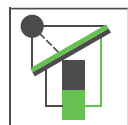
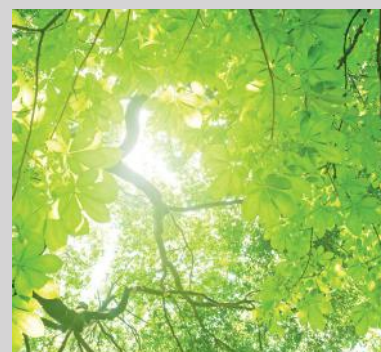


DUO-HYBRID



# GIERSCH DUO-HYBRID®

In Zukunft erneuerbar



**DAS ZUKUNFTSWEISENDE  
ENERGIE-KONZEPT  
FÜR SANIERUNG & NEUBAU**

## Weniger CO<sub>2</sub>, weniger Schadstoffe - gut für's Klima, gut für die Stadtluft



### **Zeit zur Erneuerung**

CO<sub>2</sub>-Reduzierung und Energieeinsparung sind die beherrschenden Themen der Zeit. Aber wie kann ich mich daran beteiligen? Alle reden von sauberer Umwelt und Einhaltung der Klimaziele. Wir sind umweltbewusst, fahren neue, schadstoffarme Autos, verwenden Energiesparlampen und benutzen zum Einkaufen Jute-Beutel. Unsere Heizung im Keller ist aber 30 Jahre alt!

### **Den schlafenden Riesen wecken**

In der Bundesrepublik Deutschland gibt es 21,5 Mio. Gebäude. Davon sind 18,8 Mio. Wohn- und 2,7 Mio. Nichtwohngebäude. 70% der gesamten in Deutschland verbrauchten Gebäudeenergie wird für die Wohnraumbeheizung verbraucht. 38% des gesamten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes ist auf die Beheizung von Wohn- und Nichtwohngebäuden zurückzuführen. 22% des gesamten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes aber nur auf den Straßenverkehr. Warum reden dann alle nur von Elektroautos?

### **Intelligente Konzepte nutzen**

Es gibt Lösungen. Wir müssen sie nur einsetzen. GIERSCHE baut seit mehr als 60 Jahren Öl- und Gasbrenner "Made in Germany". Als einer der namhaftesten Hersteller dieser Produkte hat sich auch GIERSCHE bereits vor mehr als 20 Jahren mit moderner Brennwertechnik und der Nutzung regenerativer Energiequellen intensiv auseinandergesetzt. Als kompetenter Partner für umweltfreundliche und energiesparende Heizsysteme hat GIERSCHE ein revolutionäres Konzept zur Nutzung regenerativer Energie im Bestand und Neubau entwickelt.



# Das Konzept DUO-HYBRID - Der Schlüssel zur Energiewende

## Das Beste aus zwei Welten

Bei unserem DUO-HYBRID Konzept handelt es sich um die Kombination regenerativer Wärmepumpentechnologie mit Gas-Brennwerttechnik. Neue gesetzliche Grundlagen fördern den Einsatz von sogenannten Hybridanlagen. Bei einer Hybridanlage wird die für die Raumheizung benötigte Grundlast über eine Wärmepumpe, die Spitzenlast aber über ein Brennwertgerät gedeckt. Diese Spitzenlast wird nur bei sehr niedrigen Außentemperaturen benötigt, was statistisch nur noch selten der Fall ist. Die Kombination der beiden Technologien ist so nicht nur naheliegend, sondern auch ausgesprochen umweltfreundlich.

## Sole-Wärmepumpe ohne kostspielige Bohrung

Soll es umweltfreundlich und wirtschaftlich sinnvoll sein, entscheidet sich der Bauherr für den Einsatz einer Luft-Wärmepumpe. Diese

ist allerdings oft nur die zweitbeste Wahl. Aufgrund der Schallentwicklung und der Tatsache, dass die Energiequelle Luft immer dann am kältesten ist, wenn man am meisten Energie benötigt, nämlich im Winter, kann die Luft-Wärmepumpe nie so wirtschaftlich arbeiten wie eine Sole-Wärmepumpe. Leider ist bei dieser aber die Erdbohrung ein bedeutender Kostenfaktor. Das DUO-HYBRID Konzept sieht daher eine andere kostengünstige, aber mindestens genauso zuverlässige Energiequelle für die Sole-Wärmepumpe vor.

