



BELOFTEVOLLE OPPORTUNITEITEN

De verwarmingswereld staat voor bijzondere uitdagingen. Ons energielandschap evolueert naar een mix van allerhande energiedragers en naar nieuwe toepassingen waarin energiebesparing steeds meer aandacht krijgt.

Een technologie in volle ontwikkeling is de micro-warmtekrachtkoppeling of micro-wkk die we in het technisch dossier toelichten. Een micro-wkk produceert stroom wanneer er een warmtevraag is en op die manier vormt de productie van elektriciteit de winstfactor van het toestel. De grote doorbraak komt pas wanneer voldoende fabrikanten zich op deze markt begeven. Cerga.news sprak met twee van hen. Iedere techniek schept opportuniteiten en wat de micro-wkk betreft als opwekker van stroom én warmte kunnen we dat zonder schroom uniek noemen.



Als makers van dit blad zijn we behoorlijk ingenomen met de resultaten van ons lezersonderzoek. 463 lezers waren zo vriendelijk ons van feedback te voorzien. Bedankt! 'Alles kan beter' dachten we toen we de vragen opstelden voor de enquête.

Iedere techniek schept opportuniteiten.

Waar en hoe kunnen we dit blad nog beter afstemmen op de behoeften van de Cerga-installeur? Hoe waardeert hij het technisch en informatief niveau van de artikels? Naarmate de staafdiagrammen van de resultaten op onze computerschermen groeiden, nam onze voldoening toe. Wat een opsteker! Onze lezers zijn dik tevreden en lusten er vooral méér van!

Hier alvast een nieuwe portie...

Kenny Vanlancker
Projectingenieur Cerga

in dit nummer



Micro-warmtekrachtkoppeling haalt hoger rendement uit aardgas.

2



Joris Mampaey en Dante Carosella over het commercieel potentieel van micro-wkk.

5



De do's & don'ts i.v.m. het attest art. 48.

6

en verder

Definitief 6% btw voor levering met plaatsing van kachels **6** Elektronische facturatie **7** Resultaten lezersenquête Cerga.news **8** Blunder in beeld **8**



AARDGAS IS VOORTAAN OOK AANWEZIG OP FACEBOOK!

WWW.FACEBOOK.COM/AARDGAS.LEGAZNATUREL

DE MICRO-WARMTEKRACHTKOPPELING

Een energiecentrale in huis

Aardgas blijft de belangrijkste energiebron voor residentieel gebruik. Vandaag proberen we rationeel om te springen met energie door o.a. doordacht te isoleren en door gebruik te maken van duurzame energie. Tegelijk moet het rendement van de verwarmings-toestellen omhoog, want in bestaande bouwwerken valt de inpassing van duurzame energie soms moeilijk te realiseren. Laten we kennismaken met het toonbeeld van de nieuwste generatie cv-ketels om een hoger rendement uit aardgas te halen: de micro-warmtekrachtkoppeling.

De micro-warmtekrachtkoppeling (of micro-wkk) is in feite een revolutionaire huishoudelijke cv-ketel die tegelijk warmte en elektriciteit (vandaar kracht) opwekt. Warmtekrachtkoppeling wordt inmiddels al volop in de industrie toegepast. De micro-wkk is niet minder dan een kleine energiecentrale in huis.

Condensatietechnologie en Stirling-motor

De micro-wkk combineert de condensatietechnologie met een Stirling-motor. De Stirling-motor levert gelijktijdig 1 kW elektrisch vermogen

en gemiddeld 6 kW thermisch vermogen. Indien dit geleverde thermische vermogen niet voldoende is om aan de vraag te voldoen, wordt de ingebouwde condenserende bijstookinrichting in werking gezet. De micro-wkk wordt meestal geleverd

Micro-wkk wordt op dit moment vooral aanbevolen bij renovatie.

