer die Gasheizung abgeschaltet werden und in den Übergangsmonaten wird sie kaum benötigt.



Gas



Solaranlage

Paket 5

Wärmepumpe und Tiefenbohrung



Energienstandard	EnEV 2009 + EEWärmeGesetz		Dexturis		Paket 5 - Eff 70 Wärmepumpe mit Tiefenbohrung	
	Gesetzlich Gefordert		Baubeschreibung - complete -		KfW Effizienzhaus 70	
	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller
Gasbrennwert	●	●	●	●		
Luftwärmepumpe						
Pelletheizung						
Wärmepumpe mit Tiefenbohrung					●	●
Solar für Warmwasser	●	●	●	●		
Solar für Warmwasser + Heizungsunterstützung						
Kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung						
Wärmedämmverbundsystem	8 cm	8 cm	12 cm	12 cm	14 cm	12 cm
Dachdämmung	18 cm	18 cm	20 cm	20 cm	24 cm	20 cm
Kellerdämmung	5 cm	—	8 cm	—	12 cm	—
Blower Door Test	—	—	●	●	●	●
3-fach Verglasung	—	—	●	●	●	●

Wärmepumpen können sowohl aus der Luft als auch aus der Erde Wärme gewinnen. In diesem Paket wird die Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefenbohrung verwendet. Die Investitionskosten sind höher als bei einer Luftwasserwärmepumpe, jedoch ist der Energieverbrauch auch geringer. Der Trend geht zu immer höher gedämmten Häusern, dadurch sinkt der Energieverbrauch aufgrund der starken Dämmung. Mit diesem Trend ist diese Technik zwar von Bedeutung, jedoch sind die Vorteile in deren Effizienz nicht mehr so ausschlaggebend wie bei Häusern, die viel Energie aufgrund einer schlechten Dämmung verlieren. Die Mehrkosten der Tiefenbohrung im Vergleich zur Luftwasserwärmepumpe gleichen den energetischen Vorteil nicht aus.

Dieses Paket erreicht die KfW Ziele, jedoch unter hohen Investitionskosten. Der Trend zeigt, dass Tiefenbohrungen nur noch wenig gebaut werden. Dies ist auf die hohen Kosten und den

kleinen Effizienzvorteil zurückzuführen.

Bei großen Häusern, oder bei alten Gebäuden haben diese Anlagen Vorteile, da hier der Energiebedarf viel höher ist. Daher ist dieses Paket mit Bedacht zu wählen, ob in der Nutzung ein Vorteil entsteht und sich die Investitionskosten amortisieren.



Erdwärmepumpe

Energiestandard	EneC 2009 + EEWärmeGesetz		Dexturis		Paket A - Eff 55 Pelletheizung + Solar		Paket B - Eff 55 Luftwärmepumpe + Solar + Lüftung		Paket C - Eff 55 Wärmepumpe mit Tiefenbohrung + Solar + Lüftung	
	Mit Keller	Ohne Keller	Mit Keller	Ohne Keller	Mit Keller	Ohne Keller	Mit Keller	Ohne Keller	Mit Keller	Ohne Keller
	Gesetzlich Gefordert		Baubeschreibung - complete -		KfW Effizienzhaus 55*		KfW Effizienzhaus 55*		KfW Effizienzhaus 55*	
Gasbrennwert	•	•	•	•						
Luftwärmepumpe					•	•				
Pelletheizung					•					
Wärmepumpe mit Tiefenbohrung									•	•
Solar für Warmwasser	•	•	•	•					•	•
Solar für Warmwasser + Heizungsunterstützung										
Kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung							•	•	•	•
Wärmedämmverbundsystem	8 cm	8 cm	12 cm	12 cm			14-20 cm	16-20 cm	14-20 cm	16-20 cm
Dachdämmung	18 cm	18 cm	20 cm	20 cm			24 cm	26 cm	24 cm	26 cm
Kellerdämmung	5 cm	—	8 cm	—			14-16 cm	—	14-16 cm	—
Blower Door Test	—	—	•	•			•	•	•	•
3-fach Verglasung	—	—	•	•			•	•	•	•

* Effizienzhaus 55 müssen individuell berechnet werden. Die Ausrichtung, Verschattung des Hauses sind individuell zu berücksichtigen. Die Technik und Dämmung in dieser Übersicht beschreibt ein Standard-Haus ca. 150 m² mit guter Südausrichtung ohne Verschattung.

