

Ökopaket Baugebiet „Galgenberg“

Eine Information für Bauherren und Interessenten



Gemeinde Wiesent
Landkreis Regensburg
Oberpfalz

Inhalt:

- ☞ Vorwort
- ☞ Übersicht Ökopaket
- ☞ Richtlinien Öko-Bonus
 - Regenwassernutzung
 - Sonnenkollektoren
 - Photovoltaikanlage
 - Wärmepumpe
 - Wärmerückgewinnung mit Lüftungsanlage
 - Niedrigenergiehaus (KFW 60)
 - KFW Energiesparhaus 40
 - Passivhaus
 - Grünordnung und Bepflanzung
 - Versiegelung
 - Heizung mit nachwachsenden Rohstoffen



Vorwort

Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger,

die Gemeinde Wiesent möchte mit Hilfe des Ökopakets BG „Galgenberg“ die natürlichen Rohstoffe der Natur bewusst und sinnvoll einsetzen und damit zu einer nachhaltigen Entwicklung und Umsetzung der Agenda 21 beitragen.

Zur Energieerzeugung werden heute vor allem fossile Rohstoffe, wie z.B. Erdöl, Erdgas und Kohle, eingesetzt. Diese werden jedoch in einigen Jahrzehnten verbraucht sein.

Deshalb ist es notwendig, für unsere nachfolgenden Generationen die Verantwortung zu übernehmen und neue Möglichkeiten umzusetzen.

Der Gemeinderat Wiesent hat deshalb entschieden, für das neue Baugebiet „Galgenberg“ einen Umweltbeitrag zu erheben, der an die Bauherren als Bonussystem bei Erfüllung von verschiedenen ökologischen Baumaßnahmen zurückerstattet wird.

Um eine zukunftsfähige Weiterentwicklung sicher zu stellen, bitten wir auch Sie um Mithilfe beim Ökopaket.

Johann Rösch

1. Bürgermeister



Ökopaket „BG Galgenberg Erweiterung“

Fördersätze für Bonussystem:

<u>Leistung:</u>	<u>Bonus:</u>
1. Regenwassernutzung	15 - 25 %
2. Sonnenkollektoren	20 %
3. Photovoltaikanlage	20 %
4. Wärmepumpen	25%
5. Wärmerückgewinnung mit Lüftungsanlage	20 %
6. KfW-Energiesparhaus 60 (Niedrigenergiehaus)	30 %
7. KfW-Energiesparhaus 40	40 %
8. Passivhaus	60 %
9. Grünordnung und Bepflanzung	10 %
10. Bodenversiegelung	15 %
11. Heizung mit nachwachsenden Rohstoffen	30 %

Pro m² Bauland wird ein Ökobeitrag in Höhe von **5,00 €** erhoben. Sofern ein Bauherr einzelne Ökobaumaßnahmen umsetzt, bekommt er diesen Betrag wieder prozentual entsprechend dem Bonussatz erstattet.

Beispiel Sonnenkollektoranlage:

Angenommene Grundstücksgröße 650 m²

650 m² x 5,-- € Ökobeitrag x 20 % = 650,-- € Bonus

Im besten Fall (Passivhaus schließt KfW-Energiesparhaus und Heizung aus) können 195 % und somit eine Rückerstattung von **9,75 €/m²** erreicht werden!



Richtlinien Öko-Bonus

Bonus-Gebiet:	GALGENBERG-ERWEITERUNG
Antragstellung:	Formlos bei der Gemeindeverwaltung
Nachweis:	Einhaltung der Mindestanforderung wie bei einer staatlichen Förderung (z.B. Wärmeschutznachweis). Eine Auflistung der beantragten Leistungen mit Einbaunachweis ist vorzulegen.
Art und Umfang des Bonus:	Es kann für jede einzelne Leistung ein Bonus beantragt werden (es müssen nicht alle Leistungen erfüllt werden!) Die Bonushöhe ist analog dem Leistungskatalog.
Bonuszeitraum:	Der Bonuszeitraum beträgt 5 Jahre nach Erstbezug (Maßgeblich ist die Anmeldung bei der Gemeinde). Innerhalb dieser Zeit muss die Leistung funktionstüchtig in Betrieb sein.
Prüfung:	Die Prüfung erfolgt durch die Gemeinde (Umweltausschuss)
Rechtsanspruch:	Ein Rechtsanspruch für den „Öko-Bonus“ besteht nicht.



