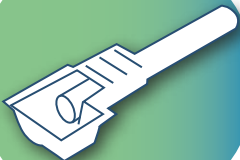
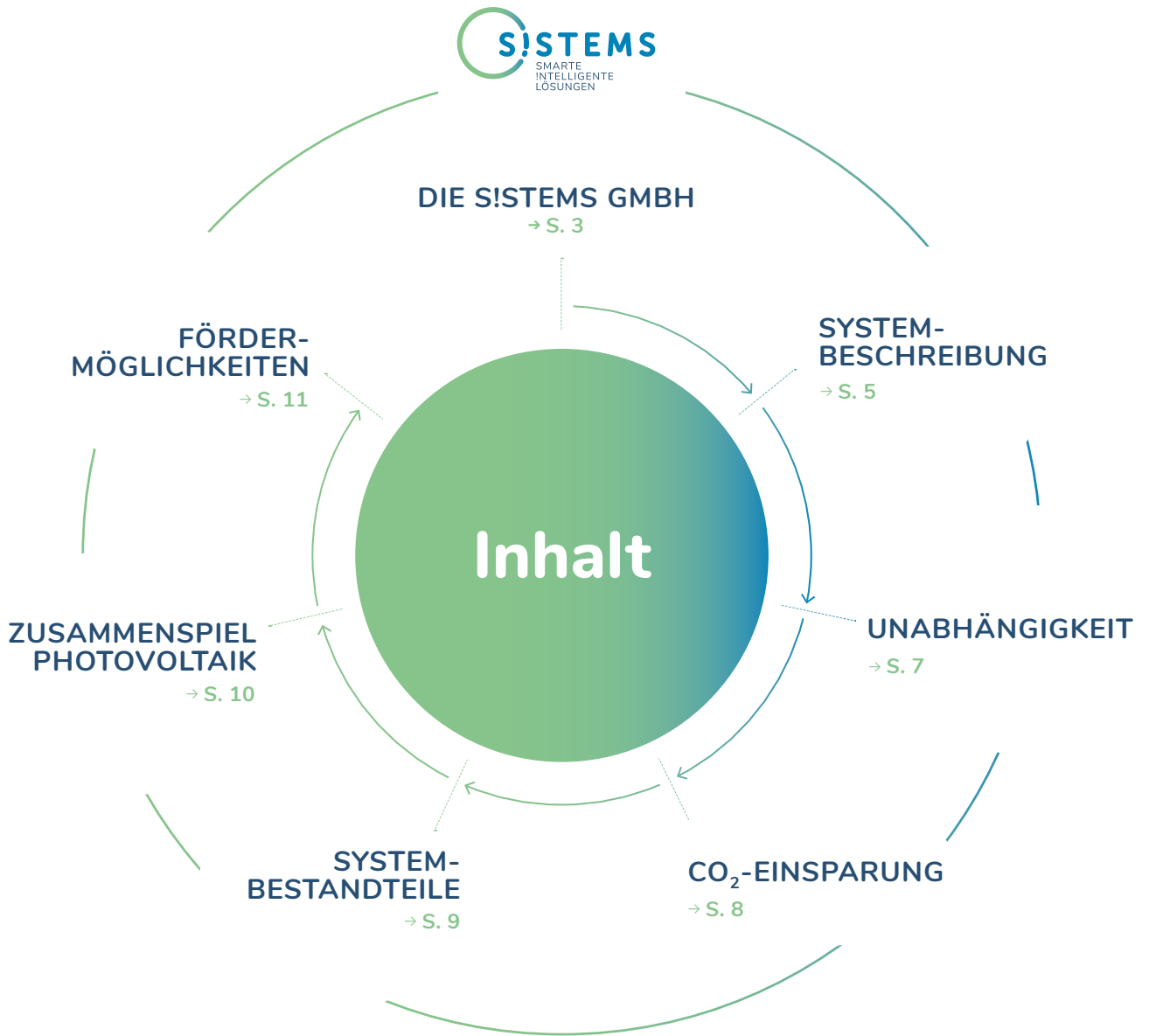