als soloketel met boiler (figuur 1), maar is ook in combiketel-configuratie (figuur 2) verkrijgbaar. In het geval van een combiketel zal de tweede brander ook voor het sanitair warm water instaan. Het betreft hier een warmtevraaggestuurd systeem. Er wordt dus slechts elektriciteit geproduceerd als de verwarming wordt aangezet via de thermostaat, als er een afname van sanitair warm water plaats vindt of beide. De elektriciteitsproductie is in de eerste plaats bedoeld voor eigen gebruik, maar kan ook teruggeleverd worden aan het elektriciteitsnet op momenten dat er weinig vraag is naar elektriciteit bv. 's nachts. Een micro-wkk-systeem verschilt van de huidige generatie cv-ketels doordat

hij een relatief lage warmteproductie heeft en meer tijd nodig heeft om op temperatuur te komen. Dit resulteert in een hoger aantal draaiuren en het minder vaak aan- en uitschakelen van het toestel. Daarom wordt het systeem op dit moment vooral

aanbevolen bij renovatie. De vraag naar warmte ligt daar immers doorgaans hoger dan bij nieuwbouw. Deze constantere vraag naar warmte zorgt er bovendien voor dat de hoeveelheid geproduceerde elektriciteit eveneens wordt gemaximaliseerd wat ten goede komt aan de rentabiliteit van het systeem. Het ruimtegebruik, de geluidsproductie en de bediening zijn gelijk aan een condenserende cv-ketel. Er komt geen ingewikkelde installatieprocedure aan te pas en een intelligente regeling zorgt ervoor dat het aantal starts en stops beperkt blijft en zo steeds het hoge rendement gewaarborgd blijft. De micro-wkk laat zich bovendien goed combineren met duurzame opties zoals een zonneboiler.

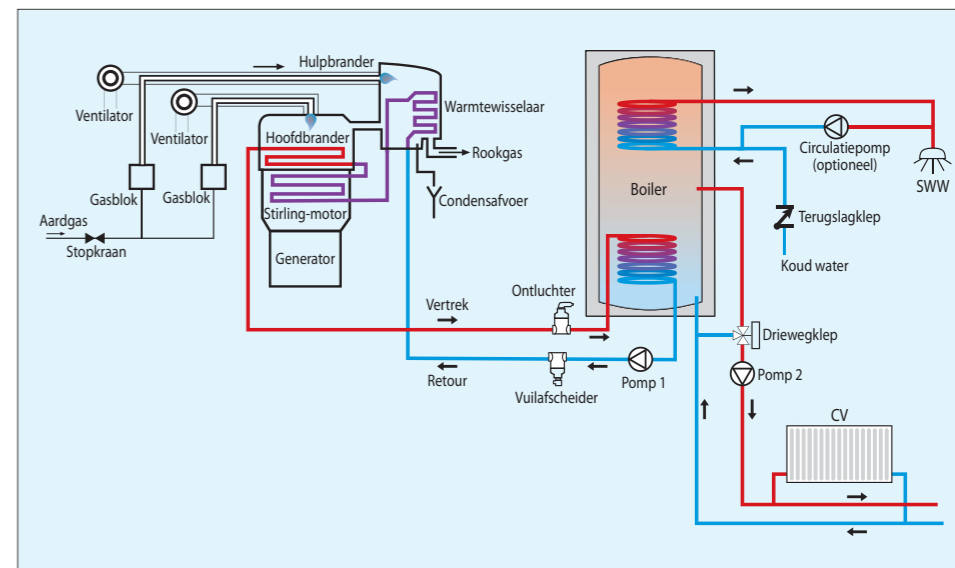
Werkingsprincipe

Het kloppend hart van dit systeem is een compacte, aardgasgestookte Stirling-motor. Die motor bestaat uit één of meerdere hermetisch afgesloten cilinders met een