Paket A

Pellet und Solar, eine gute Kombination



Energiestandard	EnEV 2009 + EEWärmeGesetz		Dexturis		Paket A - Eff 55 Pelletheizung + Solar	
	Gesetzlich Gefordert		Baubeschreibung - complete -		KfW Effizienzhaus 55	
	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller
Gasbrennwert	●	●	●	●		
Luftwärmepumpe						
Pelletheizung					●	●
Wärmepumpe mit Tiefenbohrung						
Solar für Warmwasser	●	●	●	●	●	●
Solar für Warmwasser + Heizungsunterstützung						
Kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung						
Wärmedämmverbundsystem	8 cm	8 cm	12 cm	12 cm	14-20 cm	16-20 cm
Dachdämmung	18 cm	18 cm	20 cm	20 cm	24 cm	26 cm
Kellerdämmung	5 cm	—	8 cm	—	14-16 cm	—
Blower Door Test	—	—	●	●	●	●
3-fach Verglasung	—	—	●	●	●	●

Bei dem Paket A bauen wir eine hochmoderne Pelletheizung ein, damit sind Sie unabhängig von Öl und Gas. Pellets sind ein hochmoderner Brennstoff, der Marktanteil der Pelletheizung wächst stetig weiter. Diese wird durch eine Solaranlage für die Warmwassererzeugung ergänzt.

Die Kombination der Pelletheizung mit einer Solaranlage ist sehr sinnvoll. Dadurch kann die Heizungsanlage in den Sommermonaten abgeschaltet werden, Warmwasser wird dann ausschließlich über Solar erzeugt. Damit wird zu allen Jahreszeiten effizient und umweltschonend Energie erzeugt.

Die Technik ist sehr robust. Die Pellets werden in einem eigenen Raum gelagert und über eine Förderschnecke in die Anlage transportiert. Somit kann man zu günstigen Einkaufspreisen Pellets einkaufen und ist von Schwankungen am Energiemarkt wenig abhängig. Zu beachten ist, dass für die Lagerung Raum notwendig ist. Idealerweise ist hierzu ein Keller vorhanden, damit

ausreichend Platz zur Verfügung steht.

Natürlich kann auch im Erdgeschoss eine Lagerung vorgesehen werden. Alternativ gibt es Erdtanks oder auch kleinere Speichereinheiten (so genannte Tagespeicher), damit entfällt eine große Lagertechnik. Die verschiedenen Arten können gemeinsam besprochen und festgelegt werden.

In Kombination mit der zusätzlichen Dämmung (siehe Tabelle) in diesem Paket, ist die Energieeinsparung sehr hoch. Eine gute Hülle sorgt dafür, dass sehr geringe Energieverluste entstehen.



Pellets



Solaranlage

Paket B



Luftwärmepumpe mit Solar und Lüftungsanlage - Technologiemic total

Ergiestandard	EnEV 2009 + EEWärmeGesetz		Dexturis		Paket B - Eff 55 Luftwärmepumpe + Solar + Lüftung	
	Gesetzlich Gefordert		Baubeschreibung - complete -		KfW Effizienzhaus 55	
	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller
Gasbrennwert	●	●	●	●		
Luftwärmepumpe					●	●
Pelletheizung						
Wärmepumpe mit Tiefenbohrung						
Solar für Warmwasser	●	●	●	●	●	●
Solar für Warmwasser + Heizungsunterstützung						
Kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung					●	●
Wärmedämmverbundsystem	8 cm	8 cm	12 cm	12 cm	14-20 cm	16-20 cm
Dachdämmung	18 cm	18 cm	20 cm	20 cm	24 cm	26 cm
Kellerdämmung	5 cm	–	8 cm	–	14-16 cm	–
Blower Door Test	–	–	●	●	●	●
3-fach Verglasung	–	–	●	●	●	●