BAUEN MIT ZUKUNFT

# HYBRID RENOVATION







Produkt A passt zu Produkt B, aber wie ist es mit C und D und spielen die einzelnen Komponenten unter diesen konkreten Voraussetzungen eigentlich nahtlos zusammen? Produkte entwickeln sich aufgrund gesteigener Ansprüche, fehlender Kapazitäten im Fachhandwerk und vor dem Hintergrund des Klimawandels deutlich weiter. Aber erst das Denken in größeren Systemen, der Fokus auf die Vernetzung der Dinge schafft einen echten Mehrwert für Investoren, Industrie, Fachhandwerk und Endverbraucher.

#### **EIN SYSTEM IST MEHR WERT ALS DIE SUMME SEINER TEILE.**

Als Unternehmen für gebäudetechnische Planungsunterstützung, für die Entwicklung und Bereitstellung gebäudetechnischer Systemlösungen, vermarktet S!STEMS smarte, intelligente und offene Systeme, die aus Produkten unterschiedlicher Hersteller aus sämtlichen Bereichen der Haustechnik bestehen. S!STEMS reduziert Aufwand und Komplexität im Fachhandwerk, verkürzt Bauzeiten im Sinne des Investors und überzeugt auch den Endverbraucher mit energiesparenden und damit kostensenkenden Lösungen. S!STEMS liefert in Zeiten, in denen die Gewerke immer weiter zusammenwachsen, das Beste aus allen Welten vereint in einem System.



mehr Informationen finden Sie unter:  
[www.sistemas.de](http://www.sistemas.de)