## Ein komplettes Konzept für höchste Ansprüche

Das DUO-HYBRID Konzept leitet seinen Namen aus der Tatsache ab, dass sowohl auf dem Dach als auch im Inneren des Gebäudes eine Hybridanlage ihren Dienst verrichtet.

Auf dem Dach liefert ein PV-T Kollektor die notwendige Energie für Betrieb und Versorgung der Sole-Wärmepumpe. Der Kollektor erzeugt zum einen elektrischen Strom zum Antrieb der Wärmepumpe, zum anderen liefert er die notwendige Wärme, welche von der Wärmepumpe auf ein höheres Temperaturniveau gebracht wird.



Der PV-T Kollektor ist durch die Anzahl seiner Module auf die notwendige Heizlast des Gebäudes und damit auf die Leistung der Wärmepumpe abgestimmt. Die Hybridanlage im Inneren des Gebäudes arbeitet bis zu einer ein-

stellbaren Sole-Temperatur von  $-8^{\circ}\text{C}$  ausschließlich regenerativ über die Wärmepumpe. Das Brennwertgerät unterstützt nur dann, wenn die Sole-Temperatur weiter sinkt oder wenn eine hohe Menge Warmwasser benötigt wird.

## BEG EM/WG-Zuschüsse für Anlagen mit der Energiequelle PV-T Kollektor

Mit der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) erhalten Sie Unterstützung bei der Sanierung von Gebäuden, die dauerhaft Energiekosten einsparen und damit das Klima schützen. Unsere Hybridanlage ist nach BEG förderfähig.

Bis zu 35% Investitionszuschuss zur Sanierung von Heizungsanlagen - wer sich für energieeffiziente und umweltfreundliche Heiztechnik entscheidet, kann auf staatliche Zuschüsse bauen.

Kommen Sie mit den Markenprodukten von GIERSCH in den Genuss verschiedener Förderungen, wie die BEG, die als direkter Zuschuss vom BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Aus-

fuhrkontrolle) vergeben wird.

Eine Sanierung bzw. Modernisierung einer bestehenden Heizungsanlage durch eine neue GIERSCH Anlage ist also in jedem Fall eine Investition in die Zukunft. Sie sorgt nicht nur für einen verminderten  $\text{CO}_2$ -Ausstoß und dient damit der Entlastung der Umwelt, sondern vor allem führt sie auch zu erheblichen Einsparpotentialen bei den laufenden Betriebs- und Energiekosten beim Heizen und der Warmwasserbereitung.

Darüber hinaus sind natürlich auch GIERSCH Anlagen in Neubauten im Rahmen der Effizienzhausförderung förderfähig.

## Einsatz bewährter und modernster Technik

GIERSCH setzt beim DUO-HYBRID Konzept auf bewährte Technologie aus dem eigenen Haus. Die robuste und hocheffiziente Wärmepumpe kann in den Leistungsbereichen 2,5-16,2 kW und darüber hinaus kaskadiert eingesetzt werden.

Das GIERSCH-Gas-Brennwertgerät ist ein servicefreundliches und zuverlässiges Gerät mit modernster Verbrennungsregelung. Heizleistungen von 3,5-65 kW sind umsetzbar und werden mit passend ausgelegten Wärmepumpen im Gehäuse des Hybrid-Moduls gut zugänglich untergebracht. Ein stufenlos regelbarer Elektro-Heizstab im vorgeschalteten Wärmespeicher der Wärmepumpe sorgt dafür, dass auch noch das letzte Watt vom Dach für den Eigenbedarf verwendet wird. Überschüssiger PV-Strom wird hier direkt in Wärme umgewandelt. Das Gesamtsystem wird durch eine übergeordnete hochmoderne Regelung gesteuert: den DUO-CONTROL Regler. Dieser ist explizit für den sicheren und wirtschaftlichen Betrieb des DUO-HYBRID Systems ausgelegt. Er über-