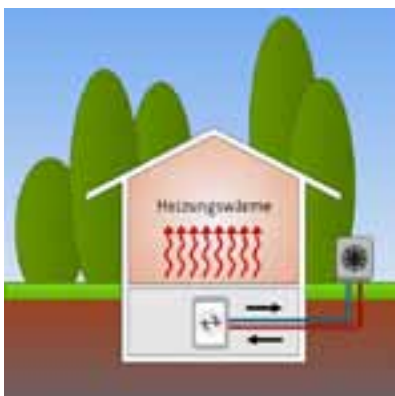
Wärmepumpen sind in aller Munde. Luftwasserwärmepumpen sind heutzutage sehr zuverlässig und technisch optimiert. Sie sind ideale Alternativen zu konventionellen Heizsystemen wie Gas und Öl.

In dem Paket B unterstützen wir die Luftwasserwärmepumpe mit einer Warmwassersolaranlage. Somit kann im Sommer die Wärmepumpe ausgeschaltet werden, da Warmwasser nur über die Solaranlage produziert wird. Damit wird die Wärmepumpe geschont.

Eine zusätzliche Lüftungsanlage, speziell die in diesem Paket vorhandene kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung, ist nicht nur energetisch sinnvoll, sondern vielmehr für das Wohnraumklima in modernen Häusern zu empfehlen. Eine Lüftungsanlage spart Energie, schafft gutes Wohnraumklima und erreicht zudem in unserem Paket die Ziele der KfW für den Effizienzhausstandard. Diese Kombination führt dazu, dass KfW 55 Standard erreicht wird.

Dexturis empfiehlt diese Kombination nicht unbedingt, da hier zwei Techniken kombiniert werden, die beide im Sommer am effizientesten sind. Warmwasser über eine Solaranlage und generell Wärme aus Luft zu erzeugen haben im Sommer ihren maximalen Wirkungsgrad, die Kombination führt damit nicht zu einer perfekten Optimierung der Anlage. Eine Lüftungsanlage ist jedoch grundsätzlich zur Lüftung zu empfehlen.

Energetisch ist das Paket gut, geringer Verbrauch ist vorhanden. In Kombination mit der zusätzlichen Dämmung (siehe Tabelle) in diesem Paket ist der Energieverbrauch somit sehr gering.



Luftwasserwärmepumpe



Solaranlage



Kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage

Paket C



Wärmepumpe mit Tiefenbohrung, Solar- und Lüftungsanlage - das Beste von allem

Energienstandard	EnEV 2009 + EEWärmeGesetz		Dexturis		Paket C - Eff 55 Wärmepumpe mit Tiefenbohrung + Solar + Lüftung	
	Gesetzlich Gefordert		Baubeschreibung - complete -		KfW Effizienzhaus 55	
	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller
Gasbrennwert	●	●	●	●		
Luftwärmepumpe						
Pelletheizung						
Wärmepumpe mit Tiefenbohrung					●	●
Solar für Warmwasser	●	●	●	●	●	●
Solar für Warmwasser + Heizungsunterstützung						
Kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung					●	●
Wärmedämmverbundsystem	8 cm	8 cm	12 cm	12 cm	14-20 cm	16-20 cm
Dachdämmung	18 cm	18 cm	20 cm	20 cm	24 cm	26 cm
Kellerdämmung	5 cm	—	8 cm	—	14-16 cm	—
Blower Door Test	—	—	●	●	●	●
3-fach Verglasung	—	—	●	●	●	●

Wärmepumpen können sowohl aus der Luft als auch aus der Erde Wärme gewinnen. In diesem Paket wird die Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefenbohrung verwendet. Die Investitionskosten sind höher als bei einer Luftwasserwärmepumpe, jedoch ist der Energieverbrauch auch geringer. Der Trend geht zu immer höher gedämmten Häusern, somit sinkt der Energieverbrauch aufgrund der starken Dämmung. Mit diesem Trend ist die Technik zwar wichtig, jedoch sind Vorteile in der Effizienz nicht mehr so ausschlaggebend wie bei Häusern, die viel Energie aufgrund einer schlechten Dämmung verlieren. Die Mehrkosten der Tiefenbohrung im Vergleich zur Luftwasserwärmepumpe gleichen den energetischen Vorteil nicht aus. Zur Erreichung der KfW Effizienzhaus 55 Ziele sind noch weitere technische Maßnahmen notwendig. Die Wärmepumpe mit Tiefenbohrung wird deswegen mit einer Solaranlage zur Warmwasserversorgung ergänzt. Dies