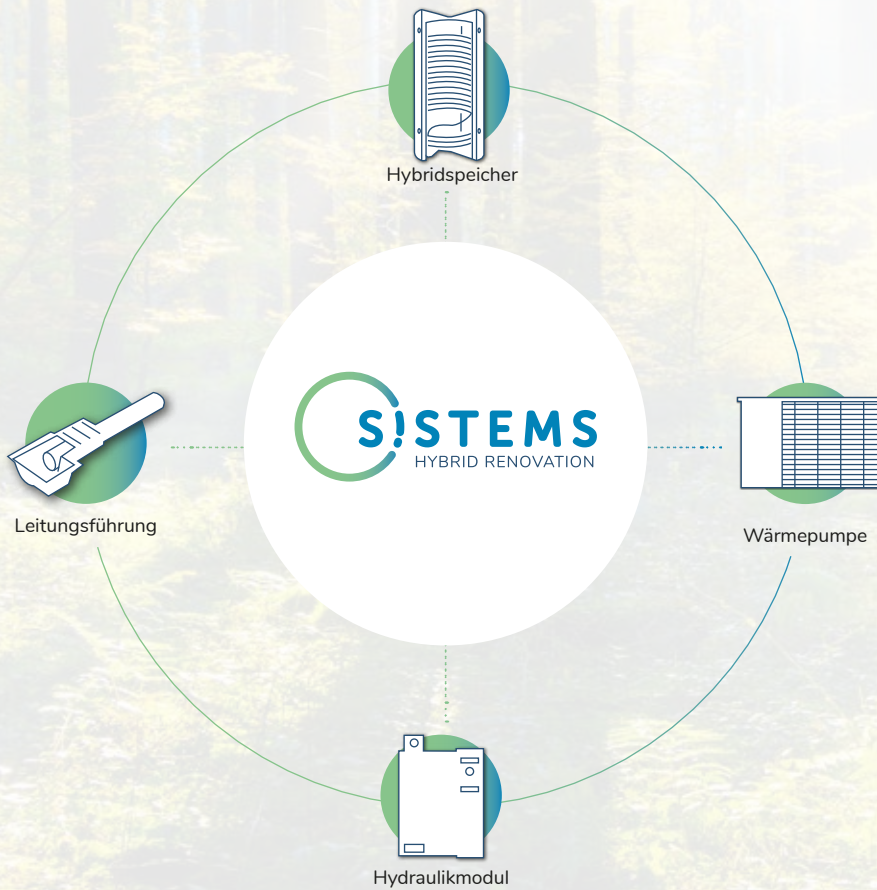




HYBRID RENOVATION SYSTEM

# HYBRID RENOVATION

Der Einfache Weg zur Nachhaltigkeit







LUFT / WASSER WÄRMEPUMPE „HYBRID RENOVATION“

#### ENERGIEVERBRAUCH FÜR RAUMWÄRME UND WARMWASSER IN GEBÄUDEN

in %

35

#### CO<sub>2</sub>- EMISSIONEN BEI DER BEREITSTELLUNG VON RAUMWÄRME UND WARMWASSER IN GEBÄUDEN

in %

40

#### HYBRID RENOVATION

### SYSTEMBESCHREIBUNG

Rund 35 Prozent des gesamten deutschen Energieverbrauchs entfällt auf die Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser in Gebäuden. Etwa 40 Prozent aller CO<sub>2</sub>-Emissionen entstehen in diesem Bereich. Das liegt maßgeblich daran, dass die meisten Heizanlagen in Bestandsgebäuden unzureichend effizient arbeiten oder überaltert sind.

Warum fossiles Öl oder Gas bei fast 1000 °C verbrennen, um ein Haus auf 20 °C zu heizen? Hohe Verluste sind dabei unvermeidbar! Hybrid Renovation steht daher für ein nachhaltiges und klimaschonendes Energiekonzept.

Die Ergänzung des bestehenden Heizsystems mit einer Wärmepumpe ist eine Möglichkeit, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß im eigenen Gebäude erheblich zu reduzieren und damit den Wert bestehender Immobilien langfristig zu erhalten. Gleichzeitig schaffen Wärmepumpen ein Maximum an Unabhängigkeit, was das Thema Energiezukauf betrifft.

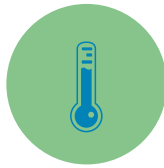
Die Wärmepumpe ist ein Wärmeerzeuger, der mit niedrigen Vorlauftemperaturen unter 55 °C sehr effizient arbeitet. Deshalb ist es wichtig, dass der energetische Standard des Hauses und die Größe der Heizflächen zu den niedrigen Vorlauftemperaturen (unter 55 °C) passen. Eine Fußbodenheizung ist dazu nicht zwangsläufig erforderlich, ebenso wenig eine aufwändig gedämmte Fassade. Werden die Räume auch im kalten Winter mit Vorlauftemperaturen unter 55 °C warm, kann eine Wärmepumpe zum Heizen eingesetzt werden.



Energieeffizienz-  
klasse  
Wärmepumpe



Trinkwarmwasser



Heizung



PV ready



steuerbar per App



Smart Grid ready



HYBRID RENOVATION

Wenn ein Gebäude höhere Vorlauftemperaturen, also größer 55 °C benötigt, kann es trotzdem sinnvoll sein, in das bestehende Heizsystem eine Wärmepumpe zu integrieren.