wacht und regelt zuverlässig alle Komponenten des Systems und erlaubt einfachen Zugriff auf alle relevanten Informationen; eingrenzbar über verschiedene Nutzerlevel. Der DUO-CONTROL Regler ist kompatibel zu allen marktüblichen Gebäudeleittechnik-Systemen und kann zudem einfachst über web-Zugriff überwacht und gesteuert werden. Das DUO-HYBRID Konzept ist für die Sanierung von Bestandsimmobilien wie geschaffen, kann aber auch im Neubau von Mehrfamilienhäusern eingesetzt werden.

### Hygienisches Warmwasser nach Trinkwasserverordnung

Durch die Warmwasserbereitung mit dem leistungsstarken Brennwertgerät ist eine sehr hohe Schüttleistung und damit Versorgungssicherheit auch bei hohen Warmwasser-Zapfungen gewährleistet. Das System erfüllt Sommer wie Winter die Anforderungen der Trinkwasserverordnung. Es lässt sich hervorragend mit zentralen Frischwasserstationen oder dezentralen Wohnungsanschlussstationen kombinieren.

## DUO-HYBRID zero – die neueste Innovation aus dem Hause GIERSCH!

Mit DUO-HYBRID zero setzt GIERSCH konsequent seinen Weg Richtung erneuerbare Energien fort.

Hatte das DUO-HYBRID Konzept von GIERSCH noch einen fossilen Anteil von 15%, kommt das brandneue Konzept gänzlich ohne fossile Energie aus.

Das DUO-HYBRID zero Konzept bedient sich einer Sole-Wärmepumpe zur Erzeugung der Wärmeenergie. Die Hauptquelle ist dabei eine PV-T Anlage auf dem Dach des Gebäudes. Diese erzeugt 85% der thermischen Energie, die die Wärmepumpe als Quelle benötigt, um beagliche Wärme und eine ausreichende Menge an Warmwasser zu erzeugen. PV-T Module sind Hybridmodule, die auf der Oberseite des Moduls Strom erzeugen, der zum Antrieb der Wärmepumpe und als Haushaltsstrom verwendet wird. Auf der Rückseite der Module sind thermische Wärmetauscher montiert, die sowohl dem PV Modul Wärme entziehen, als auch als Luftabsorber fungieren und somit nicht auf direkte Sonneneinstrahlung angewiesen sind.