ist gerade im Sommer ein Vorteil, da die Wärmepumpe abgeschaltet werden kann und die Solaranlage die nötige Energie liefert. Damit ergänzen sich Wärmepumpe und Solaranlage hier sehr gut, die Wärmepumpe mit Tiefenbohrung hat im Winter ihren Vorteil, die Solaranlage im Sommer.

Als dritte Technik kommt im Haus eine Lüftungsanlage zum Einsatz. Diese ist nicht nur energetisch sinnvoll, sondern vielmehr für das Wohnraumklima in modernen Häusern zu empfehlen. Eine Lüftungsanlage spart Energie, schafft gutes Wohnraumklima und erreicht zudem in diesem Paket die Ziele der KfW für den Effizienzhausstandard.

Das Paket C bietet die meiste Technik, ist damit aber auch das teuerste der Effizienzhauspakete. Es bietet mit Abstand den geringsten Energieverbrauch, hat jedoch aufgrund der hohen Kosten eine schlechte Amortisation.



Erdwärmepumpe



Solaranlage



Kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage

Energiestandard	EnEV 2009 + EEWärmeGesetz		Dexturis		PASSIV-HAUS	
	Gesetzlich Gefordert		Baubeschreibung - complete -		Passivhaus-Standard	
	Mit Keller	Ohne Keller	Mit Keller	Ohne Keller	Mit Keller	Ohne Keller
Gasbrennwert	●	●	●	●		
Luftwärmepumpe					●	●
Pelletheizung						
Wärmepumpe mit Tiefenbohrung						
Solar für Warmwasser	●	●	●	●		
Solar für Warmwasser + Heizungsunterstützung						
Kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung					●	●
Wärmedämmverbundsystem	8 cm	8 cm	12 cm	12 cm	30 cm	30 cm
Dachdämmung	18 cm	18 cm	20 cm	20 cm	36 cm	36 cm
Kellerdämmung	5 cm	—	8 cm	—	25-30 cm	—
Dämmung unter der Bodenplatte	—	—	—	—	25-30 cm	25-30 cm
PHPP Berechnung	—	—	—	—	●	●
Lüftungsplanung	—	—	—	—	●	●
Jalousien an Süd, Ost und Westfenstern	—	—	—	—	●	●
Passivhaus-Haustür	—	—	—	—	●	●
Blower Door Test	—	—	●	●	●	●
3-fach Verglasung	—	—	●	●	● (passiv)	● (passiv)

* Passivhäuser müssen individuell berechnet werden. Die Ausrichtung, Verschattung des Hauses sind individuell zu berücksichtigen. Die Technik und Dämmung in dieser Übersicht beschreibt ein Standard-Haus ca. 150 m² mit guter Südausrichtung ohne Verschattung.



Paket PASSIV

Technologiemix mit perfekt abgestimmten Komponenten

Energiestandard	EnEV 2009 + EEWärmeGesetz		Dexturis		PASSIV-HAUS	
	Gesetzlich Gefordert		Baubeschreibung - complete -		Passivhaus-Standard	
	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller	Mit Keller*	Ohne Keller
Gasbrennwert	●	●	●	●		
Luftwärmepumpe					●	●
Pelletheizung						
Wärmepumpe mit Tiefenbohrung						
Solar für Warmwasser	●	●	●	●		
Solar für Warmwasser + Heizungsunterstützung						
Kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung					●	●
Wärmedämmverbundsystem	8 cm	8 cm	12 cm	12 cm	30 cm	30 cm
Dachdämmung	18 cm	18 cm	20 cm	20 cm	36 cm	36 cm
Kellerdämmung	5 cm	—	8 cm	—	25-30 cm	—
Dämmung unter der Bodenplatte	—	—	—	—	25-30 cm	25-30 cm
PHPP Berechnung	—	—	—	—	●	●
Lüftungsplanung					●	●
Jalousien an Süd, Ost und Westfenstern					●	●
Passivhaus-Haustür					●	●
Blower Door Test			●	●	●	●
3-fach Verglasung			●	●	● (passiv)	● (passiv)