**Wir sprechen dann von bivalenten oder hybriden Systemen.**

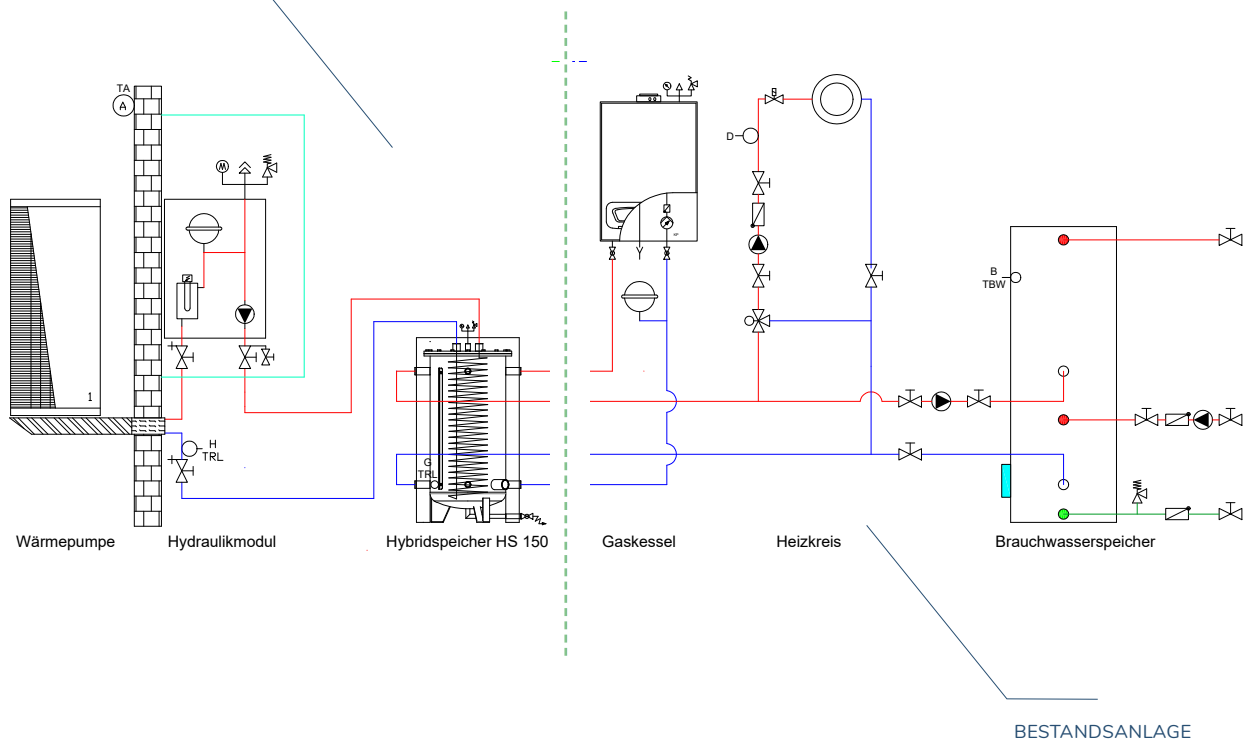
Unser Ansatz bei der Realisierung des Wärmepumpenkonzeptes „Hybrid Renovation“ ist ein universeller und bedingungsloser Einsatz einer Wärmepumpe in nahezu allen bestehenden Heizungsanlagen, ganz gleich, mit welchem Energieträger das bisherige Heizsystem arbeitet bzw. betrieben wird.

Das Hybrid Renovation-System wird als zusätzlicher „neuer“ Wärme-erzeuger in das Bestandssystem integriert. Bis zu einer notwendigen Heizsystem-Vorlauftemperatur von ca. 55 °C übernimmt nun die Wärmepumpe auf sehr hohem Effizienzniveau die Beheizung des Gebäudes.

Erst bei einer erforderlichen Vorlauftemperatur größer 55 °C, also erst bei sehr niedrigen Außentemperaturen, wird der ursprüngliche Wärmeerzeuger vollautomatisch die Gebäudeversorgung übernehmen.

Steigen die Außentemperaturen und sinkt dadurch die Wärmeanfor-derung übernimmt wieder die Wärmepumpe die Heizarbeit.

HYBRID RENOVATION



## BETRIEBSART BIVALENT ODER HYBRID

→ Bivalent betriebene Wärmepumpen decken den Wärmebedarf eines Gebäudes bis zu einer bestimmten Außentemperatur

