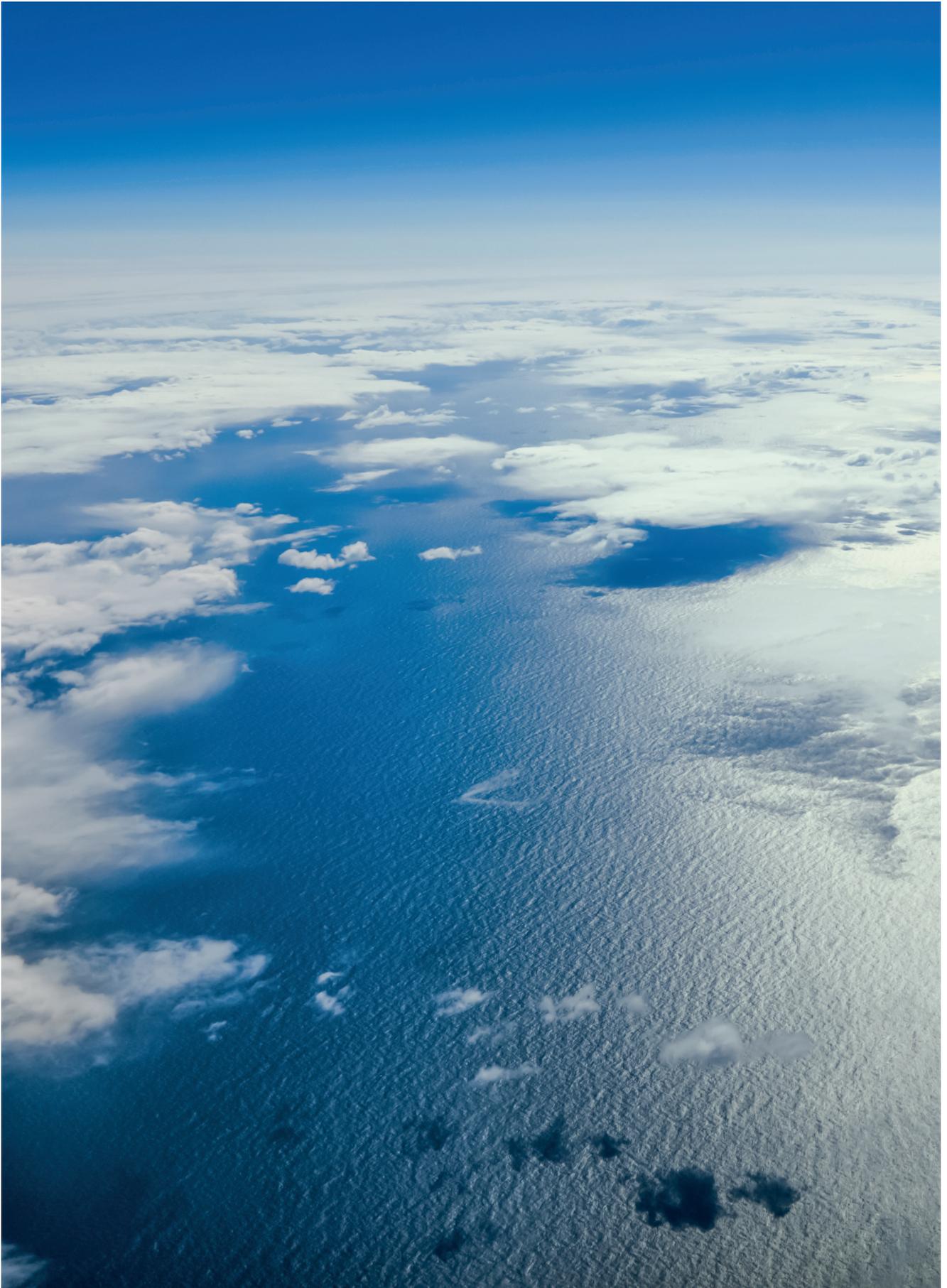




BROCHURE TECHNIQUE

Technologie du futur : Le chauffage à l'hydrogène



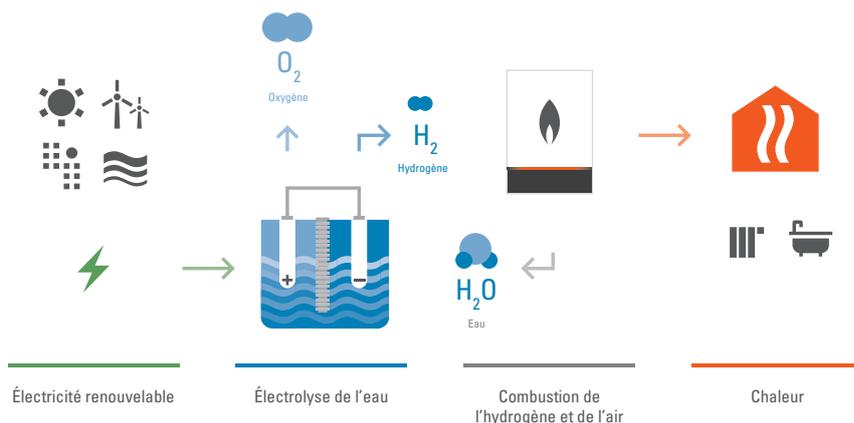


Le nombre croissant de phénomènes météorologiques extrêmes à travers le monde au cours des dernières années nous prouve aujourd'hui plus que jamais que les émissions de CO₂ doivent être réduites. Par conséquent, l'Europe s'est fixé l'objectif de devenir climatiquement neutre d'ici 2050 – en d'autres termes, de réduire à zéro les émissions de CO₂. Cependant, cet objectif ne peut être atteint que si la combustion d'énergies fossiles est évitée autant que possible. Le gaz naturel et le pétrole continueront à fournir l'énergie nécessaire pour nos systèmes de chauffage pour les quelques années à venir, mais nous devons chercher des combustibles alternatifs nécessaires à notre chauffage. Une source d'espoir pour atteindre cet ambitieux projet de neutralité climatique d'Hydrogène, une nouvelle source d'énergie qui est neutre en gaz à effet de serre.

Viessmann joue un rôle clé dans cette transition énergétique ; à la fois un rôle de conseil auprès des décideurs politiques et un rôle de formateur. Avec une gamme complète de services et de produits de climatisation et de chauffage, le Groupe Viessmann fournit une technologie de pointe et sert de référence pour l'utilisation efficace de l'énergie. Des services et des produits concrets qui aident à réduire les coûts, préserver les ressources et protéger l'environnement. Nous travaillons également sur la modification de notre approvisionnement en énergie durable dans le cadre de la coopération avec le Ministère fédéral de l'Économie et de l'Énergie allemand (BMWi). Citons par exemple le développement de solutions utilisant l'hydrogène comme source d'énergie. Cela nous permet de créer des conditions pour un avenir prospère pour l'ensemble du secteur et de créer des espaces de vies pour les générations futures.

L'hydrogène – la source d'énergie neutre en gaz à effet de serre au bel avenir

L'hydrogène est indispensable en tant que source d'énergie du futur, non seulement parce qu'il brûle avec des émissions presque nulles. Il est également disponible en grandes quantités et peut être produit durablement.



« Le cycle de l'hydrogène vert : en utilisant l'électricité renouvelable, l'électrolyseur produit de l'hydrogène (H_2) et de l'oxygène (O_2) à partir de l'eau (H_2O). Les appareils de chauffage H_2 -ready consomment l'hydrogène très efficacement, produisant à nouveau de l'eau en plus de la chaleur pour le chauffage, et complétant ainsi le cycle. »

