

INNOVATIONSPREIS
DER DEUTSCHEN
GASWIRTSCHAFT
2020

erdgas 

Finalisten und Gewinner

#Innovationspreis

Grußwort des Schirmherrn

»Gas ist unverzichtbarer Bestandteil der Energiewende. Im Dialogprozess Gas 2030 und in der Wasserstoffstrategie hat das Bundeswirtschaftsministerium – unter anderem mit der Gaswirtschaft – die Grundlage dafür erarbeitet: Wichtige Weichenstellungen wurden identifiziert und die Bedeutung CO₂-armer Gase herausgestellt. Ich begrüße daher den Innovationspreis, damit in Deutschland innovative Lösungen für die Produktion, den Transport und die Nutzung alternativer Energieträger gefunden werden, und ich gratuliere den Preisträgerinnen und Preisträgern.«

»Die Energiewende braucht Gas,
vor allem CO₂-frei und -neutral.
Und Gas braucht
Innovation aus Deutschland,
damit die Energiewende gelingt.«

Peter Altmaier,

Bundesminister für Wirtschaft und Energie



Der Innovationspreis der deutschen Gaswirtschaft: Ideen für die Energiewende und Projekte für gutes Klima

Bereits zum 21. Mal lobten die Verbände der deutschen Gaswirtschaft den Innovationspreis aus, um Erfindern, Querdenkern und Entwicklern eine Bühne für die Vorstellung wegweisender Projekte und Konzepte aus Industrie, Handwerk und Wissenschaft zu bieten, die zu mehr Klimaschutz und Energieeffizienz beitragen. In diesem Jahr wurden fast 80 Projekte von Unternehmen, Forschungseinrichtungen oder kreativen Einzelkämpfern eingereicht. Fünf Projekte wurden mit dem Innovationspreis der deutschen Gaswirtschaft 2020 ausgezeichnet.

Die Partner des Innovationspreises

»Damit Erdgas in Zukunft noch klimafreundlicher wird, engagieren wir uns für innovative Anwendungen und unterstützen den Innovationspreis der deutschen Gaswirtschaft aus ganzer Überzeugung.«

Thilo Wieland,
Vorstandsmitglied bei Wintershall Dea



»Die Energiewende ist eine große Chance für die Energiewirtschaft, den notwendigen Wandel zu beschleunigen. Erdgas als emissionsärmster fossiler Energieträger spielt dabei neben Wasserstoff und Erneuerbaren Energien eine entscheidende Rolle. Deswegen ist es uns ein besonderes Anliegen, den Innovationspreis der deutschen Gaswirtschaft zu unterstützen.«

Gundolf Schweppe,
Vorsitzender der Geschäftsführung
bei Uniper Energy Sales



»Damit es uns noch schneller gelingt, grüne und dekarbonisierte gasförmige Energieträger zu nutzen, investieren wir verstärkt in neue Technologien und Innovationen.«

Ulf Heitmüller,
Vorstandsvorsitzender der VNG AG



Die Entwicklung effizienter Energiekonzepte ist eine Herausforderung zur Umsetzung der Wärmewende. Wärme und Strom aus unterschiedlichen Quellen müssen aufeinander abgestimmt werden und Speichertechnologien ihren Praxistest bestehen. In dieser Kategorie zeichnen wir herausragende, multivalente Energiekonzepte aus.

Der Verkehrssektor hat für das Erreichen der CO₂-Emissionsziele eine entscheidende Bedeutung. Projekte und Ideen, die einen Beitrag für eine umweltschonende, CO₂-arme und SO_x-freie Gas-Mobilität im Straßen- und Schiffsverkehr leisten, werden mit dem Innovationspreis prämiert.

Das Potenzial zum Klimaschutz liegt auch auf kommunaler Ebene. Wir ehren Kommunen, die die Herausforderungen des Klimaschutzes angenommen und diese mit einem innovativen Konzept umgesetzt haben.

