

Kompletní dodavatel bioplynové technologie



Bioplyn – přírodní zdroj energie



## Bioplyn – přírodní zdroj energie

**Schmack Biogas – regenerativní energie pro budoucnost.**

Silný růst populace a dynamická industrializace vedou k tomu, že se výrazně zvyšuje spotřeba energie na celém světě. Největší část této energie se získává spalováním fosilních nosičů energie. Při tomto procesu se do zemské atmosféry dostává velké množství kyslíčnku uhličitého, které naše ovzduší a životní prostředí do značné míry trvale poškozují. Německo je dnes z asi 70 procent závislé na dovozu oleje, plynu, uhlí a uranu. Energetických surovin na celém světě ubývá a zdražují se. Ústředním tématem světové politiky se tak stala otázka, jak se dá zajistit zásobování cenově dostupnou energií. Kvůli obavě o změnu klimatu je nutné přehodnotit myšlení. Energetická politika musí důslednou výstavbou CO<sub>2</sub> neutrálních obnovitelných zdrojů energie hledat a nastoupit nové cesty.

### Bioplyn znamená trvalou ochranu ovzduší.

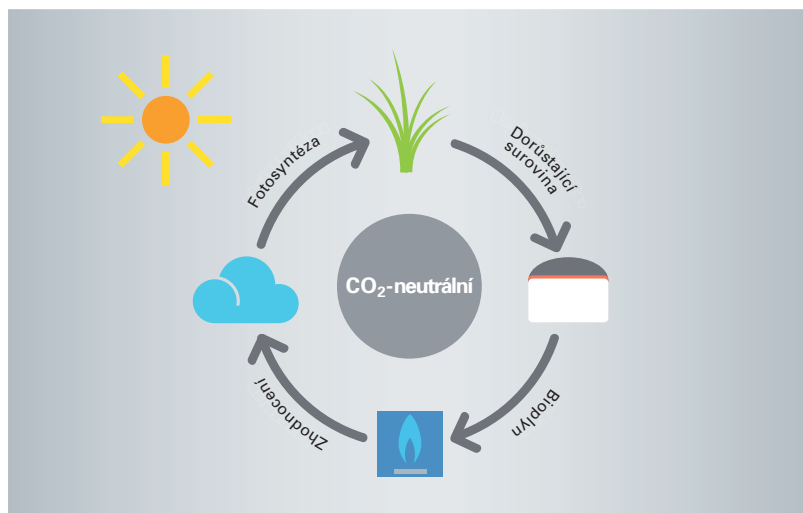
Bioplyn je kromě solární energie a větru jedním z důležitých obnovitelných zdrojů energie. Bioplyn se dá navíc vyrobit z regionálně dostupných surovin rostlinného původu ale také z odpadních surovin vhodných formou energetického využití, přičemž je jeho výroba velmi ekologická a CO<sub>2</sub> neutrální. Bioplyn využívá přírodní energii z organického materiálu.

### Velké plusové body bioplynu jsou:

- Bioplyn dodává současně elektrickou energii, teplo, chlad a plyn,
- Bioplyn je po celý rok k dispozici nepřetržitě 24 hodin denně a dá se ukládat,
- Bioplyn není závislý na počasí a tudíž ho lze regulovat,
- Upravený bioplyn se dá bez problémů použít ve všech vozidlech na zemní plyn, naplněný v nádržích a převážet v lahvích nebo dopravovat pomocí plynovodů.

Mezi obnovitelnými zdroji energie má bioplyn jeden z největších potenciálů pro budoucnost. Podle zprávy UN patří biomasa a kombinovaná výroba elektrické energie a tepla ke klíčovým technologiím, které pomáhají v boji proti změně klimatu.

Při spalování bioplynu vzniká pouze tolik CO<sub>2</sub>, jako předtím přijala rostlina během svého růstu.



Bioplyn – přírodní zdroj energie



## Od biomasy k bioplynu

### Jak vzniká bioplyn?

Zařízení na výrobu bioplynu zpracovávají kromě chlévské mrvy a kejdy především energetické rostliny jako je trávni siláž, kukuřice nebo řepa cukrovka. Kromě toho lze kvasit i organické suroviny jako posekanou trávu, zbytky jídla nebo vedlejší produkty z potravinářské výroby.

Biomasa se rozkládá pomocí speciálních bakterií s vyloučením pronikání kyslíku do prostoru fermentoru. Bakterie přitom produkuje okolo dvou třetin methanu, kromě toho kyslíčnan uhlíčitý, dusík a v malém množství další plyny. Zužitkovatelný je methan, který se používá jako palivo v kogeneračních jednotkách na výrobu elektrické energie a tepla. Pokud se bioplyn předem vyčistí, může se napájet i do plynové sítě, aby zásobovala bioplynem decentrální kogenerační jednotky. Kubický metr methanu má výhřevnost 10 kWh. Zkvašené zbytky rostlin lze v zemědělství opět použít jako kvalitní hnojivo.



Z biomasy se stává energie.