Il ne fait aucun doute que l'hydrogène joue un rôle crucial dans l'approvisionnement énergétique du 21^{ème} siècle. Ses propriétés positives, comme le fait de ne produire quasiment aucune fumée lors de sa combustion, en font un substitut idéal aux combustibles fossiles tels que le charbon, le pétrole ou le gaz naturel.

Une place de choix pour l'Allemagne et la France dans le classement des technologies de l'hydrogène

L'importance considérable accordée à l'hydrogène en tant que source d'énergie est visible dans le monde de la politique. Le gouvernement français par exemple a annoncé une stratégie à sept milliards d'euros centrée sur l'accélération du développement d'infrastructures pour l'hydrogène. Ensemble, avec 21 autres pays de l'UE et la Norvège, elle a fait de

l'hydrogène un « projet d'intérêt européen commun ». D'ici 2024, la production d'hydrogène européen à partir d'énergies renouvelables devrait atteindre un million de tonnes, et dix millions de tonnes d'ici 2030.

Un nouveau départ en collaboration avec le BMWi

L'ensemble des gouvernements veulent que l'Europe devienne un pionnier mondial dans l'utilisation de l'énergie hydrogène. En effet, l'hydrogène en tant que source d'énergie peut contribuer de manière significative à la réduction des émissions de CO_2 à court terme. Le groupe Viessmann figure en bonne place dans la stratégie nationale développée en faveur de l'hydrogène. A titre d'exemple, le premier laboratoire vivant pour la transition énergétique faisant partie du projet pilote « SmartQuart » financé par le Ministère fédéral de l'Économie et de l'Énergie allemand (BMWi).

Une source d'énergie disponible presque partout

Bien que l'hydrogène soit l'élément chimique le plus abondant dans notre univers, il est rarement présent sur Terre à l'état pur, sous forme de gaz non mélangé.

Sur notre planète, l'hydrogène ne se trouve pratiquement que dans des composés chimiques, tel que l'eau. Il couvre plus des deux tiers de la surface de la Terre sous cette forme. Cela représente un potentiel énorme, puisque les réserves d'eau totales dans le monde s'élèvent à 1,4 milliard de kilomètres cubes. Les gaz naturels, comme le méthane et le pétrole brut, sont également d'importants composés hydrogénés.

Durable et économique à long terme

Les prévisions indiquent une baisse des coûts de production grâce à la réduction des coûts des électrolyseurs et des énergies renouvelables pour la production d'électricité, et grâce à l'introduction du captage et du stockage de carbone (par exemple en mer du Nord). Selon l'institut national d'étude de marché Bloomberg NEF, l'hydrogène vert pourrait être en mesure de concurrencer le gaz naturel en termes de coût d'ici 2050.