Regenwassernutzung

Regenwassernutzungsanlagen sparen aufwendig zu gewinnendes und vielfach aufzubereitendes Trinkwasser und damit bares Geld.

In Deutschland verbraucht jede Person täglich zwischen 100 und 150 Liter Wasser. Durch die Nutzung des Regenwassers für Gartenbewässerung, WC und Waschmaschine ist eine Einsparmöglichkeit von **rund 50 Liter** pro Person und Tag möglich, was im Jahr gut 18000 Liter wären.



Bonus:

15 %

bei Regenwassernutzung zur Gartenbewässerung

25 %

bei Regenwassernutzung mit Anschluss an die Hausinstallation (z. B. WC)

Ökobonus der Gemeinde: 15 bis 25 % des bezahlten Ökobeitrages werden zurückerstattet. Es erfolgt weiter eine indirekte Förderung, weil die Gemeinde die Abwassergebühren nach dem verbrauchten Frischwasser berechnet. Somit fallen für genutztes Regenwasser keine Abwassergebühren an! Eine lohnende Investition in die Zukunft, da auch steigende Wasser- und Abwasserpreise nicht auszuschließen sind.



Sonnenkollektor

Die einfachste Art, Energie ohne das Verbrennen von fossilen Rohstoffen zu gewinnen, ist der Einsatz von Sonnenkollektoren. Sonnenlicht wird in Wärme umgewandelt und mittels einer Trägerflüssigkeit zu einem Pufferspeicher transportiert, der die gewonnene Wärme bereithält. Je nach Flächengröße der Kollektoren können diese zur Warmwasseraufbereitung und/oder zur Heizungsunterstützung eingesetzt werden.



Bonus: 20 %

Nutzen:

- Es fließt wesentlich mehr Geld zurück in Form von eingesparter Heizenergie, als investiert wird
- Umweltschonende und saubere Energie entsteht aus erneuerbaren Quellen
- Fossile Energieträger (Kohle, Öl, Gas) werden eingespart
- 6 m² Kollektorfläche decken bei einem 4-Personen-Haushalt 60 % des Warmwasserverbrauchs



Photovoltaikanlage

Das Prinzip der Photovoltaikanlage ist ebenso verblüffend wie einfach: Sonnenlicht wird durch Solarzellen direkt in elektrische Energie umgewandelt. Eine Photovoltaikanlage erzeugt den meisten Strom, wenn Sie möglichst direkt von der Sonne angestrahlt wird. Optimale Ergebnisse liefern Solarzellen auf Dächern mit einer Neigung von etwa 30° bis 40°. In Deutschland kann an einem sonnigen Tag mit einem Solarmodul von einem Quadratmeter eine elektrische Leistung von etwa 120 Watt erreicht werden.

Die Größe einer Photovoltaikanlage richtet sich nach der Strommenge, die solar erzeugt werden soll, der vorhandenen Dachfläche und den finanziellen Möglichkeiten des Bauherren.

Der Besitzer einer Photovoltaikanlage kann den Strom entweder selbst verbrauchen oder er speist ihn in das öffentliche Netz ein. Der Betreiber erhält hierbei vom Stromversorger 20 Jahre lang eine erhöhte Vergütung für jede eingespeiste Kilowattstunde (kWh) Solarstrom. Momentan erhält der Betreiber mindestens 45,7 ct/kWh.



Auf dem Schulhausdach der Gemeinde Wiesent haben 9 Investoren eine Photovoltaikanlage errichtet.