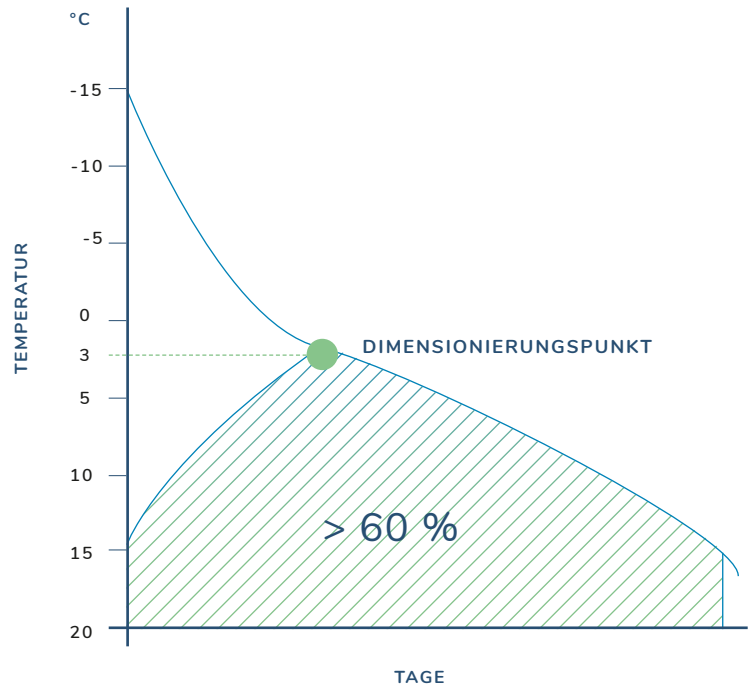
### „BIVALENT – PARALLEL“

→ Bei tieferen Außentemperaturen wird ein zusätzlicher Wärmeerzeuger (Kessel) zugeschaltet  
→ Wärmepumpe und Kessel arbeiten

### „BIVALENT – ALTERNATIV“

→ Bei tieferen Außentemperaturen wird auf einen zusätzlichen Wärmeerzeuger (Kessel) umgeschaltet  
→ Wärmepumpe oder Kessel arbeiten

Durch unser hybrides Konzept Hybrid Renovation nutzen wir die Stärken zweier Wärmeerzeuger.



## UNABHÄNGIGKEIT

Durch den Umstand, dass eine Wärmepumpe zur Bereitstellung von 100 % Wärmeenergie gut 75 - 80 % der benötigten Energie aus unserer Umwelt und somit kostenfrei bezieht, benötigt sie eben nur 20 - 25 % „Zukaufenergie“ in Form von elektrischem Strom.

Eine fossile Verbrennung, ob in Form von Öl oder Gas, benötigt für eine abzugebende Energiemenge von 100 % immer auch mindestens 100 % Zukaufenergie.

Je weniger Energie zugekauft werden muss, um so unabhängiger sind die Betreiber von etwaigen Preisschwankungen. Die Preise der fossilen Brennstoffe unterliegen den Regeln des Weltmarktes und sind somit auf einen Betrachtungszeitraum, der der Lebensdauer eines Wärmeerzeugers entspricht, nicht kalkulierbar oder prognostizierbar.

Ein Vergleich, nur auf Betriebskosten bezogen, ist eine Momentaufnahme und nicht nachhaltig.

Die benötigte Energie für die Wärmepumpe ist Strom, welcher z. B. mit einer eigenen Photovoltaik-Anlage zum großen Teil selbst vor Ort erzeugt werden kann. Dadurch wird die Unabhängigkeit zusätzlich gesteigert und CO<sub>2</sub> Ausstoß verringert.

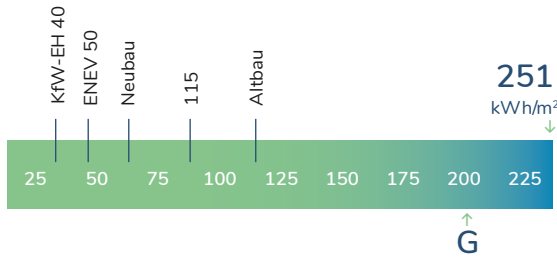
Somit bietet die Wärmepumpe mit dem Energieträger Strom ein Maximum an Unabhängigkeit und Nachhaltigkeit.