- 1** Vsázkové suroviny (jako např. rostliny, kejda, hnůj a bioodpad)
- 2** Sila k uskladnění
- 3** Fermentor
- 4** Sklad kvasných zbytků
- 5** Úprava plynu
- 6** Kogenerační jednotka (BHKW), kombinovaná výroba elektrické energie a tepla



## Schmack Biogas – vše z jedné ruky

**Investice do zařízení na výrobu bioplynu je rozhodnutím pro budoucnost.  
A budoucnost potřebuje jistotu.**

Vývoj a výroba zařízení na výrobu a hospodárné využití bioplynu je hlavním oborem naší činnosti. Naše firma patří k předním dodavatelům bioplynových stanic v Německu a v naší branži jsme jedním z mála dodavatelů s kompletní nabídkou, protože kromě výstavby zařízení nabízíme i služby v oblastech projektování a vývoje stejně jako servis a provozování.

Bioplynové stanice pracují efektivně a hospodárně jen tehdy, když je vzájemně optimálně sladěna technika zařízení a mikrobiologie. Naše filozofie tak vychází z principu „vše z jedné ruky“. Pro vysokou použitelnost zařízení je našim zákazníkům k dispozici kompetentní tým specialistů z oblasti projektování, schvalování, techniky výrobních procesů, biologie a stavby zařízení.

Recyklace biogenních odpadních látek na bioplyn se zejména na mezinárodních trzích stala celosvětově důležitým tématem. V mnoha zemích se v současné době vytvářejí důležité politické rámcové a přepravní podmínky jako základ pro rozvoj trhu s bioplynem. V budoucnu se ještě více zaměříme na vybrané zahraniční trhy, nejdůležitějším však pro nás nadále zůstane Německo.

V Itálii nás od roku 2006 zastupuje firma Schmack Biomas se sídlem ve městě Bozen a vypracovali jsme se tam na firmu s vedoucím postavením na trhu v oblasti jednomegawattových zařízení. Na naši techniku se spoléhá mimo jiné i výrobce textilu Benetton. Kromě Itálie jsou pro nás atraktivními trhy zejména Velká Británie, Benelux, Česká republika, Slovensko stejně jako Polsko a Chorvatsko.

### **Naše služby týkající se bioplynu:**

- projektování a plánování,
- výstavba zařízení a uvedení do provozu,
- servis a provozování,
- úprava bioplynu a napájení do sítě zemního plynu,
- technický a mikrobiologický servis,
- komponenty,
- logistika sklizně a management surovin.

Pro zlepšení a optimalizace celkového procesního řetězce investujeme každoročně nemalé částky do výzkumu a vývoje.

### **Vyznamenání**

Za inovaci, vývoj výrobků a aktivity ve své branži dostala firma Schmack Biomas mnoho vyznamenání, jsou to například Deutscher Solarpreis (Německá solární cena), Cleantech Award a cena inovace od Iniciative Mittelstand (celoněmecká iniciativa pro střední podnikání).

Schmack Biomas jako součást skupiny Viessmann.