Bonus: 20 %

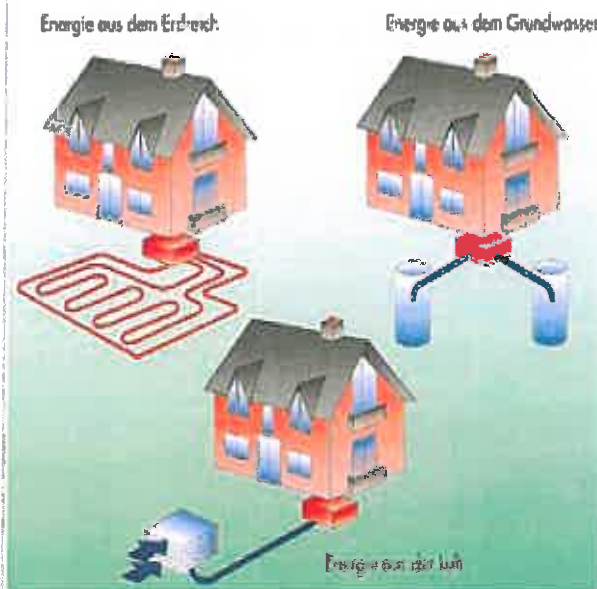
Vorteile:

- Aktiver Umweltschutz durch weniger CO₂-Ausstoß
- Langfristige Unabhängigkeit von konventionellen Energieressourcen



Wärmepumpen

Durch den Einsatz einer Wärmepumpe kann man Umweltwärme aus Luft, Erdreich und Grundwasser gewinnen. Wärmepumpen sind technische Anlagen, die an Stelle eines Heizkessels Wärmeenergie für Heizung und Brauchwassererwärmung bereitstellen. Mit ihrer Hilfe kann man die ansonsten nicht nutzbare Umweltenergie auf ein höheres Temperaturniveau anheben. Dabei funktionieren Wärmepumpen wie ein Kühlschrank - nur umgekehrt. Die Wärmepumpe entzieht der Wärmequelle die Wärme, diese wird dann an das Heizsystem abgegeben.



Bonus: 25 %

Entnimmt man die Wärme der **Erde**, setzt man am besten senkrechte Erdsonden ein, die man üblicherweise bis zu 100 m in die Erde einbringt. Alternative hierzu sind großflächige, horizontale Wärmetauscher (s. Bild)

Grundwasser als Wärmequelle ist nur interessant, wenn es in weniger als 20 m Tiefe vorkommt, sonst sind die Baukosten für Entnahme- und Schluckbrunnen zu hoch.

Erdreich und Grundwasser stellen auch im Winter leistungsfähige Wärmequellen dar, so dass Zusatzheizungen überflüssig sind.

Luft als Wärmequelle ist interessant, weil es überall verfügbar und kostengünstig erschließbar ist. Diese Wärmequelle hat aber den Nachteil, dass man bei zu geringer Außentemperatur mit Strom oder Brennstoff zuheizen muss.



Wärmerückgewinnung mit Lüftungsanlage

Die Luft wirkt sich direkt auf das Wohlbefinden des Menschen aus und da wir etwa 90 % unserer Zeit in geschlossenen Räumen verbringen, ist die Qualität der uns umgebenden Luft von ausschlaggebender Bedeutung für unsere Gesundheit. Die Raumluft verschlechtert sich durch wärmegeämmte Gebäude, weil eine entsprechende Lüftung fehlt. Die Folgen sind Schimmelbildung und eine starke Vermehrung von Bakterien. Die Gefahr für die Bewohner zu erkranken, erhöht sich dadurch. Im Zusammenhang mit der ständigen Verbesserung der Luftdichtheit der Häuser wird eine Lüftungsanlage unumgänglich. Moderne Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung erreichen einen Rückgewinnungsgrad von bis zu 96 %. Dadurch wird es möglich, im Winter Wärme und im Sommer kühle Temperaturen im Haus zu halten. Die Atemluft ist immer sauber, Gerüche werden schnell abgeführt, Lärm dringt nicht nach innen, da die Fenster geschlossen bleiben und Allergiker können sich vor Pollenflug schützen.