Caractéristiques de la combustion par rapport à celle du gaz naturel

La combustion de l'hydrogène diffère significativement de celle du gaz naturel, par exemple. La densité énergétique de l'hydrogène gazeux par rapport au volume sous pression normale et à température normale est d'environ 3,0 kWh/m³ - soit seulement environ un tiers de celle du gaz naturel (9,97 kWh/m³). Ces propriétés de l'hydrogène ont des effets pratiques sur presque tous les paramètres de combustion d'un appareil de chauffage au gaz, comme par exemple :

- La puissance
- Le ratio d'air
- Les émissions
- L'efficacité

HYDROGÈNE VERT, GRIS, BLEU, TURQUOISE – QUELLE EN EST LA CAUSE ?

L'hydrogène doit tout d'abord être produit de façon à être utilisé en tant que source d'énergie et matière première. Il existe essentiellement quatre procédés pour cela :



L'hydrogène vert

est fabriqué par l'électrolyse de l'eau. L'électricité utilisée pour ce procédé vient des technologies d'énergies renouvelables. Par conséquent, ce type de production d'hydrogène est exempt de CO₂.



L'hydrogène gris

est produit par vaporeformage, principalement à partir de gaz naturel. Le CO₂ résultant s'échappe dans l'atmosphère, ce qui accroît l'effet de serre.



L'hydrogène bleu

est obtenu de la même façon que l'hydrogène gris. Cependant, le CO₂ produit est capturé et stocké, il n'est donc pas relâché dans l'atmosphère. Cette méthode de production d'hydrogène peut donc également être considérée comme neutre en CO₂.



L'hydrogène turquoise

est obtenu grâce à la pyrolyse du méthane. Cela produit du carbone solide. Il n'est neutre en CO₂ que si la chaleur nécessaire provient d'énergies renouvelables et que le carbone qui en résulte est lié de manière permanente.

Les bénéfices de l'hydrogène comme source d'énergie

L'élément le plus commun dans l'univers a de nombreuses propriétés positives.

- + L'hydrogène n'est pas toxique, ni corrosif, ni radioactif
- + L'hydrogène ne contamine pas l'eau, et n'endommage pas la nature ou l'environnement
- + L'hydrogène a la densité d'énergie par kilogramme la plus élevée, comparée au gaz naturel et au fioul (hydrogène : 33,3 kWh/kg, gaz naturel : 13,9 kWh/kg, fioul : 11,4 kWh/kg).
- + L'hydrogène peut être produit et brûlé de manière neutre en CO₂ et est donc tout à fait écologique



Viessmann : pionnier dans la production, avant-gardiste dans le développement

Viessmann développe et produit des solutions climatiques et énergétiques intégrées pour les particuliers, les entreprises et les collectivités à travers le monde. Il est tout à fait naturel que nous « pensions en générations ».

L'histoire de Viessmann a toujours été une histoire d'innovation. Nous nous intéressons au progrès et nous utilisons l'ensemble de nos compétences, de nos ressources techniques et de notre expérience pour continuer d'innover et d'améliorer nos solutions. C'est pourquoi la recherche et le développement ont toujours été la priorité chez Viessmann. Tout simplement parce que nous croyons qu'il n'y a pas de futur sans innovation. Et parce que nous voulons contribuer significativement à ce que notre société utilise l'énergie de manière efficace et durable. Par exemple, avec de nouveaux concepts comme l'utilisation de l'hydrogène en tant que source d'énergie des systèmes de chauffage.

« Nous créons des espaces de vie pour les générations futures »

Cette devise reflète la responsabilité que nous prenons pour les espaces de vie pour les générations futures. Cela nous motive à nous améliorer constamment. Après tout, cette devise reflète aussi notre responsabilité et notre volonté de faire la différence grâce à un progrès technologique holistique – des maisons confortables, en passant par la coexistence dans les quartiers et les villes, jusqu'à la préservation de notre planète.

Des solutions qui réduisent considérablement les émissions de CO₂

Le secteur du chauffage et de l'eau chaude sanitaire est celui qui a le plus à gagner de la transition énergétique car il représente jusqu'à 50 % des émissions de CO₂. Jusqu'à 20 % d'hydrogène pourraient déjà être ajoutés au gaz naturel dans le réseau existant. Cela pourrait réduire les émissions d'environ 7 % par an. La dernière chaudière gaz à condensation de Viessmann peut déjà fonctionner avec 20 à 30 % d'hydrogène. Opter pour ces chaudières est un excellent moyen de vous équiper pour le futur.

Viessmann : toujours à la pointe du développement

L'utilisation de l'hydrogène en tant que nouvelle source d'énergie supplémentaire augmentera progressivement, par exemple grâce à une injection accrue dans le réseau de gaz. Les fabricants innovants comme Viessmann offrent déjà des solutions avec des chaudières gaz à condensation et des piles à combustible qui convertissent facilement et efficacement les mélanges gaz naturel/hydrogène en chaleur et électricité. Viessmann met ainsi à disposition de ses clients une sécurité maximale en matière de pérennité et d'investissement.