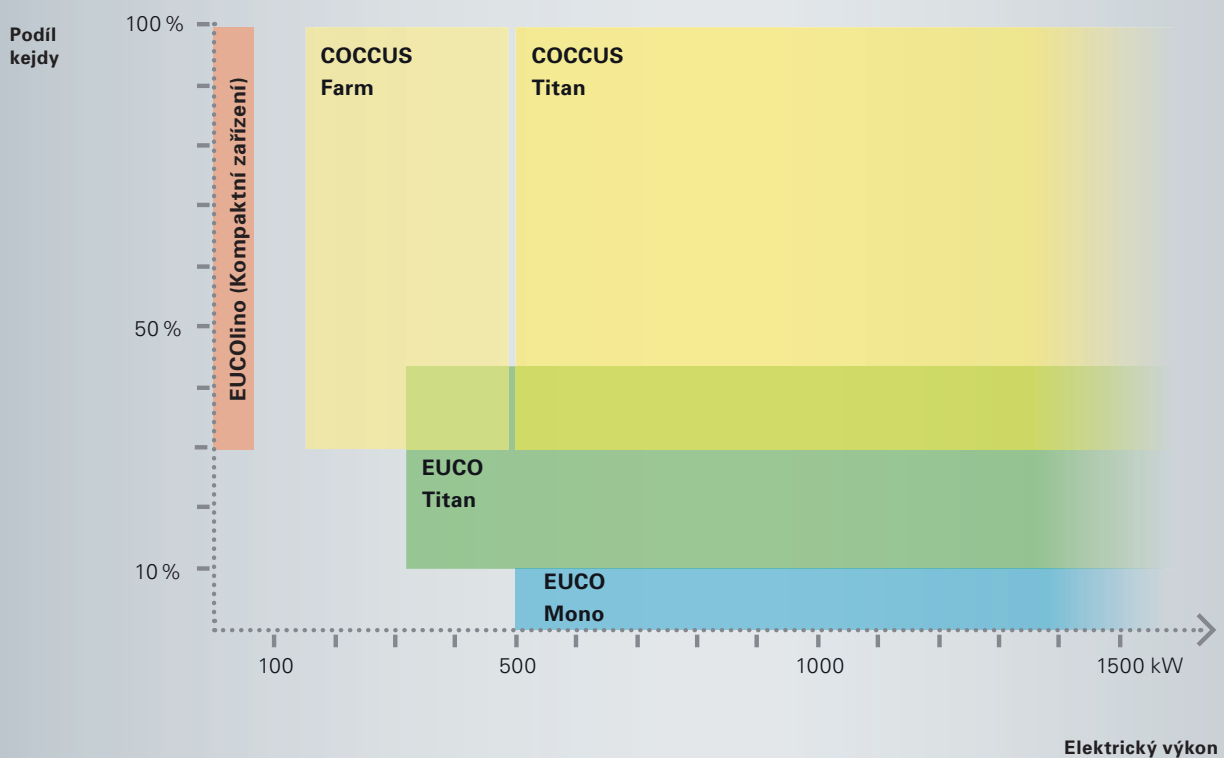
### **VIESSMANN Group**

- Odbyt
- Rozvoj regionu
- Projektování a plánování
- Stavba zařízení
- Uvedení do provozu

- Řízení podniku
- Technický servis
- Biologický servis
- Management surovin

- Podávací technika
- Míchadla
- Dopravní technika
- Vytápění fermentorů

- Zařízení na úpravu plynu



## Standardizované systémy zařízení

**Systémy zařízení od 185 kW<sub>el</sub> do 20 MW<sub>tep</sub>.**

Od roku 1995 udává firma Schmack Biomas směr ve výstavbě bioplynových stanic s vysokou hospodárností. Základní kompetence leží v oblasti kvašení energetických rostlin a odpadních produktů ze zemědělství jako je například kejda a hnůj. Nejdůležitějším základem efektivních bioplynových stanic jsou standardizované systémy zařízení. Paleta produktů je široká a začíná u kompletních zařízení v oblasti od 185kW<sub>el</sub> až do 20 MW zařízení napájených plynem.

### **Systém zařízení EUCO®**

#### **EUCO® Titan**

Systém zařízení EUCO® Titan se od založení firmy neustále dále vyvíjel a optimalizoval speciálně na zkvašování surovin rostlinného původu. S ohledem na vysokou efektivitu se na tuto špičkovou techniku kromě zemědělských podniků spoléhají také investoři, dodavatelé energie a závody zabývající se energetickým využitím komunálního odpadu.

#### **EUCO® MONO**

Systém zařízení EUCO® Mono byl vyvinut speciálně na zkvašování substrátů s vysokým obsahem suché substance jako je např. tráva, kukuřice, tuhý hnůj a zaujme především svou mimořádně kompaktní konstrukcí. Na rozdíl od všech ostatních systémů zařízení se tady upouští od kruhových fermentorů, místo toho se používá „ležatý“ fermentor (bioplynový fermentor).

### **Systém zařízení COCCUS®**

#### **COCCUS® Titan**

Systém zařízení COCCUS® Titan se skládá z minimálně jednoho klasického kruhového fermentoru a doporučuje se hlavně pro velká průmyslová zařízení, ve kterých lze ke kvašení použít převážně vsázkové suroviny s nízkým obsahem suché substance.

#### **COCCUS® Farm**

Zákon o obnovitelných energiích (EEG), jehož novela vyšla v roce 2009, více podporuje stavbu menších bioplynových stanic v zemědělské oblasti s minimálním podílem močůvky jako používaného materiálu. To bylo důvodem, že firma Schmack Biomas vyvinula menší zařízení COCCUS® Farm. Do jeho vývoje a realizace se promítly vysoké průmyslové standardy, které firma Schmack uplatňuje při stavbě velkých zařízení. Systém zařízení COCCUS® Farm je správnou volbou, protože k dispozici jsou převážně vsázkové suroviny s menší hustotou energie a menšími obsahy suché substance jako je např. kravská nebo prasečí kejda.

### **Náš tip:**

Kogenerační jednotky (BHKW) se ideálně hodí pro provoz s bioplynem. Podrobné informace o kogeneračních jednotkách od ESS, specialisty na kombinovanou výrobu elektrické energie a tepla, který patří ke skupině Viessmann, najdete v prospektu „Kogenerační jednotky od 401 kW<sub>el</sub> a 549 kW<sub>tep</sub>“.

Více informací na [www.viessmann.cz](http://www.viessmann.cz)



Obrázek nahoře:  
Systém zařízení EUCO Titan.

Obrázek dole:  
Schématické zobrazení  
– může se lišit podle vsázkové suroviny.