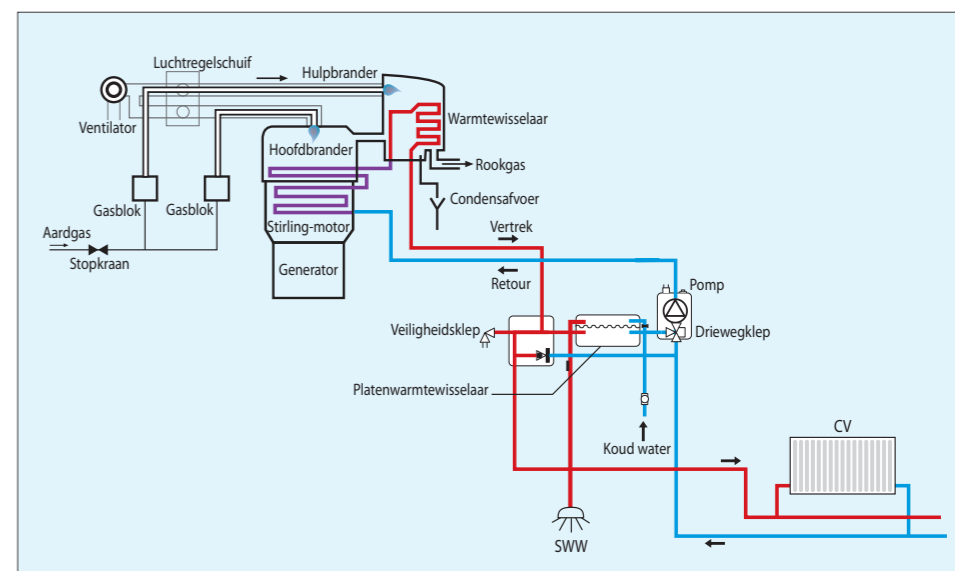
vaste hoeveelheid arbeidsgas (stikstof of helium) en een zuiger. In tegenstelling tot de verbrandingsmotor van bijvoorbeeld een auto, vindt de verbranding niet intern maar extern plaats. De cilinder wordt vanaf de buitenkant continu verwarmd. Deze verbrandingswarmte doet het arbeidsgas uitzetten. Door het verwarmde arbeidsgas naar de gekoelde zijde van de cilinder te verplaatsen, neemt het volume weer af. Als gevolg van het verplaatsen van het gas tussen de warme en koude zijde en als gevolg van de resulterende volume- en drukverandering, ontstaat een cyclus die de zuiger in beweging houdt. De mechanische energie van de beweging van de zuiger wordt daarna met behulp van een wisselstroomgenerator omgezet in elektriciteit. Omdat de Stirling-motor aangedreven wordt door een temperatuurverschil, is naast de warmtetoevoer, de warmteafvoer minstens even belangrijk. Des te lager de temperatuur van het koelmedium van de motor, des te hoger zijn rendement. Het retourwater is daarom ideaal om de motor te koelen. Nadat dit water in de motor een opwarmingsproces ondergaan heeft, kan het gebruikt worden voor de verwarming van het huis en de productie van sanitair warm water.

2 types Stirling-motoren

Op dit moment zijn twee types Stirling-motoren al commercieel beschikbaar in België. Bij de kinematische Stirling wordt de



figuur 1 Soloketel met boiler.



figuur 2 Combiketel zonder boiler.

beweging van vier zuigers gecoördineerd via een krukas die de kinetische energie van de zuigers omzet in een draaiende beweging en zo een generator aandrijft waarmee vervolgens elektriciteit wordt geproduceerd. Bij de vrije-zuiger Stirling zijn de twee zuigers niet meer aan drijfstanden gekoppeld maar bewegen ze vrij in de

cilinder waarbij de trillingsenergie van de zuigers door de lineaire generator gebruikt wordt om elektriciteit op te wekken. De bovenste zuiger is verbonden met een veer waardoor deze met een bepaalde frequentie op en neer beweegt en zodoende het ingesloten arbeidsgas heen en weer vervoert tussen de verwarmde en

afgekoelde kant van de cilinder. De drukgolf die ontstaat door het uitzetten en krimpen van het arbeidsgas doet de onderste zuiger op en neer bewegen. Deze zuiger is voorzien van magneten, die langs een vaste spoel bewegen. Zo wekken ze een wisselstroom op met een frequentie van 50 maal per seconde (50 Hz). Beide types motoren zijn erg stil, hebben een lange levensduur en behoeven geen onderhoud.