Les chaudières gaz à condensation de Viessmann sont déjà compatibles avec l'hydrogène

En tant que pionnier dans le domaine des technologies de chauffage, Viessmann rend aujourd'hui possible l'utilisation d'une source d'énergie à haute teneur en hydrogène. Tous les appareils de chauffage Viessmann peuvent fonctionner avec 10 % d'hydrogène. Les tests en laboratoire ont montré qu'il est même possible de monter jusqu'à 30 % sans problème. Cependant, l'Europe ne dispose toujours pas d'un cadre statutaire pour approuver l'utilisation de tels mélanges. Et Viessmann voit déjà plus loin : des générateurs de chauffage et des piles à combustible sont développés et testés pour fonctionner avec 100 % d'hydrogène.

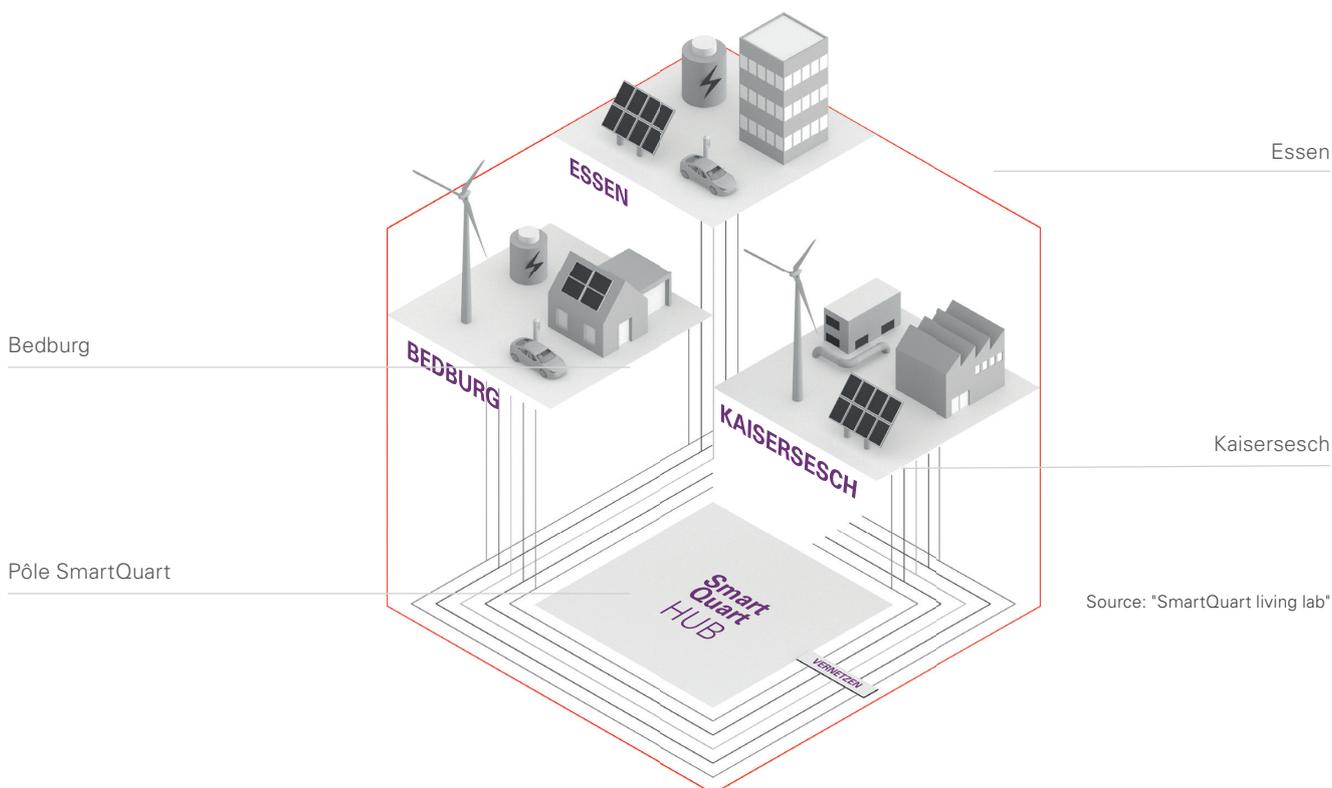
MÉLANGE H₂



Les premiers prototypes sont actuellement testés dans le Centre Technologique Viessmann pour la compatibilité avec les mélanges contenant 100 % d'hydrogène.

Tests complets dans le Centre Technologique Viessmann

Au Centre Technologique, le pôle de recherche et développement du Groupe Viessmann, la compatibilité des chaudières gaz à condensation pour mélange gaz naturel/hydrogène contenant jusqu'à 30 % d'hydrogène fait déjà l'objet de recherches intensives. Les résultats du banc d'essai parlent d'eux-mêmes. L'ensemble des critères de tests ont été satisfaisants avec le mélange contenant 30 % d'hydrogène. Les critères particulièrement importants de sécurité et de robustesse de l'appareil n'ont en aucun cas été impactés par cette concentration élevée en hydrogène. Le comportement à l'allumage s'est même amélioré.



SmartQuart : les quartiers intelligents sont construits sur trois sites fournis en énergie de façon quasi complètement climatiquement neutre.

Projets pilotes ambitieux : SmartQuart Kaisersesch mise à 100 % sur l'hydrogène

L'hydrogène en tant que source d'énergie – le nouveau combustible sera testé en situation réelle dans le cadre du projet SmartQuart fondé par le BMWi. Les chaudières à condensation à hydrogène de Viessmann jouent ici un rôle clé.