## Standardizované systémy zařízení

Systémy zařízení od 185 kW<sub>el</sub> do 20 MW<sub>plyn</sub>\*

### AIO

#### Technický kontejner All-in-One

Všechny technické moduly potřebné pro řízení a výrobu elektřiny se nacházejí v takzvaném „All-in-one kontejneru“ (AIO). Tento technický kontejner se předem vyrobí v závodě, je přezkoušen z hlediska bezpečnostní techniky a dodán v provozuschopném stavu. Standardizovaná modulární technologie zařízení přesně vzájemně sladuje rozhraní.

#### Nadřízený systém BIOWATCH

BIOWATCH je integrovaný a stupňovitě rozšiřitelný nadřízený systém pro měřicí, řídicí a regulační techniku. Má jednu obslužnou a pozorovací jednotku k efektivní automatizaci, hlídání a obsluze bioplynového zařízení. Prostřednictvím provozního deníku, který je součástí opcí Visu L a Visu XL, se automaticky dokumentují požadavky ohledně zákonodárství týkající se výkaznictví.

#### Výhody systémů zařízení:

- malá spotřeba vlastního proudu a vlastního tepla,
- průmyslový standard, i v zemědělském sektoru,
- koncepce vysoké úrovně bezpečnosti (schválení TÚV, prohlášení o shodě CE),
- kompaktní uspořádání zařízení,
- efektivní, technicky vyzrálé a spolehlivé komponenty zařízení.

Všechny provozní jednotky jsou vzájemně optimálně sladěny: Rovnoměrné plnění nejrůznějších vsázkových surovin, robustní míchací technika, obsáhlé měřicí a regulační systémy kombinované s profesionální řídicí technikou zajišťují bezpečný provoz zařízení a stabilní kvasný proces. Modulární koncepce umožňuje kdykoliv rozšířit zařízení na vyšší výkonnostní stupeň.



Technický kontejner All-in-one.



Řídicí systém Biowatch.



Zařízení na plnění pevných látek PASCO® 80.



Vnitřní pohled COCCUS®: míchadla REMEX®.

## Vysoce kvalitní komponenty z vlastního vývoje

**Na základě dlouholetých zkušeností získaných při výrobě a provozu bioplynových stanic známe kritické faktory úspěchu, které ovlivňují efektivitu techniky zařízení. Tak vznikla myšlenka vyvíjet a vyrábět klíčové komponenty vlastními silami v naší firmě.**

Firma Schmack Biomas nemá v nabídce pouze kompletní zařízení, ale nabízí rovněž jednotlivé komponenty. Zemědělci, kteří své zařízení projektují ve vlastní režii nebo dělají prvotní investici a nechtějí se vzdát kvality, dodáváme nejdůležitější klíčové komponenty. Ty se vyznačují vysoce kvalitními, robustními a odolnými materiály, které provozovateli umožňují dlouhodobý bezproblémový provoz zařízení nenáročný na údržbu.

### **Technika plnění pevných látek PASCO®**

V portfoliu výrobků je technika plnění pevných látek řady PASCO®. Plnicí systém je schopný bez problémů zpracovat větší množství tuhého hnoje a trávy při minimální spotřebě vlastního proudu. Vyznačuje se především velmi rozmanitým využitím: od 14 do 80 m<sup>3</sup> přes všechny možné varianty surovin, až po nejrůznější vynášecí a podávací techniku (posuvné dno, šnekové dopravníkové systémy, zvedání a systém plnění stěnou posléze i plnění pod stavem naplnění) jsou možné mnohé kombinace. Momentálně se první zařízení vybavují betonovými podavači.

### **Míchadlo REMEX®**

Velkokřídlé míchadlo REMEX® se ideálně hodí pro rovnoměrné promíchávání kvasných substrátů a močůvky ve fermentoru bioplynové stanice. Toto plynulé směšování je díky pomalému a plynulému procesu míchání šetrné k bakteriím a zajišťuje optimální promíchání substrátu i v případě vyšší viskozity. Tím se dosahuje co nejvyššího výtěžku bioplynu.

Ve srovnání s běžnými lopatkovými míchadly se míchadlo REMEX® vyznačuje masivní málo poruchovou konstrukcí nenáročnou na údržbu a mimořádně malou spotřebou vlastního proudu. Postavení lopatek optimalizované z hlediska poruch umožňují jak horizontální tak vertikální promíchání substrátu a spolehlivě brání tvorbě plovoucích a usazených vrstev. Míchadlo lze během provozu optimálně nastavit na počet otáček a minimální spotřebu energie. Pohonná jednotka leží na vnější straně na fermentoru a je kdykoliv volně přístupná.

Vlastní výroba kvalitních komponentů.





## Servis Schmack Biogas – technický a biologický servis k zajištění maximálních výtěžků

**Jsmo odpovědní za to, aby byl naprojektovaný výkon zařízení, o které se staráme, maximálně k dispozici.**

I po stavbě bioplynové stanice se mohou zákazníci firmy Schmack Biomas spolehnout na obsáhlý technický a biologický servis. Koncepce servisu společnosti Schmack zajišťuje svým zákazníkům provozní pohotovost jejich zařízení a udržuje výkon zařízení na vysoké úrovni.