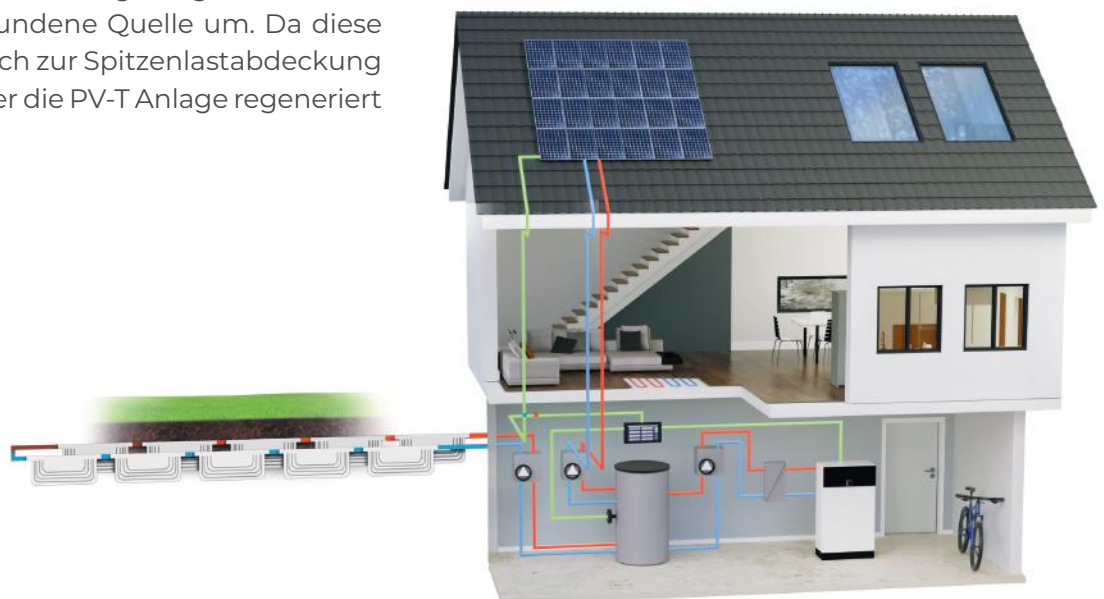
Einsetzbar ist diese Art der Quelle bis ca.  $-8^{\circ}\text{C}$ . Sollte es einmal kälter als  $-8^{\circ}\text{C}$  sein, was in Deutschland nur noch äußerst selten vorkommt, aber passieren kann, schaltet die eigens für DUO-HYBRID von GIERSCH entwickelte DUO-CONTROL Regelung automatisch auf eine erdgebundene Quelle um. Da diese Erdquelle nur noch zur Spitzenlastabdeckung benötigt und über die PV-T Anlage regeneriert

wird, kann diese Quelle deutlich kompakter gehalten werden als normale Erdquellen. Das spart Platz und Kosten.

Da Bohrfirmen zurzeit kaum Kapazitäten haben und Preise für Bohrungen sehr stark gestiegen sind, bietet GIERSCH Erdabsorber als kostengünstige, aber dennoch durchaus effiziente Alternative an. Erdabsorber werden zusammen zu einem Absorberfeld verbunden. Durch eine außerordentliche große Oberfläche und somit eine große Entzugsleistung können Gebäudeheizlasten bis fast 50 kW abgedeckt werden. GIERSCH bietet diese Lösung komplett, mit Wärmepumpe, Pufferspeicher, PV-T Anlage, Erdabsorbern, Zubehör und Regelung, individuell für Ihr Gebäude an.

Die Vorteile liegen auf der Hand: Ein maßgeschneidertes Konzept, modular aufgebaut, ohne Schnittstellen und Reibungsverluste, alles aus einer Hand. Aufeinander abgestimmte Komponenten, die über einen eigens dafür entwickelten, hochintelligenten Regler gesteuert werden. Alles basierend auf einer App - Zugriff und Kontrolle von überall auf der Welt.