Environ un tiers de la consommation d'énergie totale en Allemagne, c'est-à-dire environ 800 TWh/a, est utilisé pour le chauffage des bâtiments et la production d'eau chaude.

Il est donc essentiel de développer des générateurs de chaleur climatiquement neutres et de les utiliser dans le secteur du bâtiment. En ouvrant la voie à un avenir neutre en gaz à effet de serre, le Groupe Viessmann développe des appareils de chauffage à l'hydrogène qui sont 100 % compatibles avec l'hydrogène et peuvent être facilement

convertis du gaz naturel à l'hydrogène. Hautement efficaces et neutres en émission de CO₂/CO en fonctionnement à l'H₂.

Viessmann : stimulateur pour les technologies novatrices

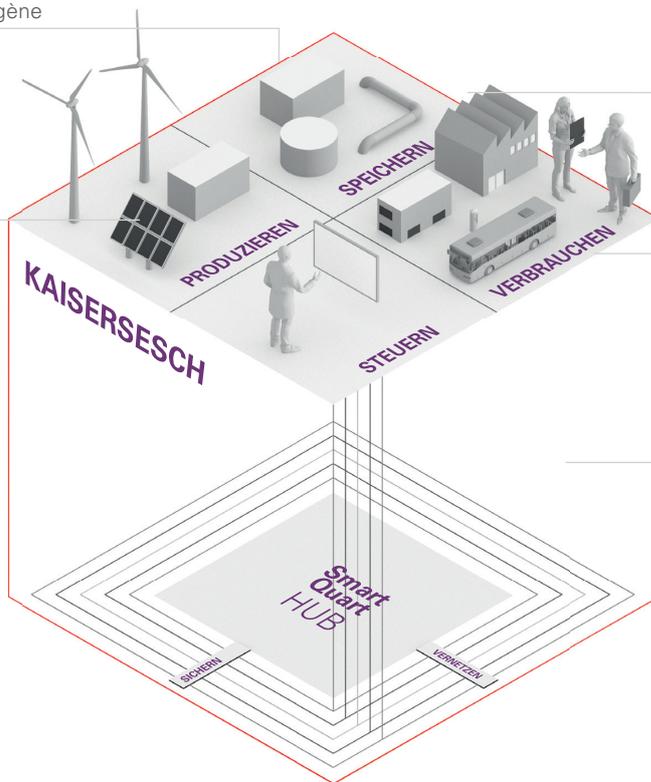
Viessmann développe actuellement des chaudières à condensation H2-ready pouvant fonctionner à 100% à l'hydrogène. À partir de 2023, Viessmann sera l'un des premiers fabricants de H₂-ready à entrer sur le marché avec une gamme complète basée sur l'hydrogène.



Les chaudières à condensation de Viessmann – prêtes pour la source d'énergie du futur.

Micro réseaux à base d'hydrogène

Eoliennes
Systèmes photovoltaïques
Electrolyseur



Energie exédentaire du LOHC
Système de stockage d'hydrogène

Utilisateurs d'hydrogène, bâtiments industriels
Récupération de chaleur
Hydrogène pour la mobilité
Centrale de cogénération à l'hydrogène

Centre de contrôle SmartQuart

Source: "SmartQuart living lab"

Dans la ville de Kaisersesch en Rhénanie-Palatinat en Allemagne, une infrastructure complète pour fournir de l'hydrogène pur sera construite d'ici 2023.

En savoir plus

Retrouvez plus d'informations à propos du projet pilote avec l'hydrogène en tant que source d'énergie sur

viessmann.family/wasserstoff
viessmann.family/hydrogen

Premier laboratoire vivant : SmartQuart à Kaisersesch

Alors que les sites d'Essen et Bedburg utiliseront principalement les solutions basées sur l'électricité (énergie éolienne et systèmes photovoltaïques, pompes à chaleur décentralisées et centralisées), une infrastructure complète d'hydrogène sera créée à Kaisersesch d'ici 2023. Cela implique la mise en place de toute la chaîne de valeur – de la production d'électricité renouvelable avec le fonctionnement d'électrolyseurs, le stockage de l'hydrogène et sa distribution, à son utilisation pour la production de chaleur et d'électricité ainsi que pour les industries et les transports.