Der heutige Hausbaustandard definiert sich nach den gesetzlichen Regelungen. Hier gilt die Energieeinsparverordnung EnEV. Daneben werden die in den vorherigen Seiten erwähnten KfW Effizienzhaus Pakete ein zentrales Thema in der heutigen Energiediskussion. Ein ganz eigener Standard ist der Passivhausstandard von Gebäuden. Bei Passivhäusern wird Technik und Dämmung perfekt aufeinander abgestimmt. Im Wesentlichen spielt die Dämmung eine große Rolle, da versucht wird die Energieverluste möglichst gering zu halten.

Die Außenwanddämmung wird mit 30 cm Wärmedämmverbundsystem ausgeführt, ebenso erhält das Dach 36 cm Dämmung. Fenster und Haustür werden in Passivhausqualität verbaut, damit ist die Hülle dann perfekt. Bei der Detailausbildung achtet man dabei noch auf wärmebrückenfreie Konstruktionen, um jede „Kältebrücke“ zu reduzieren.

Aufgrund der hohen Dämmung ist

kaum noch eine Heizung erforderlich. In diesem Paket planen wir für die „Restheizung“ eine Luftwasserwärmepumpe. Diese sorgt für die restliche benötigte Energie zum Heizen, im Wesentlichen liefert sie das Warmwasser. Aufgrund der hohen Dämmung und Luftdichtigkeit des Hauses muss zwangsläufig eine Lüftungsanlage eingebaut werden. Diese Anlage wird speziell auf das Passivhaus ausgerichtet und ist wesentlicher Teil der Heizungsanlage, da die Anlage die Wärme im Haus behält und somit Zusatzheizkosten enorm senkt.

Bei der Planung wird die Ausrichtung des Hauses Richtung Süden optimal ausgenutzt. Dazu erfolgt in der Ausführung ein Beschattungskonzept durch elektrische Jalousien, um ein Überhitzen des Hauses zu vermeiden. Besonderheiten bei der Planung sind dann noch die spezielle Lüftungsplanung sowie die Passivhausberechnung (PHPP), die das Haus dann rechnerisch zum Passivhaus werden lassen.

Die Investitionskosten sind hoch, jedoch ist der Energieverbrauch im Passivhaus der Geringste. Die Amortisation von Passivhäusern tritt erst bei stark steigenden Energiepreisen ein, daher sind diese noch wenig verbreitet. Der Anteil nimmt allerdings stark zu.



Urheberrecht und Gewährleistungsausschluss

Sämtliche, in diesen KfW Paketen abgebildeten Daten sind urheberrechtlich durch die Firma **Dexturis GmbH** geschützt. Jeder Nachdruck, jede Vervielfältigung, auch in Auszügen, ist nur mit Einwilligung der **Dexturis GmbH** zulässig.

Die Paket unterliegen einer permanenten Weiterentwicklung durch die **Dexturis GmbH**. Technische Änderungen und Änderungen in der Ausführung sind möglich. Abbildungen zeigen lediglich das Schema der verwendeten Technik, Abweichungen in der Ausführung sind möglich.

Verbindlich für einen Hausvertrag ist die im Vertrag beschriebene Variante, bzw. gewählte Technik, sowie die zugrundeliegende Bau- und Leistungsbeschreibung. Fehlende oder falsche Darstellungen bzw. fehlende oder falsche Berechnungen gehen nicht zu Lasten der Firma **Dexturis GmbH**.

Die Dexturis GmbH lehnt jegliche Verantwortung für falsche Daten ab.

www.dexturis.de



Anschrift & Kontakt

DEXTURIS GmbH

Perchstetten 1
D-35428 Langgöns

Telefon: (0 64 03) 77 41 99 - 0
Telefax: (0 64 03) 77 41 99 - 555

E-Mail: info@dexturis.de
Internet: www.dexturis.de

Alle Angaben ohne Gewähr