### Technický servis: Kompetentní a rychlý

Služba zákazníkovi začíná u nás už dlouho předtím než dojde k opotřebení – nebo než nějaký modul vypoví službu – kvalifikovaným poradenstvím, preventivní údržbou a rozumným projektováním ze strany zákaznické služby ve vlastní firmě. Naši odborníci zajistí funkci bioplynové stanice díky efektivní logistice náhradních dílů, k dispozici mají také servisní automobil.

### Laboratorní servis:

Kromě bezpečné, spolehlivé techniky zařízení významně ovlivňuje hospodárnost bioplynové stanice další faktor: stabilní kvasný proces. Náš biologický servis přebírá kontrolu a starost o bioplynové zařízení od uvedení do provozu.

### Poradenství: Jsme poradcem ve věci vsázky pro Vaše bioplynové zařízení

Vědečtí odborníci zjišťují ve firemní laboratoři kvalitu vsázkových surovin. Sledují specifické veličiny v procesu a tímto způsobem kontrolují obsahy fermentorů. Výsledky slouží jak základ pro individuální poradenství a doporučené krmení k udržení a/nebo řízení výkonnosti vašeho zařízení. Zároveň školíme naše zákazníky na optimální hospodárny provoz. Toto školení je individuálně zaměřeno na konkrétní zařízení. Firemní laboratoř společnosti Schmack Biomas Service GmbH má akreditaci podle DIN EN ISO/IEC 17025:2005.



Akreditace laboratoře společnosti Schmack Biomas Service GmbH.

Důkladný servis – nejen pro vlastní zařízení.





Naši odborníci se postarajú o dokonalý výsledok.

## Kompetence v záležitostech týkajících se bioplynu

**Pro hospodárnost bioplynové stanice je nejdůležitější dosažený počet hodin v roce při plném zatížení.**

Společnost Schmack Biomass představuje standardizovanou techniku zařízení a obsáhlý procesně-biologické know-how. Dlouholeté zkušenosti v obou oblastech jsou pro investory a provozovatele zárukou nadprůměrného využití.

### Obsáhlý balíček služeb

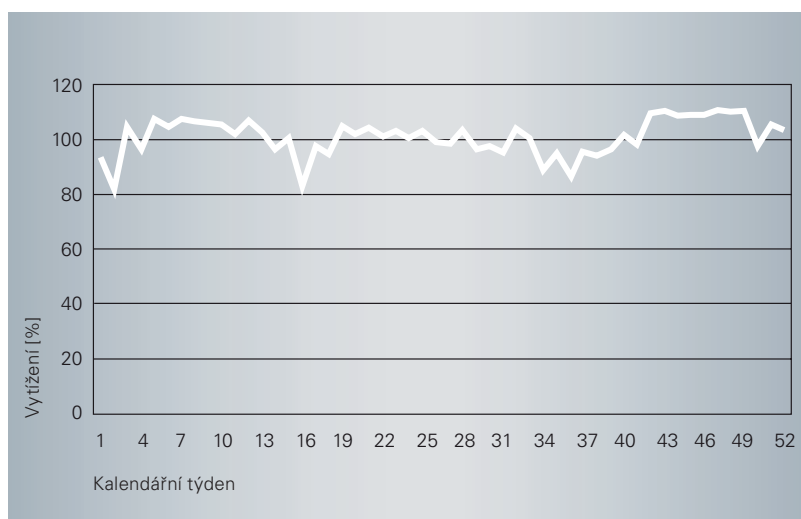
Kdo se rozhodne pro koupi zařízení Schmack Biomass, může se od prvního poradenství spolehnout na profesionální podporu. Postaráme se o projekt, opatříme povolení a vyřídíme za Vás kompletně celou stavbu. Jakmile je ukončen zkušební provoz po úspěšném uvedení do provozu s prokázáním výkonnosti, už máte příslibenou další službu. Tak máte jistotu, že se Vaše bioplynová stanice bude provozovat na stále vysoké úrovni.

### Spolehlivost

S nepřetržitou dálkovou kontrolou po dobu 24 hodin denně přes kontrolní centrum EUVIS by se měly snížit doby výpadku příslušných zařízení na minimum. Plánovanými servisními a údržbovými zásahy se zamezuje prostojům, což vede k plynulému a spolehlivému provozu zařízení. Vysoký standard bezpečnosti při výstavbě a provozu chrání zařízení, ale i člověka a přírodu.

### Přehled výhod:

- profesionální technická a biologická podpora,
- plynulá kontrola pro bezpečný a prospěšný provoz zařízení,
- bezpečná investice díky příslibeným službám,
- minimalizace provozních nákladů.



Křivka vytížení bioplynového zařízení Schmack.

## Bioplynové stanice Schmack

Od zemědělského zařízení na statku až po průmyslové zařízení pro napájení do plynové sítě.