### WEITERE VORTEILE

- Unabhängigkeit
- Nachhaltigkeit
- Wertsteigerung der Immobilie
- CO<sub>2</sub> Einsparung
- Nutzung von Umweltenergie
- Bestehendes Heizsystem kann weiter genutzt werden
- Die Wärmepumpe kann nach energetischer Sanierung des Gebäudes evtl. allein die Gebäudeheizung übernehmen.
- Hohe Fördermöglichkeiten

HYBRID RENOVATION

# WERTSTEIGERUNG DER IMMOBILIE

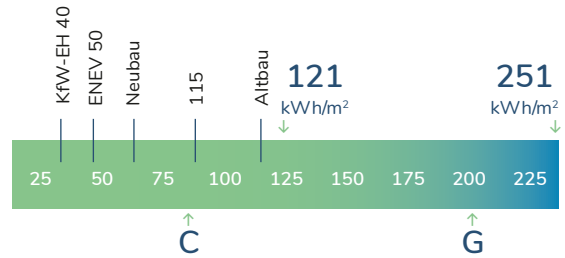


**HEIZUNG VORHER:**

- Erdgas-Heizwert-Kessel 17 KW, Bj. 1989 (100 %)
- Heizverteilsystem 100 % Heizkörper 55 °C/45 °C
- Raumtemperatur 20 °C

**TRINKWARMWASSER VORHER:**

- Erdgas-Heizwert-Kessel 17 KW, Bj. 1989 (100 %)
- Standspeicher 200 Liter
- Zirkulation