Générateurs Viessmann : essais réussis en conditions réelles

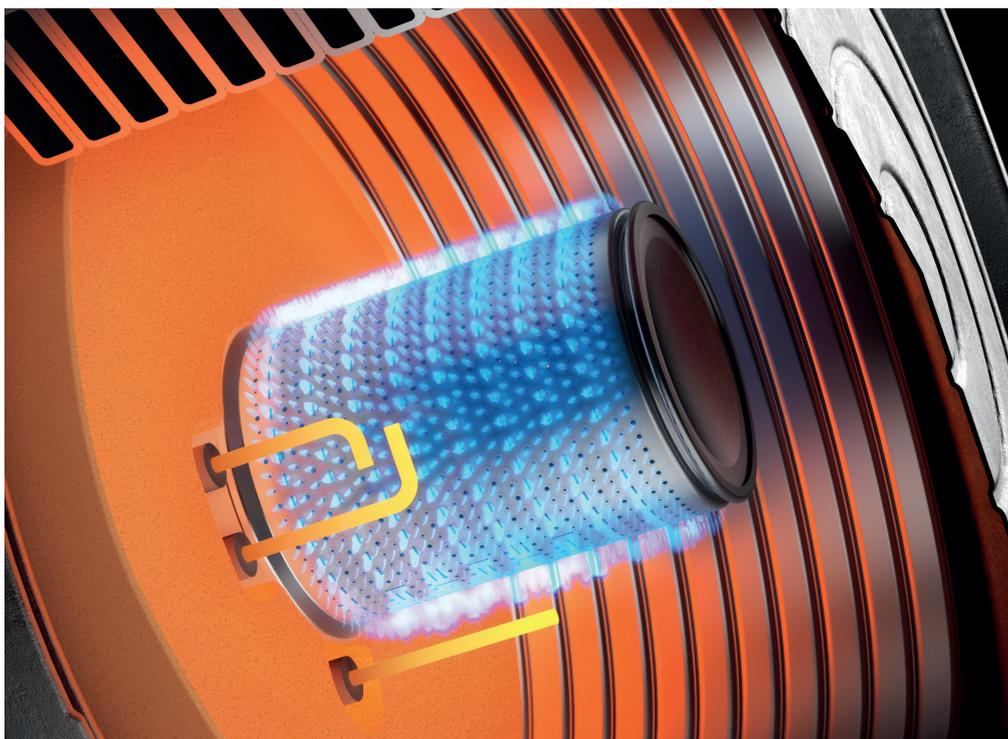
Pour le chauffage des bâtiments, et la production d'eau chaude, le Groupe Viessmann fournira des chaudières à condensation fonctionnant à l'hydrogène dans le SmartQuart de Kaisersesch. En outre, des systèmes de piles à combustible, qui sont conçus pour fonctionner avec de l'hydrogène pur, seront utilisés pour fournir l'électricité et la chaleur. Les essais sur le terrain à Kaisersesch commenceront en 2023. Les chaudières à condensation pourront fonctionner avec des mélanges d'hydrogène pur, de gaz naturel ou de gaz naturel/hydrogène. Cela signifie qu'elles peuvent également être utilisées plus tard dans la vraie vie, lors de la phase de transition du gaz naturel vers un approvisionnement en gaz pur et pérenne, sans aucun problème.



Les chaudières gaz à condensation innovantes, comme la Vitodens 200-W, peuvent facilement fonctionner avec au moins 20 % d'hydrogène dans le gaz naturel. Les tests ont montré qu'il est même possible d'aller jusqu'à 30 %.

La technologie qui prend en compte le futur : contrôle de la combustion adaptatif au gaz Lambda Pro Plus

Spécialement développée par Viessmann, la régulation de combustion Lambda Pro Plus joue un rôle clé dans l'utilisation efficace de l'hydrogène en tant que source d'énergie.



L'efficacité de l'utilisation du gaz en tant que combustible est liée au ratio d'air (lambda), c'est-à-dire le rapport air/gaz. Il détermine l'efficacité de l'énergie résultant de la combustion, ainsi que les émissions polluantes. La mesure du ratio d'air et l'ajustement correspondant sont réalisés par la régulation de combustion adaptatif au gaz Lambda Pro Plus.

Signal d'ionisation : la base de l'information pour une meilleure efficacité

On sait depuis longtemps que la flamme d'une combustion de gaz émet un signal d'ionisation. Son utilisation initiale avait pour but, entre autres, de contrôler et protéger le système de chauffage. Le procédé Lambda Pro Plus s'appuie sur ce concept et a été amélioré par Viessmann pour les chaudières innovantes, entièrement modulantes et à haute densité de puissance. Pour obtenir le bon ratio entre l'hydrogène et le gaz naturel, le contrôleur de combustion Lambda Pro Plus adaptatif au gaz joue un rôle décisif : il fournit des valeurs exactes en mesurant et évaluant en permanence le courant d'ionisation dans la flamme.

Hydrogène et gaz naturel : des propriétés différentes

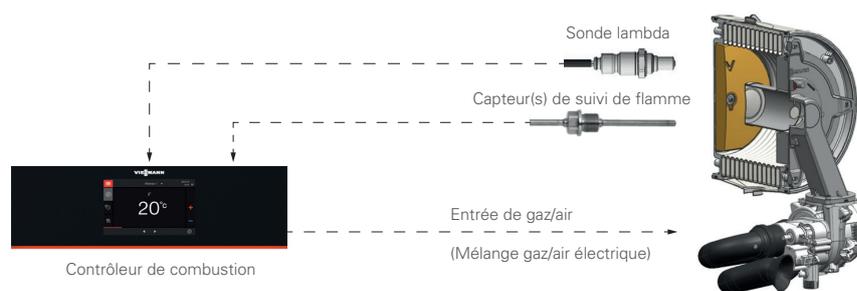
L'hydrogène et le gaz naturel ont des propriétés de combustion différentes. En particulier avec ses vitesses et températures de combustion plus élevées, l'hydrogène provoque un décalage des zones de réaction et des zones de conductivité pour l'enregistrement du signal d'ionisation pour la régulation de combustion adaptatif au gaz Lambda Pro Plus.