Mit dem Innovationspreis der deutschen Gaswirtschaft werden in dieser Kategorie Studien, Projekte und Ausarbeitungen zur zukunftsweisenden Anwendung von Erdgas, Biomethan und anderen klimaneutralen Gasen prämiert, die ein hohes Innovationspotenzial und eine gute Aussicht auf tatsächliche Umsetzung haben.

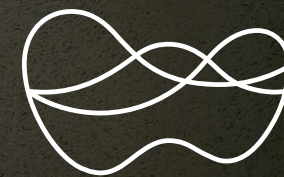
Innovationen sind der Motor jeder Entwicklung. Die Idee ist nur der erste Schritt einer erfolgreichen Entwicklung. Die Umsetzung bis hin zur technologischen Marktreife birgt Risiken, aber auch Chancen. In dieser Kategorie zeichnen wir den Mut zur Umsetzung besonders innovativer Ansätze von Produkten mit effizienter und emissionsarmer Nutzung von gasförmigen Energieträgern aus.



MINDS OF ENGINEERS. PIONEERS AT HEART.

Wintershall Dea ist Europas führendes unabhängiges Gas- und Ölunternehmen. Wir wollen dazu beitragen, zwei große Herausforderungen unserer Zeit gleichzeitig anzugehen: den weltweit wachsenden Energiebedarf und die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes.

wintershalldea.com



wintershall dea



PLATZ 1

Graforce GmbH

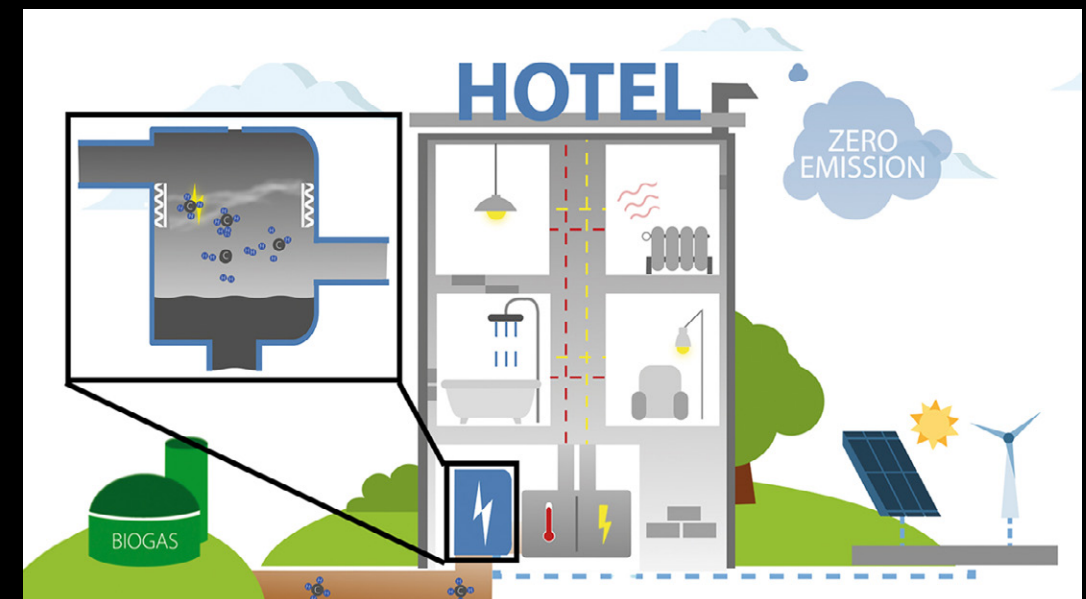
MOA-H2eat: Anlagensystem zur Wärmeerzeugung mit negativer CO₂-Bilanz

Das einzigartige Anlagensystem des Berliner Technologieunternehmens Graforce ermöglicht es, dass das Berliner Mercure Hotel MOA seine Wärme nicht nur emissionsfrei erzeugt, sondern der Atmosphäre sogar CO₂ entziehen kann. Mit dem energieeffizienten Verfahren der Methan-Plasmalyse wird Biomethan in Wasserstoff (H₂) und Kohlenstoff (C) zerlegt. Aus dem Wasserstoff produziert das Hotel mit modifizierten Brennwertkesseln und BHKW emissionsfrei Energie. Der Kohlenstoff dient als Rohstoff zur Asphaltherstellung und bleibt so dauerhaft gebunden. Durch den Einsatz von erneuerbarem Biomethan entzieht das Hotel mit seiner innovativen Wärmeversorgung der Atmosphäre bis zu 1.700 Tonnen CO₂ – Jahr für Jahr.