### Bioplynové zařízení Fischbach

#### COCCUS Farm 185

#### Zemědělské zařízení

- Instalovaný elektrický výkon: 185 kW
- Vsázkové suroviny: kravská kejda, trávni siláž, kukuřičná siláž, prasečí tuhý hnůj
- Uvedení do provozu: prosinec 2009



### Bioplynové zařízení Stoke Bardolph

#### EUCO Titan 2000

#### Bioplynové zařízení Severn Trent Water Ltd., Anglie

- Instalovaný elektrický výkon:  $2 \times 1063 \text{ kW}_{el}$
- Vsázkové suroviny: kukuřičná siláž, celorošlinná siláž
- Uvedení do provozu: květen 2010
- Využití: Produkovaná elektrická a tepelná energie se používá pro sousední čistírnu odpadních vod Severn Trent Water Ltd. Přebytečná elektrická energie se napájí do veřejné sítě.

**Zařízení na výrobu biometanu v Aiterhofen**  
**EUCO TITAN 11400G 11,4 MW<sub>plyn</sub>**  
**zařízení k napájení do sítě zemního plynu**

- Velikost zařízení: 4,4 MW<sub>el.</sub> popř. 11,4 MW plynový výkon (H<sub>2</sub>)
- Zpracování surového bioplynu: 2000 m<sup>3</sup>/h
- Kapacita úpravy za rok: cca 8 mil. m<sup>3</sup> biometanu v kvalitě zemního plynu
- Napájecí kapacita za rok: cca 100 mil. kWh do sítě zemního plynu (včetně propan butanu)
- Majitel: E.ON Bioerdgas GmbH
- Využití: Prodej napájeného biometanu se realizuje přes E.ON na základě provozu necentrálních kogeneračních jednotek.
- Vsázkové suroviny: Kukuřice – celé rostliny a travní siláž i meziplodiny
- Uvedení do provozu: 2. pololetí 2009



**Zařízení na výrobu biometanu Mühlacker**  
**EUCO TITAN 5,7 MW<sub>plyn</sub>**  
**Zařízení pro napájení do sítě zemního plynu**

- Velikost zařízení: 2,2 MW<sub>el.</sub> popř. 5,7 MW plynový výkon (H<sub>2</sub>)
- Zpracování surového bioplynu: 1000 m<sup>3</sup>/h
- Kapacita úpravy za rok: cca 4 mil. m<sup>3</sup> biometanu v kvalitě zemního plynu
- Napájecí kapacita za rok: cca 50 mil. kWh do sítě zemního plynu (včetně propan butanu)
- Majitel: Biomethananlage Mühlacker GmbH&Co. KG
- Využití: Upravený bioplyn se napájí do plynové sítě městských závodů Mühlacker. Pro městské závody Mühlacker znamená zařízení, že si mohou ca. třetinu potřeby plynu vyrábět sami. Prodej napájeného biometanu se realizuje přes E.ON na základě provozu necentrálních kogeneračních jednotek.
- Vsázkové suroviny: Kukuřice, tráva, sudánská tráva, odpadní obiloviny
- Uvedení do provozu: prosinec 2007





Plynové tlakové adsorpční zařízení  
Schwandorf.

## Carbotech – vedoucí firma na trhu v oblasti úpravy plynu a napájení plynem

**Úprava a čištění bioplynu je klíčovou funkcí, pokud chceme bioplyn napájet do plynové sítě v průmyslovém měřítku a nahradit tak importovaný zemní plyn.**

Pokud se bioplyn upravuje na biomethan, má přibližně stejné fyzikálně/chemické vlastnosti jako běžný zemní plyn a může se bez problémů napájet do stávající plynové sítě. Dá se ukládat jako zemní plyn, přepravovat přes velké vzdálenosti a podle potřeby přeměnit na jiné nosiče energie.

Vyroběný biomethan je tak k dispozici pro všechny běžné způsoby využití jako např. v kogeneračních jednotkách ke kombinované výrobě elektrické energie a tepla, v kotlích od průmyslu po soukromé domácnosti, použit jako chemické suroviny nebo pohonné hmoty. Bioplyn je regenerativní nosič energie, jehož místní výroba je ekologicky přijatelná a vzhledem k tomu, že ho lze napájet do sítě, má pestré a vysoce efektivní využití.

### **Nejvyšší efektivita přeměny energie díky kombinované výrobě elektrické energie a tepla**

Velkou výhodou napájení bioplynu do plynové sítě je oddělení výroby bioplynu od zužitkování bioplynu. Bioplyn se vyrábí tam, kde jsou dostupné suroviny a zužitkovává se decentrálně tam, kde je s vysokou efektivitou přeměny energie při nejnižších emisních stupních jako užitečné energie zapotřebí elektrické energie a tepla.

Jako první podnik zrealizovala firma Schmack v Německu napájení bioplynu do sítě zemního plynu. Při úpravě plynu se spoléháme na techniku a dlouholeté zkušenosti firmy Carbotech. Tento podnik, který rovněž patří ke skupině Viessmann, je specialistou na technologie a procesy úpravy, čištění a výroby technických plynů a považuje se za průkopníka v oblasti úpravy bioplynu a napájení do sítě. Metoda PSA adsorpce při měnícím se tlaku vyvinutá firmou Carbotech se mnoho let používá v renomovaných projektech napájení bioplynem v Německu a Evropě a je jedním z vedoucích průmyslových standardů při úpravě plynu.