**HEIZUNG NACHHER:**

- Erdgas-Heizwert-Kessel 17 %
- Hybrid Renovation 83 %
- Raumtemperatur 20 °C

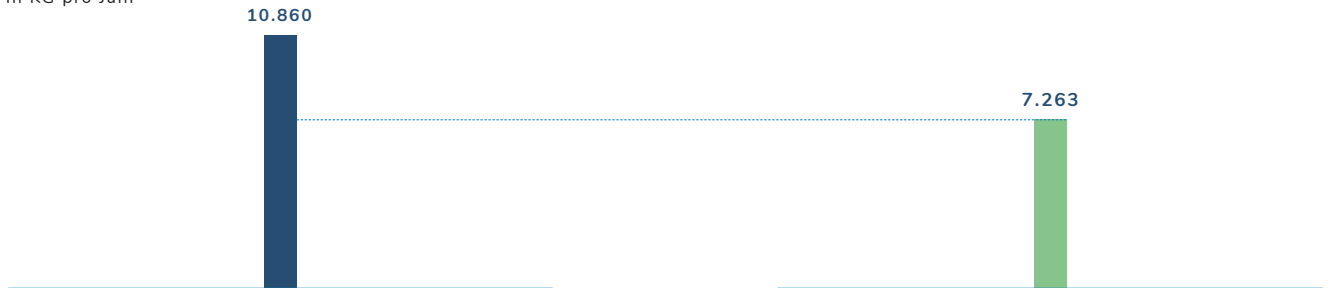
**TRINKWARMWASSER NACHHER:**

- Hybrid Renovation 100 %
- Standspeicher
- Zirkulation

**PRIMÄRENERGIEBEDARF HALBIERT!**



CO<sub>2</sub>  
in KG pro Jahr

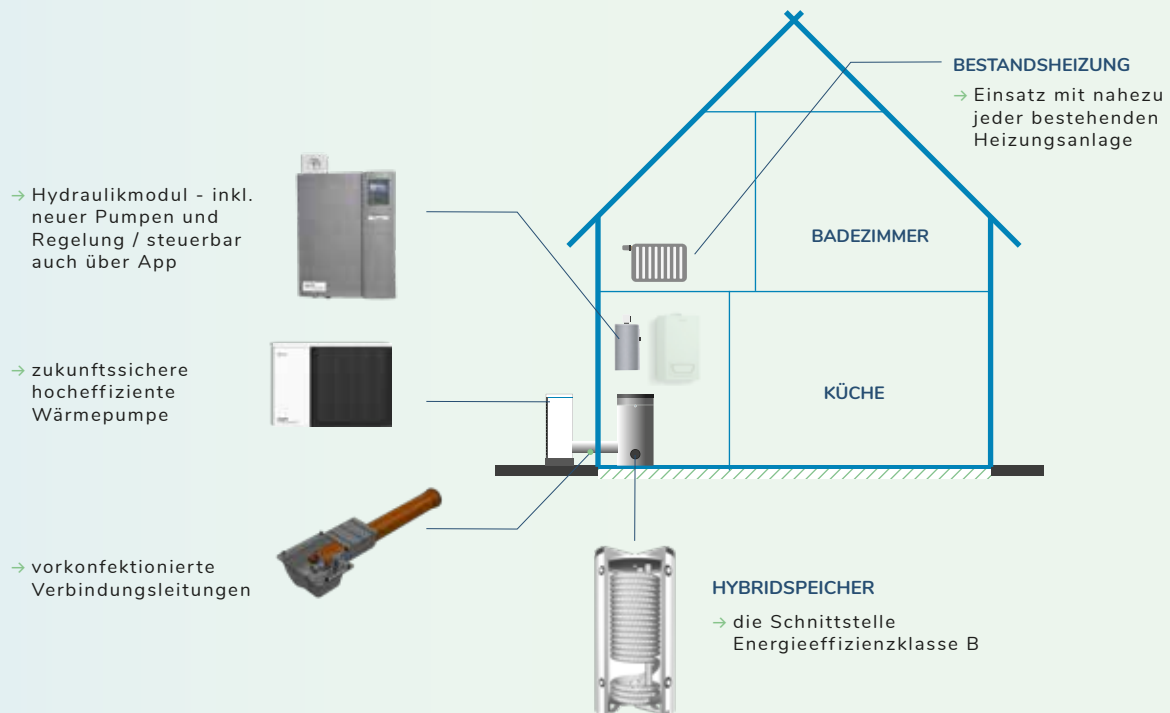


(Diese CO<sub>2</sub> Einsparung entspricht über 20.000 km jährlicher Fahrleistung, mit einem herkömmlichen Diesel PKW.)

**CO<sub>2</sub>-AUSSTOSS UM 33 % REDUZIERT!**







## UNSER HYBRID RENOVATION SYSTEM BESTEHT AUS:

### LUFT/WASSER WÄRMEPUMPE (MONOBLOCK)

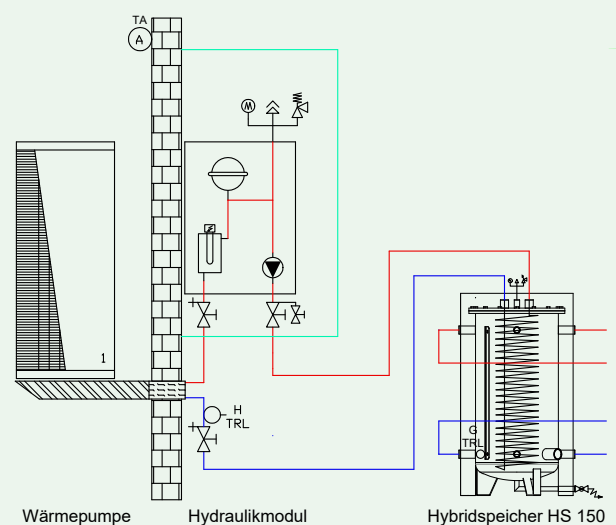
- Kältemittel R290 – keine Prüf- und Austauschpflicht (klimafreundlich)
- hohe Vorlauftemperaturen – für Betrieb mit Heizkörpern (bis 70 °C möglich)
- hohe Flexibilität – optimale Anpassung an die Anforderungen
- hohe Jahresarbeitszahlen – höchste Effizienz
- einfache Montage – zeitsparend durch vorkonfektionierte Komponenten
- Regelung – angepasst auf bivalenten Einsatz

### HYBRIDSPEICHER HS 150

- Hydraulische Trennung
- Systemtrennung
- Abtauenergie
- Zusammenführung mehrerer Wärmeerzeuger