[zum Projekt](#) ▷

Das sagt die Jury

»Die neuartige Methan-Plasmalyse in Verbindung mit H₂-Gas-Brennwertkesseln, BHKW sowie Photovoltaik bietet die Möglichkeit der dezentralen Dekarbonisierung und der Umsetzung der städtischen Wärmewende. Durch den Einsatz von regenerativem Biomethan wird sogar CO₂ abgebaut. Das ist eine echte Alternative zur CCS-Technologie.«





FINALISTEN

Thüga AG, Stadtwerke Heide GmbH, Open Grid Europe GmbH

Westküste100: Grüner und dekarbonisierter Wasserstoff – Blaupause zur Transformation des Gassektors



Mit der branchenübergreifenden Partnerschaft Westküste100 wollen die Projektpartner zeigen, wie mit Offshore-Windenergie die Sektoren Wärme, Industrie und Mobilität nachhaltig mit grüner Energie versorgt werden können. Der durch Elektrolyse erzeugte grüne Wasserstoff soll als Treibstoff für Flugzeuge genutzt werden.

In industriellen Prozessen anfallendes CO₂ soll zur Herstellung synthetischer Kohlenwasserstoffe eingesetzt werden. Dies wäre ein wichtiger Beitrag zur Dekarbonisierung der Industrie. Entstehende Prozesswärme wird in das bestehende Wärmenetz ausgekoppelt. Die bereits bestehende Infrastruktur wird sinnvoll in den Prozess integriert. Mit dem Reallabor Westküste100 wird Sektorkopplung im Ganzen gedacht.

[zum Projekt](#) ▷

Intergas Verwarming BV, MHG Heiztechnik GmbH

Datenbasierte Energiewende: Analyse-Cloud für Geräte- und Wetterdaten

Die Analyse-Cloud von der niederländischen Intergas und dem deutschen Projektpartner MHG Heiztechnik bietet einen realen Echtzeitblick auf den Energieverbrauch in Haushalten.

Effekte energieeffizienter Sanierungsmaßnahmen können zusammen mit den Wetterdaten direkt ausgewertet werden. Die so entstehende Datenbasis bietet ein enormes Potenzial für die Umsetzung einer kostengünstigen Energiewende und valide Aussagen zu sinnvollen und technisch machbaren Effizienzmaßnahmen.



[zum Projekt](#) ▷

PLATZ 1

CM Fluids AG, Flughafen München GmbH

CMF Drive: Umrüstung von Diesel-Bussen auf mit Bio-LNG betriebenen seriellen Hybridantrieb

Die CM Fluids AG hat mit dem CMF Drive einen mit Diesel betriebenen Stadtbuss des Projektpartners Flughafen München GmbH auf einen mit Biomethan betriebenen seriellen Hybridantrieb umgerüstet. Ein Gasmotor lädt nun eine Batterie auf. Diese treibt über Achsnabenmotoren den Bus an. Dieser indirekte Antrieb ermöglicht die Nutzung der optimalen Drehzahl des Motors und sorgt so für geringe Emissionen. Die Batterie speichert zudem die Bremsenergie des Busses. Der Antrieb lässt sich in allen Nutzfahrzeugen nachrüsten. Durch den Einsatz von Bio-LNG wird der Busbetrieb klimaneutral.