Zařízení, které pracuje metodou adsorpce změnou tlaků.  
Aiterhofen



Kondicionování bioplynu.  
Aiterhofen

	 Olejová nízkoteplotní a kondenzační technika 13 – 20 000 kW	 Plynová nízkoteplotní a kondenzační technika 4 – 20 000 kW	 Solární termika a fotovoltaika
 Rodinné domy			
 Vícegenerační rodinné domy			
 Podnikání/průmysl			
 Síť centrálního vytápění			

## Individuální řešení s efektivními systémy

### Kompletní program Viessmann

Kompletní program Viessmann umožňuje individuální řešení s efektivními systémy pro všechny oblasti použití a všechny nosiče energie. Jako průkopník ochrany životního prostředí dodává firma Viessmann už po desetiletí efektivní topné systémy s nízkou úrovní škodlivin na olej a plyn i solární systémy, topné systémy na pevná paliva a tepelná čerpadla. Kompletní program Viessmann poskytuje špičkovou technologii a udává měřítko. Díky vysoké energetické efektivitě pomáhá šetřit náklady na vytápění a je správnou volbou i z hlediska ekologie.

Ochrana životního prostředí a zdrojů je u firmy Viessmann zakotvena už v podnikových zásadách.

Viessmann se zabývá vývojem a vyrábí inovační topné systémy, které přesvědčí svou špičkovou kvalitou, energetickou efektivitou a dlouhou životností.

### Individuální a hospodárná

Viessmann má pro každou potřebu vhodný topný systém, nástěnný a stacionární, s možností kombinování podle individuálních potřeb, progresivní a hospodárný. Ať už pro rodinné a dvougenerační domy, pro velké obytné budovy, pro podnikání nebo průmysl nebo síť centrálního vytápění. Přitom není důležité, zda je zařízení určeno pro modernizaci nebo novostavbu.



Technika spalování dřeva a bioplynu, kombinovaná výroba elektrické energie a tepla

4 – 13 000 kW

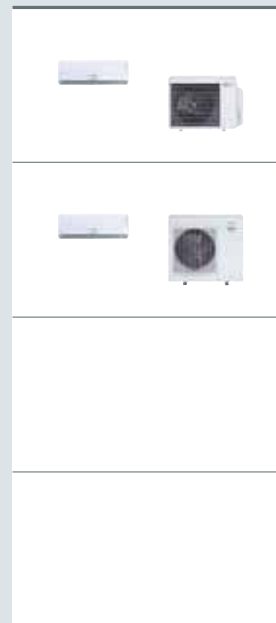


Tepelná čerpadla země, voda a vzduch

1,5 – 1 500 kW



Klimatizační technika



Systémové komponenty



Kompletní program Viessmann:  
Individuální řešení s efektivními systémy  
pro všechny nosiče energie a oblasti použití.

### Nosiče energie

Skupina Viessmann je technologickým průkopníkem topenářské branže. To zaštituje jméno Viessmann a reprezentují ve skupině podniků jména dceřiných společností, která vyznávají stejného průkopnického ducha a stejnou inovační sílu.

### Spektrum výkonů zahrnuje:

- Kondenzační technika na olej a plyn,
- Solární systémy,
- Tepelná čerpadla,
- Kotle na spalování dřeva,
- Kombinovaná výroba elektrické energie a tepla,
- Bioplynová zařízení,
- Služby.

Ve všech těchto tržních segmentech má Viessmann nejvyšší stupeň specializace, navíc má ale podnik na rozdíl od speciálních dodavatelů na trhu jednu rozhodující výhodu:

Viessmann chápe topnou techniku jako systematický celek a poskytuje poradenství, které nechává otevřený prostor otázkám technologie a neupřednostňuje žádný nosič energie. To je zárukou nejlepšího řešení v každém případě použití.

### Viessmann Group

**VIESSMANN**

**KWT**

**KOB**

**MAWERA**

**ESS**

**BIOFERM**

**Schmack**

**Carbotech**

# Kompletní program Viessmann



Rodinné domy



Vícegenerační rodinné domy



Podnikání / průmysl



Sítě centrálního vytápění



Olejová nízkoteplotní technika  
13 – 20 000 kW



Architektonický dům



Bytový komplex „Zi Wei Garden“ Xi'an, Čína



Ameco A380 Hangar Peking, Čína



Evropský parlament Štrasburk, Francie



Plynová nízkoteplotní technika  
4 – 20 000 kW



Rodinný dům Kevelaer, Německo



Vícegenerační rodinný dům „Wohnoase“ Regensburg, Německo



Porsche Lipsko, Německo



Evropský parlament Brusel, Belgie



Solární termika a fotovoltaika



Heliotrop Freiburg, Německo



Hafen City Hamburg, Německo



City of Tomorrow Malmö, Švédsko



Tha Palm Jumeirah, Dubaj



Technika spalování dřeva, kombinovaná výroba elektrické energie a tepla a výroba bioplynu  
4 – 13 000 kW