### DER HYBRIDSPEICHER HS 150 (NEUENTWICKLUNG)

- von uns entwickelt – für Ihre Anforderungen





UNABHÄNGIGKEIT UND GERINGERE BETRIEBSKOSTEN DURCH UMWELTENERGIE

## IDEAL IN KOMBINATION MIT BESTEHENDER ODER NEU ZU ERRICHTENDER PV-ANLAGE

Klimaschutz und Energiekosten rücken mehr denn je in den Fokus. Denn: Sie gehen jeden etwas an. In Deutschland. In Europa. 2014 hat das Bundeskabinett das Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 beschlossen. Demnach sollten die Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 % gegenüber 1990 sinken. Schon jetzt ist erkennbar, dass dieses Ziel nicht erreicht werden kann. Aber Aufgeben kommt nicht infrage. Die globale Erwärmung muss gestoppt werden. Ein zentraler Hebel auf dem Weg der Energiewende ist die Photovoltaik. Mit Photovoltaik kann sich jeder Bürger aktiv am Klimaschutz beteiligen und erzeugt dabei noch günstigen „grünen“ Strom. Ein wichtiger Aspekt, um die Spirale der steigenden Stromkosten aufzuhalten. Die haben sich schließlich in den vergangenen 20 Jahren mehr als verdoppelt.



Mit einer Photovoltaikanlage ist es möglich, einen Beitrag zur Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes zu leisten und sich selbst mit kostengünstigem, sauberem Strom zu belohnen.

Nutzen wir die Kraft der Sonne. Ihre Energie ist Grundlage des Lebens auf der Erde. Dank Photovoltaik ist es möglich, die Sonne wie ein Kraftwerk zu nutzen, denn Photovoltaik ist die direkte Umwandlung von Lichtenergie in Elektrizität. Wir nutzen hierfür Solarzellen auf Siliziumbasis.

## SIE WOLLEN EIN ZEICHEN GEGEN DEN KLIMAWANDEL SETZEN?

Heizungsanlage erneuern und von verbesserten Förderkonditionen profitieren: Mit erneuerbaren Energien sparen Sie Energie und bares Geld. Mit diesen Fördermaßnahmen werden zentrale Entscheidungen des Klimakabinetts umgesetzt.

Mit der neuen BAFA-Förderung hat die Bundesregierung die Weichen für den Umstieg von fossilen Brennstoffen zur regenerativen Wärmeerzeugung gestellt. Ziel ist es, die klimaschädlichen Treibhausgasemissionen weiter zu verringern. Je umweltschonender die Heizungslösung, desto höher die Fördersätze.

**HEUTE SCHON AN MORGEN DENKEN: PERSPEKTIVISCH LOHNT SICH DER UMSTIEG AUF EINE MODERNE HEIZUNGSANLAGE GERADE JETZT. RECHTZEITIG. UND LANGFRISTIG. DENN: DIE HEIZKOSTEN BEI FOSSILEN BRENNSTOFFEN KENNEN NUR NOCH EINE RICHTUNG, DIE NACH OBEN!**

In diesem Zusammenhang spielt auch die Einführung des CO<sub>2</sub>-Preises in den Sektoren Wärme und Verkehr eine wesentliche Rolle. Ab 2021 soll der umweltschädliche Ausstoß von Treibhausgasen Jahr für Jahr kontinuierlich teurer werden. Das wird „sozialverträglich“ geschehen und „ohne, dass jemand überfordert wird“, verspricht Wirtschaftsminister Peter Altmaier. Aber es geschieht – und damit sind Kosten verbunden.

Gleichzeitig sollen die Bürger bei den Strompreisen entlastet werden. Für die energetische Sanierung von Häusern und Gebäuden winken weiterhin direkte Zuschüsse. Die Antragstellung allerdings wird einfacher. Darüber hinaus sollen die Deutschen mit energetischen Sanierungsmaßnahmen finanziell entlastet werden. Rund 50 Milliarden Euro gibt die Bundesregierung in den nächsten drei bis vier Jahren aus, um sämtliche Maßnahmen umzusetzen. Damit stehen in den kommenden Jahren für alle Sanierungswilligen genügend finanzielle Mittel zu Verfügung.

BIS ZU  
**45 %**  
FÖRDERUNG

## IMPRESSUM

### **Sistems GmbH**

Margot Kalinke Straße 9 / 80939 München  
Amtsgericht München HRB206318

info@sistems.de  
[www.sistems.de](http://www.sistems.de)