[zum Projekt](#) ▷

Das sagt die Jury

»Um schwere Nutzfahrzeuge im Bestand im kommunalen Einsatz in kurzer Zeit CO₂-neutral zu bekommen, bietet CMF Drive eine wirtschaftlich sinnvolle Lösung. Durch den Einsatz von lokal erzeugtem Bio-LNG wird eine optimal aufeinander abgestimmte und nachhaltige Mobilitätslösung realisiert.«



FINALISTEN

Stadtwerke Konstanz GmbH

LNG-betriebene Bodensee-Fähre



Die Stadtwerke Konstanz erproben mit dem Fährschiff FS14 den Schiffsantrieb der Zukunft. Es ist das erste Binnenfahrgastschiff in Europa, das von reinen schnelllaufenden Gasmotoren angetrieben wird. Durch den Einsatz von verflüssigtem Erdgas (LNG) ist die neue Bodensee-Fähre besonders emissionsarm unterwegs. Im Vergleich zum Dieselmotor ohne Abgasnachbehandlung wird die FS14 keinen Ruß, keine Schwefeloxide und kaum Stick-

oxide ausstoßen. Eine Umstellung auf Bio-LNG ermöglicht eine klimaneutrale Schifffahrt – eine Entlastung für die Umwelt, ein Gewinn für die Region.

[zum Projekt ▶](#)

GP JOULE

eFarm: Wasserstoffmobilität in Nordfriesland

Das H₂-Mobilitätsvorhaben, initiiert von GP JOULE, verbindet auf ökologische und ökonomische Weise die verschiedenen Sektoren des Energiesystems miteinander. Der an fünf Standorten produzierte grüne Wasserstoff wird zum Beispiel in Brennstoffzellenbussen des ÖPNV für eine emissionsfreie Mobilität genutzt. Die bei der Produktion des grünen Wasserstoffs anfallende Abwärme wird in das Wärmenetz ausgekoppelt. eFarm produziert so nicht nur grünen Kraftstoff, sondern generiert damit auch regionale Wertschöpfung und Arbeitsplätze. Das schafft Akzeptanz für eine sektorübergreifende Integration erneuerbarer Energien.



[zum Projekt ▶](#)

PLATZ 1

Unternehmensgruppe Energieversorgung Mittelrhein

Gasnetz 2040: Regionaler Gestalter der Gaswende

Die evm-Gruppe richtet seit mehr als zwei Jahrzehnten durch die Umsetzung einer Vielzahl von Maßnahmen ihr Gasnetzgeschäft bzw. ihren Gasnetzbetrieb konsequent auf die effiziente Erzeugung, Verteilung und Nutzung von Gasen sowie der Kopplung von Strom- und Gasnetzen aus und investiert in eine sichere und klimaneutrale Energieversorgung. Dazu arbeiten Energieversorger, Unternehmen, Hochschulen und Bürger*innen zusammen. Das Spektrum reicht vom Betrieb einer Erdgasentspannungsturbine und Biogasanlagen mit angeschlossenen Einspeiseanlagen bis zur Netzautomatisierung und der Gestaltung des Smart Grids. Aktuelle Projekte befassen sich mit der Wasserstofftechnologie von der Erzeugung bis zur Nutzung.

[zum Projekt](#) ▷

Das sagt die Jury

»Mit dem Projekt ›Gasnetz 2040‹ verknüpft die evm-Gruppe seit vielen Jahren konsequent Einzelmaßnahmen zu einem ganzheitlichen Konzept, um die Gaswende regional zu gestalten und sie so zum Erfolg zu führen.«





FINALISTEN

Stadtwerke Lemgo GmbH

Dekarbonisierung der leitungsgebundenen Wärmeversorgung für den historischen Stadtkern



Das Verbundprojekt der Stadtwerke Lemgo zeigt, dass eine leitungsgebundene klimaneutrale Wärmeversorgung möglich ist. Mithilfe von KWK-Großwärmepumpen wird erneuerbare Wärme aus dem Abwasser der städtischen Kläranlage gewonnen. Die Wärmekopplung erfolgt erst hinter dem Auslauf der Kläranlage. Durch die thermische Kopplung mit einem BHKW wird eine zur Beheizung der denkmalgeschützten Altstadt ausreichende

Vorlauftemperatur für das Fernwärmenetz ermöglicht. Die Gesteungskosten für klimaneutrale Wärme sind gering. Das Verbundprojekt ist wegweisend und zeigt, dass die Klimaschutzziele mit lokal handelnden Akteuren umsetzbar sind.