Rodinný dům Wiesloch, Německo



Hotel Lagorai Cavalese, Itálie



Kongresové centrum Brunstad, Norsko



Klášter sv. Otýlie, Německo



Teplotná čerpadla země, voda a vzduch  
1,5 – 1 500 kW



Zemská zahradní výstava Loftcube, Neu-Ulm, Německo



Ateliérové byty Brandenburg, Německo



Univerzitní knihovna Bamberg, Německo



Sídliště, Pfäffikon, Švýcarsko

## Tepelná technika, která splní všechny požadavky a myslí na budoucnost

Světová spotřeba energie se od roku 1970 zdvojnásobila a do roku 2030 se ztrojnásobí. Následek: Fosilní paliva olej a plyn ubývají a ceny energie rostou. Kromě toho ovlivňují vysoké hodnoty emisí CO<sub>2</sub> naše klima. S ohledem na budoucnost dnes usilujeme o co nejúčinnější využití energie.

Téměř ve všech průmyslových národech má výroba tepla pro obytné a nebytové prostory s 40 % největší podíl na spotřebě energie – tím představuje i největší potenciál úspory. Moderní energeticky efektivní topné systémy Viessmann se používají na celém světě nejen v mnoha domácích objektech, ale i v mnoha velkých mezinárodních objektech a významně tak přispívají k úspornému zacházení s energetickými zdroji.

Viessmann se přitom se svými inovačními řešeními úspěšně staví výzvám na efektivní tepelnou techniku – od historických památek až po velkoplošné obytné a průmyslové areály.



Cito of Tomorrow, Malmö, Švédsko.



## Viessmann – climate of innovation

Značka Viessmann vyjadřuje ve zjednodušené podobě, jaký prospěch od ní můžete očekávat. Je ústředním poselstvím a její symbol je rozpoznávacím znamením značky po celém světě. „Climate of innovation“ slibuje vyznání kultury inovace, vysokou užžitnou hodnotu výrobku a zároveň je závazkem k ochraně klimatu.

### Kompletní program pro všechny nosiče energie

Viessmann je jedním z předních mezinárodních výrobců systémů tepelné techniky, jeho kompletní program umožňuje individuální řešení s efektivními systémy pro všechny oblasti použití a všechny nosiče energie. Jako průkopník ekologie dodává podnik už po desetiletí velmi efektivní topné systémy s nízkými emisemi škodlivin.

### Jednání s ohledem na budoucnost

Viessmann přebírá odpovědnost, což pro něj znamená jednat s ohledem na budoucnost. To znamená: ekologie, ekonomie a sociální aspekty musí být v souladu, tak aby se uspokojily dnešní potřeby a neporušily základy pro život budoucích generací. Hospodářský úspěch je základem naší nezávislosti jako rodinného podniku a našich iniciativ v oblasti:

- ochrany klimatu,
- efektivity zdrojů,
- regionálního rozvoje.

### Efektivita Plus

S projektem trvale udržitelného rozvoje „Efektivita Plus“ ukazuje v sídle společnosti ve městě Allendorf, že můžeme politických cílů na rok 2020, které se týkají energie a ovzduší, dosáhnout již dnes. Ve výsledku byla energetická efektivita zvýšena o 22 %, podíl obnovitelných energií vylepšen na 18 % a emise CO<sub>2</sub> sníženy o jednu třetinu.



## Efektivita Plus



Za své aktivity v oblasti ochrany ovzduší a efektivity zdrojů byla firma Viessmann v roce 2009 vyznamenána prestižní Německou cenou za trvale udržitelný rozvoj.



Firma Viessmann byla vyznamenána za mimořádně efektivní energetické využití díky inovační centrále se zpětným získáváním tepla v sídle Allendorf/Eder cenou Energy Efficiency Award 2010.

### Viessmann Šerme GmbH & Co. KG

#### Údaje o podniku:

- Rok založení: 1917
- Zaměstnanci: 8900
- Obrat skupiny v roce 2009: 1,6 mld. euro
- podíl zahraničního obratu: 50 %
- 16 výrobních závodů v Německu, Francii, Kanadě, Maďarsku, Rakousku, Švýcarsku a v Číně
- prodejní organizace v 37 zemích
- 120 prodejních poboček na celém světě
- 3 společnosti zabývající se poskytováním služeb

#### Spektrum výkonů:

- Kondenzační technika na olej a plyn
- Solární systémy
- Tepelná čerpadla
- Kotle na spalování dřeva
- Kombinovaná výroba elektrické energie a tepla
- Bioplynová zařízení
- Služby

Viessmann, spol. s r.o.  
Chrástany 189  
252 19 Rudná  
tel.: 257 090 900  
fax: 257 950 306  
**[www.viessmann.cz](http://www.viessmann.cz)**