Wärmerückgewinnung ist eine effiziente Möglichkeit zur Energieeinsparung. Die Wärme der verbrauchten Luft wird über den Wärmetauscher zurückgewonnen und der Frischluft wieder zugeführt. Damit ist eine Heizkostensparnis von 30 - 50 % möglich.

Bonus: 20 %



Beispiel für eine Lüftungsanlage:

Das System zur kontrollierten Wohnungslüftung besteht aus Luftkanälen, über die das Gebäude mit Frischluft versorgt wird. Verbrauchte Luft wird über Kanäle abgesaugt - Feuchtigkeit und Gerüche verschwinden. Die Kanäle werden in der Bauphase in das Wandsystem oder die Dachschräge integriert und sind somit unsichtbar (siehe Bild links).



KfW-Energiesparhaus 60

(Niedrigenergiehaus)

Nach Ablösung der Wärmeschutzverordnung von 1995 durch die Energieeinsparverordnung 2002 gibt es das „Niedrigenergiehaus“ (25% besser als WSchVO) nicht mehr. Es wird sinngemäß abgelöst durch das KfW-Energiesparhaus 60. Das heißt, es muß gewährleistet sein, daß der Jahres-Primärenergiebedarf nicht mehr als 60 kWh je m² Gebäudenutzfläche AN beträgt. Im Jahres-Primärenergiebedarf sind der Jahresheizwärmebedarf, der Nettowarmwasserbedarf, die Energieverluste des Wärmeversorgungssystems, der Hilfsenergiebedarf für Heizung und Warmwasserbereitung sowie der Energieverbrauch für die Bereitstellung der Energieträger enthalten. Zum Nachweis ist ein Energiebedarfsausweis nach §13 der EnEV vorzulegen.

Förderung:

30.000 EUR zinsgünstiger Kredit durch die KfW

Die wichtigsten Merkmale, die bei der Planung berücksichtigt werden sollten:

- möglichst kompakte Bauform wählen, keine Erker und Rücksprünge
- hochwertige Dämmung der Außenwände, des Daches und der Kellerdecke sowie Wärmeschutzverglasung
- effiziente Anlagentechnik, evtl. Lüftung mit Wärmerückgewinnung
- evtl. aktive und passive Solarenergienutzung



Bonus: 30 %

KfW-60 Energiesparhaus:

Gute Wärmedämmung, dichte Gebäudehülle sowie kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung und effiziente Heizungsanlage. Energiebedarf ca. 3l Öl/m² (bzw. 3m³ Gas) pro m² Wohnfläche für die Raumheizung im Jahr.

Der Energieverbrauch für ein EFH entspricht ca. 600-800 l Heizöl im Jahr.



KfW-Energiesparhaus 40



Planungsgrundlagen:

- Hoch gedämmte Außenwände
- Hoch gedämmtes Dach
- Gedämmte Kellerdecke
- Wärmeschutzfenster mit 3-Scheibenverglasung
- Vollständige Vermeidung von Wärmebrücken
- Lüftungsanlage, kontrollierte Lüftung mit mehr als 80 % Wärmerückgewinnung aus der Abluft
- Hochwertige Heizung, evtl. Biomasse (Pellets) oder Wärmepumpe
- Integrierte kompetente Planung

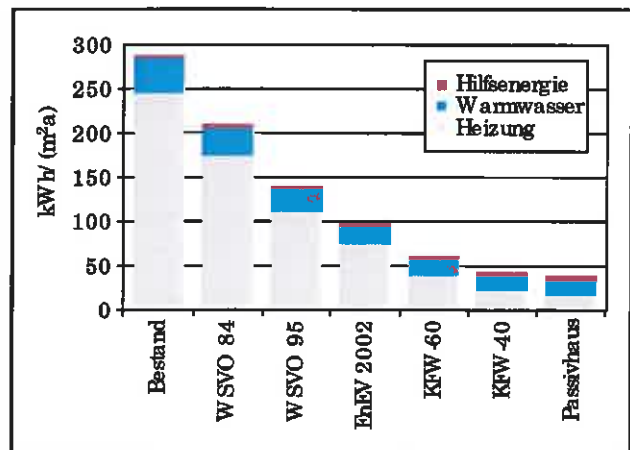
Förderung:

50.000 EUR zinsgünstiger Kredit durch die KfW

Bonus: 40 %

Sollte aus Gründen der Gebäudeform oder Ausrichtung die Ausführung als Passivhauses nicht möglich sein, empfiehlt sich der Bau eines nahezu gleichwertigen KfW-Energiesparhaus 40 (gleiche Förderung durch die KfW). Dabei muß gewährleistet sein, dass der Jahres-Primärenergiebedarf nicht mehr als 40 kWh je m² Gebäudenutzfläche AN beträgt. Der Heizenergieverbrauch ist ähnlich niedrig (äquivalent ca. 1,5-2l Öl/m² im Jahr). Hier wird durch hocheffiziente Technik der passive Energiegewinn (Passivhaus) ausgeglichen.

Zum Nachweis ist ein Energiebedarfsausweis nach §13 EnEV vorzulegen.

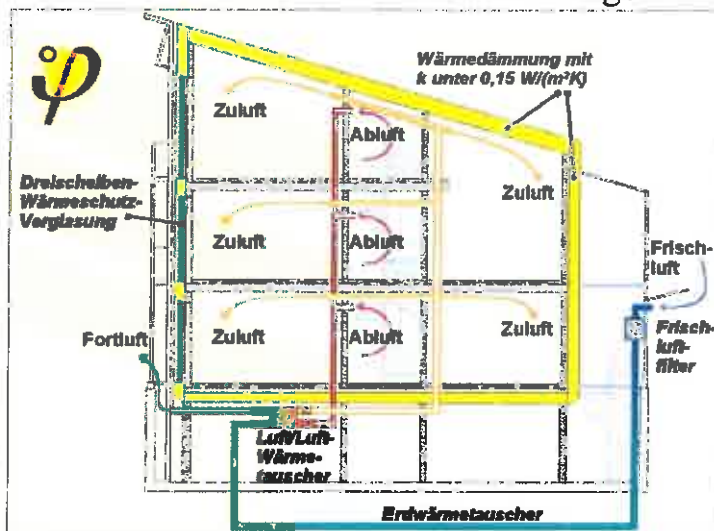




Passivhaus

Ein Passivhaus ist ein Gebäude, in welchem ein komfortables Innenklima ohne aktives Heizungs- und Klimatisierungssystem erreicht werden kann. Voraussetzung hierfür ist ein spezifischer Jahresheizwärmebedarf von weniger als 15 kWh/m^2 und einem Primärenergiebedarf einschließlich Warmwasser und Haushaltsstrom unter 120 kWh/m^2 (für Raumheizung, Warmwasserbereitung und Haushaltsstromverbrauch).

Das Passivhaus ist eine konsequente Weiterentwicklung des Niedrigenergiehauses, benötigt aber im Vergleich 80 % weniger Heizenergie. Umgerechnet in Heizöl kommt ein Passivhaus im Jahr mit weniger als $1,5 \text{ l/m}^2$ aus. Hierüber ist der Gemeinde ein Nachweis vorzulegen.



Bonus: 60 %

Förderung:

50.000 EUR zinsgünstiger Kredit durch die KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau)



Grundlagen zum Bau eines Passivhauses:

- sehr gut gedämmte Gebäudehülle mit Dämmstärken zwischen 25 und 40 cm und Fenster mit Dreifach-Wärmeschutzverglasung und Passivhausfensterrahmen.
- Geeignete Orientierung (Richtung Süden) und Verschattungsfreiheit optimiert den Solarenergiegewinn
- Luftdichtigkeit des Gebäudes
- Lüftungsanlage mit passiver Vorerwärmung der Frischluft über einen Erdreich-Wärmetauscher und Wärmerückgewinnungssystem mit einem Wirkungsgrad von über 80%.
- Resterwärmung der Zuluft durch ein Heizregister
- Erwärmung des Brauchwassers mit Wärmepumpen und Solarkollektoren



Grünordnung und Bepflanzung



Durch die Art und Verteilung von öffentlichen und privaten Grünflächen und der Bepflanzung werden langfristig die Wohn- und Lebensqualität geprägt.