Voordelen

Het rendement van een micro-wkk is vergelijkbaar met dat van een goede condenserende ketel, nl. 107% op Hi, bestaande uit een thermisch rendement van 91% en een elektrisch rendement van 16%. De grote voordelen situeren zich op financieel en ecologisch vlak. De elektriciteit wordt namelijk lokaal geproduceerd, zonder transportverlie-

zen en tegen de prijs van aardgas. Het aardgasverbruik zal dus iets toenemen, maar de totale jaarlijkse energiefactuur (aardgas + elektriciteit) zal dalen.

De decentrale opwekking van elektriciteit levert, wanneer berekend op basis van de Europese richtlijn 2004/8/EG, een primaire energiebesparing op van 11% in vergelijking met een moderne condensatieketel. Als positief effect op het leefmilieu noteren we dat bijgevolg ook de uitstoot van CO₂ met 11% zal dalen indien de primaire energie aardgas is.

Terugverdientijd

Op dit moment vraagt de micro-wkk een basisinvestering van ruwweg 10 à 15.000 euro. De particulier kan echter gebruik maken van financiële tegemoetkomingen van de verschillende overheden:

- Een federale belastingvermindering

van 40% van het factuurbedrag voor levering en installatie, met een maximum van 2.830 euro per jaar, indien de woning ouder is dan 5 jaar. Het bedrag daarboven mag overgedragen worden naar de 3 daarop volgende jaren.

- In functie van het gewest, wkk- of groenestroomcertificaten die verhandeld kunnen worden.

- Gewestelijke premies

- Brussels Hoofdstedelijk Gewest: maximaal 30% van het factuurbedrag in functie van het inkomen van de aanvrager.
- Waals Gewest: 20% van het factuurbedrag inclusief btw met een maximum van 15.000 euro.

Sommige gemeenten en provincies kennen eveneens een premie toe. De terugverdientijd van de meerkost van de investering ten opzichte van een condenserende aardgasketel, blijkt uit het rekenvoorbeeld.

Afhankelijk van het gewest bedraagt de terugverdientijd van de meerkost tussen 4 en 9 jaar. Rekening houdend met een geschatte levensduur van 15 jaar zal de micro-wkk na die periode een mooie nettobesparing op de energiefactuur opleveren.

Toekomst

Het elektrisch rendement van de micro-wkk zal de komende jaren nog toenemen. Verbeterde Stirling-motoren zullen een beduidend kleinere warmte/krachtverhouding hebben, waardoor er bij gelijke warmteproductie meer elektriciteit wordt geproduceerd. Waar we vandaag een verhouding hebben van circa 6:1, evolueren we in de toekomst naar een verhouding van 4:1 of zelfs lager.

SLIM INVESTEREN in warmte en elektriciteit

Een micro-wkk koppelt comfort aan ecologisch voordeel. Welke plaats kennen de fabrikanten toe aan deze nieuwkomer binnen de waaier van nieuwe, duurzame toepassingen en hoe zien zij de verdere evolutie? Wij vroegen het aan Dante Carosella, Gedelegeerd Bestuurder van Electrotech, en aan Joris Mampaey, Managing Director van Remeha. Zij brachten als eersten een micro-wkk op de Belgische markt.

In welke context levert de micro-wkk de beste resultaten?

D. Carosella: De micro-wkk is in de eerste plaats bestemd voor de vervangingsmarkt. De warmtevraag is in de huidige generatie nieuwbouwwoningen zo klein, dat de geringe elektriciteitsproductie de investering moeilijk te verantwoorden maakt. Met de micro-wkk kijken we dus vooral naar renovatieprojecten.

Is het dan altijd mogelijk de bestaande verwarmingsketel door een micro-wkk te vervangen?

J. Mampaey: In principe wel. Er zijn geen speciale aanpassingen of extra ruimte voor nodig. Wij bieden wandmodellen die in combi-uitvoering of als ketel met aparte boiler beschikbaar zijn. De collega's van Electrotech commercialiseren een vloerketel in combinatie met boiler. De vervanging van een oude ketel is bijna altijd - één op één - haalbaar.

Welk voordeel heeft een micro-wkk ten opzichte van andere duurzame methodes als windmolens en zonnepanelen?