[zum Projekt](#) ▶

Aschaffener Versorgungs-GmbH

Brennstoffzellen-Cloud im Neubaugebiet

Die Aschaffener Versorgungs-GmbH hat es sich zum Ziel gemacht, das Neubaugebiet Anwandweg stromautark zu machen. Dafür werden wärmegeführte Brennstoffzellen in Kombination mit Photovoltaikanlagen verwendet. Der so erzeugte Strom wird selbst genutzt. Überschüsse werden von einem Quartierspeicher aufgenommen und zum Ausgleich von Lastspitzen sowie an den Ladesäulen für die Aschaffener Elektromobilität zur

Verfügung gestellt – für die Bewohner des Neubaugebiets kostenlos. Die Quartierspeicherung macht die Hauseigentümer des Anwandwegs zu Stromlieferanten.



[zum Projekt](#) ▶

Uniper gratuliert den Gewinnern des diesjährigen Innovationspreises

**Denn nur mit fortschrittlichem Denken
und neuen Ideen können wir den grünen
Weg gehen und unser gemeinsames Ziel
erreichen: CO₂-Neutralität – bis 2035.**

Zeiten ändern sich. Eine wachsende Weltbevölkerung und ein steigender Energiebedarf erfordern mehr Energiegewinnung. Das mit Klimaschutz auf einen Nenner zu bringen, ist die große Herausforderung der heutigen Zeit. Für dieses Ziel arbeitet Uniper. Die Mittel? Versorgungssicherheit, Dekarbonisierung und Kundennähe. Mit der Unternehmensstrategie Empower Energy Evolution stellt Uniper eine sichere und gleichzeitig klimafreundliche Energieversorgung in den Fokus. Hierfür werden die eigenen CO₂-Emissionen reduziert und die Kunden mit klimafreundlichen Energielösungen und -produkten versorgt.

www.uniper.energy



**uni
per**

PLATZ 1

Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, TU Dresden

Optimierung der Wasserstoffproduktion von Elektrolyseuren

Um den Wirkungsgrad der Wasserelektrolyse zu verbessern, haben die Forscher*innen vom Helmholtz-Zentrum, Institut für Fluidodynamik, und von der TU Dresden, Institut für Verfahrens- und Umwelttechnik, im Projekt MADAGAS untersucht, wie Gasblasen im Elektrolyten den Stromfluss in Elektrolyseuren behindern. Durch Veränderung von z. B. pH-Wert und Temperatur sowie durch eingehende Untersuchungen des mikroskopischen Strömungsverhaltens konnte eine frühere Blasenablösung stimuliert werden. Die gewonnenen Erkenntnisse könnten die Wirkungsgrade von Elektrolyseuren verbessern, membranfreie Elektrolyseure ermöglichen und so die Speicherung von Wind- und Sonnenenergie optimieren.

[zum Projekt](#) ▷

Das sagt die Jury

»Mit ihren systematischen Studien und Ergebnissen ermöglichen die Forscherin*innen den langfristig großskaligen Zubau preiswerter Elektrolysekapazitäten für grünen Wasserstoff. Dieses Wissen kann genutzt werden, um die Effizienz des Gesamtprozesses weiter zu verbessern.«



FINALISTEN

Engler-Bunte-Institut am KIT

Dreiphasen-Methanisierung als Teil der Power-to-Gas-Prozesskette



Der dreiphasige Blasensäulenreaktor des Engler-Bunte-Instituts zeichnet sich durch die Flüssigphase aus: Katalysatorpartikel der Festphase schweben homogen verteilt in einer Wärme­flüssigkeit. Dadurch werden eine bessere Temperaturkontrolle des Reaktors ermöglicht und Temperatur-Hotspots vermieden: Die Wärmeabfuhr kann deutlich effizienter erfolgen. Durch die Dreiphasen-Methanisierung kann die Methanisierungsreaktion