Un nouveau concept : le fonctionnement à l'hydrogène pur

L'ajout d'hydrogène au gaz naturel représente uniquement une étape intermédiaire. L'objectif est de faire fonctionner les systèmes de chauffage avec de l'hydrogène pur. L'un des enjeux ici est le manque de signal d'ionisation, qui est nécessaire pour le contrôle de combustion adaptatif au gaz Lambda Pro Plus. Cela signifie qu'un nouveau concept pour le contrôle de la flamme est nécessaire pour le fonctionnement à l'hydrogène pur. La base de ceci est une chaudière moderne, à condensation adaptative au gaz naturel, qui est modifiée

pour répondre aux exigences de la combustion d'hydrogène pur.

Les propriétés de combustion de l'hydrogène diffèrent significativement de celles du gaz naturel, qui nécessite le développement d'un nouveau système de combustion, de suivi de contrôle de la flamme, ainsi que des modifications des composants. Le concept technique développé par le Groupe Viessmann est basé sur le contrôle électronique de la combustion guidé par capteur avec une sonde lambda. Ce concept facilite la conversion d'un gaz naturel en hydrogène, assurant ainsi la viabilité future des appareils dans la phase de transition.



Contrôle électronique de la combustion guidé par capteur avec une sonde lambda

AVANTAGE DU CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE DE COMBUSTION GUIDÉ PAR CAPTEUR

- + Brûleur gaz de surface à prémélange intégral, récemment développé, compatible avec l'hydrogène, avec un large spectre de fonctionnement et une réduction des NO_x .
- + Système de contrôle électronique de combustion guidé par capteur avec sonde lambda pour un fonctionnement optimal et une haute efficacité
- + Contrôle innovant de la flamme, adapté pour l'hydrogène et le gaz naturel
- + Conception modulable du brûleur, peut être converti du gaz naturel à l'hydrogène

	Pouvoir calorifique supérieur HS	Indice de Wobbe WS	Besoin en air spécifique	Limites d'inflammabilité	Température de flamme	Vitesse de flamme	Délai d'allumage
Unité	[kWh/m ³]	[kWh/m ³]	[kWh/m ³]	[%]	[°C]	[cm/s]	[s]
Gaz naturel (CH₄)	11.09	14.98	0.96	5 – 14	1970	43	0.3
Hydrogène	3.54	13.42	0.80	4 – 77	2130	346	0.0001

Comparatif direct des propriétés de l'hydrogène et du gaz naturel

Hydrogène : Une source d'énergie idéale pour la modernisation et les projets de nouvelle construction

Il existe de nombreuses utilisations possibles pour l'hydrogène. Cette énergie propre et polyvalente peut montrer ses atouts, notamment dans la production de chaleur pour les bâtiments résidentiels et commerciaux.

En particulier dans les bâtiments existants, les propriétaires de bâtiment pensent rarement à changer de source d'énergie lors de la modernisation. Les coûts pour adapter l'approvisionnement, le stockage et l'utilisation d'un nouveau combustible sont généralement beaucoup trop élevés. Ce n'est pas le cas avec l'hydrogène, ce qui en fait une source d'énergie avec d'excellentes perspectives d'avenir. Voici quelques solutions qui montrent des exemples typiques en situation réelle de modernisation et de projet de construction.

Modernisation d'une maison individuelle

Une maison individuelle traditionnelle avec un foyer de 4 personnes, construite en 1982, avec une surface habitable de 150 m², à moderniser avec un budget limité. Le réseau de gaz régional fonctionne actuellement avec 10 % d'hydrogène. L'objectif est de passer à 100 % d'hydrogène dans quelques années.



Il est important pour les propriétaires d'installer un système de chauffage pérenne qui ne devra pas être remplacé ou rénové à grand frais dans quelques années seulement. Pour cela, il faut remplacer la chaudière gaz à condensation par une nouvelle.

Solution

Il suffit d'un investissement minime pour remplacer l'ancienne chaudière gaz à condensation. Le reste du système de chauffage reste en place. La nouvelle chaudière gaz à condensation est pérenne car elle s'adapte automatiquement à l'augmentation de la teneur en hydrogène dans le gaz.

- + Nouvelle chaudière gaz à condensation compatible avec l'hydrogène, avec une possibilité de conversion ultérieure à un fonctionnement à 100 % d'hydrogène
- + Possibilité de compléter avec du solaire thermique
- + Utilisation de ViCare et Vitoguide

Modernisation d'un immeuble collectif

Un immeuble d'appartements avec douze logements loués de 80 m² chacun, construit en 1982. L'approvisionnement en chaleur est actuellement décentralisé avec d'anciennes chaudières gaz à condensation murales dans chaque appartement.



Le fournisseur de gaz dans la région veut être un pionnier dans l'utilisation de l'hydrogène et passer à des investissements en hydrogène par électrolyse de l'eau.

Solution

Avec un investissement minime, l'infrastructure existante dans le bâtiment peut être adaptée à l'utilisation de l'hydrogène. Puisque l'installation de chauffage existante reste en place, un simple remplacement du générateur suffit.