Die privaten Vorgärten sowie sonstige Grünflächen sind unter Verwendung bodenständiger Bäume und Sträucher gärtnerisch anzulegen.

Bonus: 10 %

Für folgendes Pflanzgebot wird der Bonus gewährt:



- auf je 100 m² nicht überbaubaren Grundstücksflächen ist mindestens ein Großbaum als einheimischer Laub- oder Obstbaum standortgemäßer bzw. ortsüblicher Art zu pflanzen.
- Pro Bauparzelle ein Hausbaum, z.B. Ahorn, Walnuss oder Linde



Versiegelung

Unter Bodenversiegelung versteht man die Abdeckung oder Vollverdichtung des Bodenkörpers mit ganz oder nahezu wasserundurchlässigen Materialien. Zu unterscheiden ist zwischen teilversiegelten (z.B. Garageneinfahrt aus Rasengittersteinen) und vollversiegelten (z.B. Asphaltstraße) Flächen.

Die Effekte der Bodenversiegelung sind vielseitig, da der Boden seinen natürlichen Funktionen nicht mehr nachkommen kann. So werden z.B. Austauschprozesse zwischen Boden und Atmosphäre eingeschränkt oder unterbunden und der Lebensraum für Flora und Fauna zerstört. Ein weiteres Problem stellt die verminderte Wasserversickerung versiegelter oder verdichteter Böden dar, was selbst kleine Bäche stark über die Ufer treten lässt.

Zweifellos sind Beläge unverzichtbar um die jeweilige Nutzung zu gewährleisten, jedoch sollten diese Beläge eine größtmögliche Versickerungsfähigkeit besitzen.



Anregungen für die Verwendung versickerungsfähiger Beläge:

Garagenzufahrten und Eingangsbereich:

Granit-Kleinsteinpflaster; Pflasterklinker; Betonpflaster mit offenen Fugen, auf Splittbett mit Schotteruntergrund

Terrassen und Sitzplätze:

Natursteinpflaster und Platten, Klinker auf Splittbett, Holz (Lärche), Kiesbelag

Stellplätze:

Rasenpflaster, Natursteinpflaster, Klinker mit breiten Fugen, auf Splittbett mit Schotteruntergrund

Bonus: 15 %





Heizung mit nachwachsenden Rohstoffen

Als „nachwachsend“ bezeichnet man Brennstoffe, die sich während der Lebensspanne eines Menschen immer wieder erneuern. Der gebräuchlichste erneuerbare Brennstoff ist Holz. Durch den Einsatz von Holz kann der Verbrauch nichterneuerbarer Brennstoffe verringert werden. Der Einsatz von Brennholz ist besonders dann zu empfehlen, wenn ein Haushalt über langfristig gesicherte und kostengünstige Zufuhr von Brennholz verfügt.

Vor allem in Holzvergaser-Spezialkesseln kann Holz sehr umweltfreundlich verbrannt werden. Durch Kombination mit öl- oder gasbefeuerten Nieder-temperaturkesseln kann die Holzheizung über einen Pufferspeicher einen erheblichen Anteil am Jahresheizwärmeverbrauch liefern. Im Sommer lassen sich holzbefeuerte Warmwasserzentralheizungsanlagen sehr gut mit Sonnenkollektoren kombinieren. Der für die Holzheizung erforderliche Pufferspeicher wird dann durch die Sonnenenergie erwärmt.



Gefördert werden Heizungsanlagen, die mit einem nachwachsenden Brennstoff (z.B. Holz, Holzpellets, Hack-schnitzel, Rapsöl oder sonstiger Biomasse) auskommen und zur Warmwasseraufbereitung dienen (nicht gefördert werden Zusatzheizungen wie Kachelöfen)

Bonus: 30 %