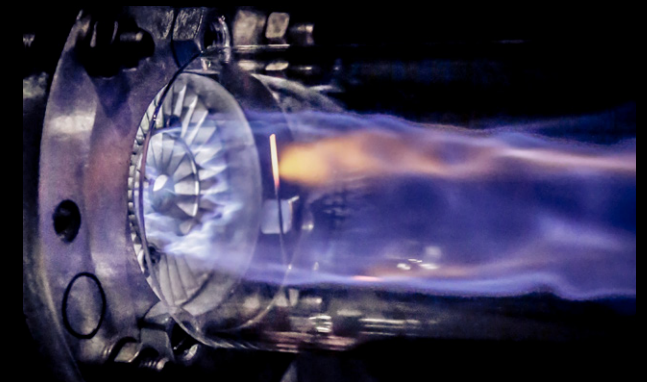
wesentlich schneller und zuverlässiger der volatilen Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien folgen. Die Effizienz der Power-to-Gas-Prozesskette kann so erheblich verbessert werden und schafft wichtige Grundlagen für die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende.

[zum Projekt](#) ▷

Kueppers Solution GmbH, GWI Gas- und Wärme-Institut Essen e. V.

Additiv gefertigtes rekuperatives Brennersystem

Mit dem additiv gefertigten Rekuperationsbrenner ist es der Kueppers Solution GmbH gelungen, eine neue Brenneinheit zu erstellen, die eine energiesparende und emissionsarme Bereitstellung von Prozesswärme ermöglicht. Die im 3D-Druckverfahren hergestellten Brennersysteme können die Abgaswärme auf einem höheren Temperaturniveau nutzen als bisherige Systeme. Dies bringt eine deutliche Effizienzsteigerung mit sich. Ein 3D-Druck-Gasmischsystem verhindert zudem übermäßig ansteigende Stickoxidwerte im Abgas. Der Brennstoffbedarf sowie der Emissionsausstoß industrieller Thermoprozessanlagen können so erheblich gesenkt werden.



[zum Projekt](#) ▷



PLATZ 1

Robert Bosch GmbH

Brennstoffflexibles stationäres Brennstoffzellen-System

Mit dem modular aufgebauten Festoxid-Brennstoffzellen-System (SOFC-Technologie) setzt Bosch neue Maßstäbe an Leistung und Flexibilität. Es erzielt eine elektrische Leistung von 10 kW_{el} und belegt damit ein leistungstechnisch bislang unerschlossenes Marktsegment. Die mit Erdgas, Biomethan oder Wasserstoff betriebenen SOFC-Geräte erreichen einen elektrischen Wirkungsgrad von über 60 Prozent, der Gesamtwirkungsgrad liegt bei mehr als 85 Prozent. Dabei entstehen weder Stickoxide noch Partikel im Abgas. Vor der Markteinführung werden die neuen Brennstoffzellen im vielfachen werksinternen Praxiseinsatz auf Herz und Nieren getestet, während die industrielle Fertigung vorbereitet wird.

[zum Projekt](#) ▶

Das sagt die Jury

»Das Thema Kraft-Wärme-Kopplung erhält durch das stationäre Brennstoffzellen-System einen ganz neuen Schub. Diese Technologie ist für den Aufbau eines dezentral organisierten Stromnetzes unverzichtbar und leistet einen wichtigen Beitrag für das Energiesystem der Zukunft.«



FINALISTEN

ABB

ABB Ability™ Erdgas-Leckagenortung



Um Leckagen noch schneller zu entdecken und dadurch kosteneffizienter beheben zu können, hat ABB eine moderne Lasermesstechniklösung entwickelt. Das fahrzeug- und dronenbasierte, digitale System ermöglicht eine Leckagen-Ortung in bis zu 150 Meter Entfernung. Die erfassten Daten werden automatisiert ausgewertet und stehen dem Netzbetreiber umgehend in der ABB Ability-Plattform zur Verfügung. Dieses System

ermöglicht es nicht nur, zeitnah Leckagen zu erkennen, sondern auch schleichende Leckagen zur überwachen. Reparaturen können so besser geplant werden.