**Eine ausgereifte Technologie, die am Markt ihresgleichen sucht!**



## Grundkomponenten

Montage auf dem Dach:  
**DUO-PANEL**



**DUO-CONTROL**



**DUO-CONNECT**



**DUO-COMPACT**



**DUO-STORAGE**



Installation im Keller:  
**GIERSCH** Hybridanlage



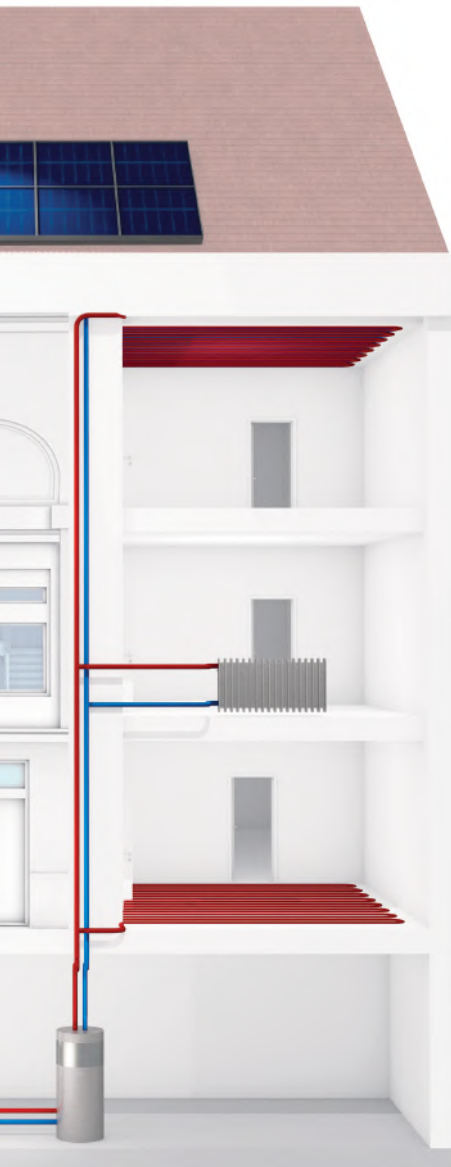
### Vorteile des Systems

Das DUO-HYBRID System entspricht den neuesten Anforderungen des BDH (Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie) für Hybridanlagen und erfüllt somit alle Förderkriterien, sowohl der KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) als auch der BAFA. Es entstehen nur äußerst minimale Feinstaubbelastungen und so gut wie kein\* CO<sub>2</sub>. Ebenfalls entsteht keinerlei Lärmbelastung durch störende Kompressoren und Ventilatorgeräusche. Die geringen Mengen primärer Energie werden höchst effizient genutzt. Bis zu 80% der Jah-

resheizarbeit werden regenerativ gedeckt. Das Konzept ist bestens in der Sanierung von Bestandsgebäuden einsetzbar. DUO-HYBRID wird somit einen wesentlichen Beitrag zur Einhaltung unserer gesteckten Klimaziele leisten und bringt eine wirtschaftliche Lösung für den Sanierungs-Stau im Bestand. Die Anlagen lassen sich sowohl mit dynamischen Flächenheizsystemen (bspw. Fußbodenheizungen) als auch mit statischer Heizung betreiben. Es werden keine Erdbohrungen oder erdvergrabene Flächenkollektoren benötigt.

\* gegenüber einer konventionellen nicht sanierten Anlage

## Ergänzende Elemente



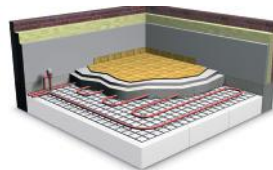
Deckenheizung



GIERSCH Stromspeicher



Leitungssystem



Fußbodenheizung



Wohnungsanschlussstation

### An alles gedacht

Alle Komponenten werden maßgeschneidert für die jeweilige Immobilie zusammengestellt. Der benötigte elektrische Strom für den Betrieb der gesamten Anlage wird selbst erzeugt. Gewonnene Wärme wird im hohen Temperaturbereich direkt genutzt; im niedrigen Temperaturbereich dient sie als effizienzsteigernde Quelle für die Wärmepumpe. Das System garantiert immer die notwendige Menge an Warmwasser, selbst bei sehr hohen Temperaturen, und erfüllt dabei die Anforderungen der Trinkwasserverordnung. Ein stufenloser

E-Heizstab sorgt dafür, dass auch überschüssiger Strom aus dem PV-T Kollektor nutzbringend für den Eigenbedarf verwendet werden kann. Die Anlage kann über ein web-Interface fernüberwacht und ferngesteuert werden. Die Hybridanlage auf dem Dach ist sehr einfach zu montieren. Die Hybridanlage im Inneren des Gebäudes ist sehr kompakt, komplett vorinstalliert und zeitsparend aufzustellen.

Unsere Partner:

**+GF+**

[www.georgfischer.com](http://www.georgfischer.com)

**varmeeco**  
wärme.nutzen

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

**mcc** Regelungssysteme GmbH



**GIERSCH**

Enertech GmbH  
Adjutantenkamp 18  
58675 Hemer  
Telefon 02372/965-0  
Telefax 02372/61240  
[info@giersch.de](mailto:info@giersch.de)  
[www.giersch.de](http://www.giersch.de)  
[www.duo-hybrid.de](http://www.duo-hybrid.de)