- + Remplacement des chaudières murales par de nouvelles chaudières gaz à condensation, adaptées au fonctionnement à 100 % d'hydrogène
- + Utilisation de ViCare et Vitoguide

Des solutions sur-mesure : pour la modernisation et les nouvelles constructions

Nouvelle maison individuelle

Maison individuelle de 170 m² de surface habitable, située dans une région pilote avec un approvisionnement en hydrogène à 100 %. Les propriétaires visent une solution holistique qui offre la plus grande autonomie possible par rapport au fournisseur d'électricité, y compris une borne de recharge pour les véhicules électriques



Tous les avantages des nouvelles technologies respectueuses de l'environnement doivent être réunis dans la maison. Les propriétaires sont heureux d'investir le budget nécessaire, puisqu'ils veulent une solution durable à long terme.

Solution

Pour obtenir la plus grande autonomie possible vis-à-vis du fournisseur d'électricité, une solution à haut rendement et à l'épreuve du temps est créée avec des composants de système coordonnés pour la chaleur et l'électricité provenant d'une source unique, incluant tous les bénéfices d'une communauté énergétique.

- + Vitovator PT2 fonctionne à l'hydrogène pur
- + Complété par des panneaux photovoltaïques et une unité de stockage d'énergie
- + Utilisation de ViCare, Vitoguide, GridBox et ViShare

Commerce et collectivités locales

L'hôtel de ville existant d'une collectivité locale de taille moyenne en Europe doit être modernisé pour devenir économe en énergie. La chaufferie du bâtiment (ancienne chaudière gaz) datant de 1980 doit être modernisée de toute urgence pour alimenter des bureaux d'environ 800 m².

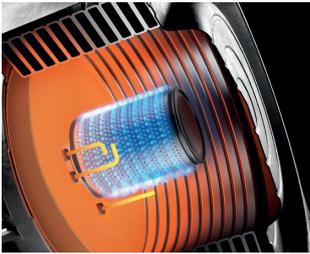


Le budget et le système de chauffage existants ne permettent pas d'utiliser des pompes à chaleur. La collectivité locale veut donner l'exemple d'une utilisation durable de l'énergie et subventionne donc l'extension de l'infrastructure régionale, à hauteur de 20% d'hydrogène dans un premier temps, pour passer ensuite à 30 % d'hydrogène dans le réseau de gaz.

Solution

Avec un système sur-mesure, Viessmann ne fournit pas seulement des composants de système coordonnés pour la chaleur et l'électricité, l'assistance technique complète comprend tous les services et garantit une solution d'une seule source.

- + Chaudière de taille moyenne et petite unité de cogénération pour des mélanges gazeux contenant jusqu'à 30 % d'hydrogène
- + Utilisation de ViCare, Vitoguide/ Vitoscada



Une étape importante dans la technologie du chauffage : le brûleur Matrix-Plus

LA GAMME DE SOLUTIONS INTEGREES VIESSMANN	
Services à valeur ajoutée	VIESSMANN WÄRME VIESSMANN VISHARE FörderProfi ...
Services numérique	ViCare Vitoquide ...
Connectivité/ Plateformes	Connectivity Inside Vitoconnect @wbutler GridBox ...
Produits/ Systèmes	[Icons representing various products and systems] ...

Interaction étroite entre produits et systèmes avec les services numériques et les services à valeur ajoutée pour les utilisateurs et les partenaires commerciaux

Viessmann est le principal fournisseur de solutions de confort thermique pour tous les espaces de vie. L'offre de solutions intégrées Viessmann permet aux utilisateurs de connecter produits et systèmes en toute transparence via des plateformes et des services numériques pour le confort et la maîtrise énergétique (chauffage, rafraîchissement, qualité de l'air) et les solutions de réfrigération.

Toutes les solutions sont basées sur les énergies renouvelables et une efficacité maximale. Toutes les activités de l'entreprise familiale, fondée en 1917, sont basées sur son objectif : « Nous créons des espaces de vie pour les générations futures », voilà la responsabilité que s'est donnée la famille Viessmann forte de ses 12 750 membres dans le monde entier.



Nous créons des espaces de vie pour les générations futures.



Partenaire commercial numéro 1 pour la 15ème fois consécutive

Un partenariat concret

Pour être à même de présenter une offre complète, Viessmann propose un large choix de services à valeur ajoutée. Ainsi, l'Académie Viessmann propose à ses partenaires un programme complet de formations techniques et de développement de leurs compétences.

Grâce à de nouveaux services numériques, Viessmann offre des solutions innovantes, telles que le pilotage et le suivi des installations de chauffage via un smartphone. L'utilisateur profite ainsi d'un niveau de confort et de sécurité accru et le chauffagiste peut garder un œil sur les installations dont il s'occupe.



En tant qu'entreprise familiale dans sa quatrième génération, nous avons une vision à long terme : nous créons des espaces de vie pour les générations futures. Cette mission guide les actions de tous les employés de la grande famille Viessmann.

LE GROUPE VISSMANN

1917

— Année de création

12 750

— Salariés

2.80

— Milliards d'euros de CA

55 %

— Part du CA à l'international

20

— Sociétés de production dans
12 pays

68

— Activités commerciales du groupe
dans 31 pays

120

— Agence commerciale dans le monde



Viessmann France S.A.S.
Avenue André Gouy
B.P. 33 – 57380 Faulquemont
www.viessmann.fr

Votre partenaire spécialiste

9446 348 FR 08/2021

Contenu protégé par copyright.
Copies et autres utilisations sur autorisation
préalable uniquement.
Sous réserve de modifications techniques