[zum Projekt ▷](#)

BDR Thermea Group

vertreten durch die Marken Remeha und Brötje

Wasserstoffbetriebener Heizkessel

Der durch die BDR Thermea Group und deren Tochterunternehmen Remeha und Brötje entwickelte Heizkessel HYDRA verbrennt reinen Wasserstoff, der vollkommen CO₂-neutral mit Wind- und Sonnenenergie erzeugt wurde. Das Funktionsprinzip ist einem umweltschonenden gasbetriebenen Heizkessel gegenüber unverändert. Der benötigte Wasserstoff kann einfach über die bestehende Erdgasleitung geliefert werden. Mit

der Entwicklung des wasserstoffbetriebenen Heizkessels tragen die BDR Thermea Group und deren Tochterunternehmen zur Dekarbonisierung des Wärmemarktes bei.



[zum Projekt ▷](#)



FINALISTEN

Viessmann Werke Allendorf GmbH

Brennwertgeräte für den Wasserstoffbetrieb



Um den Weg in eine klimaneutrale Zukunft zu ebnen, hat Viessmann ein 100% wasserstofftaugliches Brennwertgerät zum Heizen und zur Warmwasserbereitung entwickelt. Die Brennwerttherme lässt sich einfach zwischen Erdgas- und Wasserstoffbetrieb umstellen. Die Zukunftsfähigkeit innovativer Brennwertgeräte im Übergang zur Wärmewende im Heizungskeller bleibt erhalten. Die Entwicklung von Viessmanns Brennwertgerät zeigt: Die Branche ist auf die Umstellung auf klimaneutrale Wärme vorbereitet.

[zum Projekt](#) ▷



BIOGAS

Zunehmende Ausrichtung auf die erneuerbaren Energien in den 2000ern

ENERGIEWENDE

GESTALTEN.



WASSERSTOFF

Fokus auf die erneuerbare Energiewelt der Zukunft mit der Strategie „VNG 2030“



ERDGAS

Flächendeckende „Erdgasifizierung“ und Ablösung von Stadtgas in den 90ern



STADTGAS

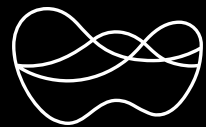
Aufbau des ostdeutschen Gasverbundnetzes seit Unternehmensgründung 1958

Unsere Kompetenzen und Erfahrungen aus über 60 Jahren Unternehmensgeschichte sowie der stets erfolgreiche Umgang mit Veränderungen sind unsere Leitplanken für die Gestaltung von Gegenwart und Zukunft: Grün. Digital. Mit Gas. www.vng.de



Starke Partner und starke Träger für mehr Innovationskraft

Partner



wintershall dea

uni
per



VNG

Träger



ASUE

bdew
Energie. Wasser. Leben.



DVGW

Zukunft ERDGAS e.V.

INNOVATIONSPREIS DER DEUTSCHEN GASWIRTSCHAFT 2020

Impressum

Der Innovationspreis der deutschen Gaswirtschaft ist ein Gemeinschaftsprojekt von ASUE, BDEW, DVGW und Zukunft ERDGAS.

ASUE

Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e. V.

Robert-Koch-Platz 4
10115 Berlin

BDEW

Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.

Reinhardtstraße 32
10117 Berlin

DVGW

Deutscher technisch-wissenschaftlicher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.

Josef-Wirmer-Straße 1 – 3
53123 Bonn

Zukunft ERDGAS e. V.

Neustädtische Kirchstraße 8
10117 Berlin

innovationspreis@gas.info

innovationspreis-gas.de

[#Innovationspreis](https://twitter.com/Innovationspreis)