J. Mampaey: Het grote voordeel schuilt in de decentrale productie waardoor leidingverliezen vermeden worden. De CO₂-emissie wordt bijgevolg fors gereduceerd. Daarnaast blijft het elektriciteitsverbruik wereldwijd

alsmaar stijgen. Met name de pieken in de vraag naar elektriciteit zorgen daarbij voor een grote uitdaging. Het concept van de micro-wkk vormt een deel van de oplossing. De piekbelasting vindt 's morgens en 's avonds plaats: wanneer de mensen opstaan en wanneer ze thuiskomen van het werk. De micro-wkk vlakkt die pieken uit. Wanneer 's morgens en 's avonds de verwarming aangezet wordt, produceert het toestel lokaal elektriciteit.

D. Carosella: Op die manier vormt de micro-wkk een heel voorspelbare bron van elektriciteit. Wanneer het buiten koud is en de consument verwarming nodig heeft, is er tegelijk een vast vermogen aan elektriciteit beschikbaar. De elektriciteitsproductie die afhangt van de zon of de wind is op dat vlak veel minder voorspelbaar. De vraag naar elektriciteit is het grootst tijdens de piekuren en in de winter. Fotovoltaïsche panelen produceren het meest in de zomer en tijdens de dag wanneer de vraag het laagst is.

Hoe zien jullie het gebruik van de micro-wkk verder evolueren?

D. Carosella: Iedere vijftienvijftig jaar verdubbelt de wereldwijde vraag naar elektriciteit. Indien de micro-wkk op grote schaal toegepast wordt, dan kan hij instaan voor 34% van de elektriciteitsbehoeften. We verwachten ook



Dante Carosella en Joris Mampaey

dat er micro-wkk's op de markt komen met een grotere performantie. We zijn momenteel toegestaan aan het ontwikkelen die per 7,5 kWh geproduceerde warmte al 2 kWh elektriciteit produceren. Vandaag biedt de Whispergen 7,5 kWh thermisch vermogen en 1 kWh elektrisch vermogen.

Hoe ondersteunt de overheid de introductie van de micro-wkk?

J. Mampaey: In het Brussels Gewest krijgt de consument dertig procent van de totale investering (aankoop en installatie) terugbetaald. In het Waals Gewest bedraagt de subsidie twintig procent van de investering. In Vlaanderen is er voorlopig geen subsidieregeling. Wel geniet de consument er - net als in de andere gewesten - een fiscale aftrekbaarheid van veertig procent van de totale investeringskosten. Daarenboven ontvangt de consument in Vlaanderen warmtekrachtcertificaten voor de geproduceerde elektriciteit. In de andere gewesten gaat het om groenestroomcertificaten.

D. Carosella: Door de steun van de overheid is het verschil met de investering in een andere verwarmingsketel niet meer zo groot. Het is bovendien een investering die blijf geeft van een slimme toekomstvisie.

Wat is de terugverdientijd van de meerkost van een micro-wkk t.o.v. een condenserende aardgasketel in een bestaande woning?			
	Vlaanderen	Brussel	Wallonië
Gemiddelde kostprijs micro-wkk (incl. installatie)	12.500	12.500	12.500
40% Fiscaal voordeel	5.000	5.000	5.000
Kostprijs - fiscaal voordeel	7.500	7.500	7.500
Gewestelijke premie (30% Brussel, 20% Wallonië)	0	3.750	2.500
Investering na voordelen	7.500	3.750	5.000
Gemiddelde kostprijs condenserende aardgasketel (incl. installatie): 3.500 - 40% - premie	1.975	1.050	1.700
Meerkost van een micro-wkk t.o.v. een condenserende aardgasketel	5.525	2.700	3.300
Jaarlijks meerverbruik aardgas* (2.957 kWh; 1 kWh=€ 0,07)	207	207	207
Jaarlijkse elektriciteitsopbrengst** (gemiddeld 2.750 draaiuren; 1 kW/draaiuur; 1 kWh=€ 0,22)	605	605	605
Jaarlijkse wkk-certificaten (1,75 wkk-certificaten/MWh à € 40/certificaat)	193	0	0
Jaarlijkse groenestroomcertificaten (1,85 gsc/MWh (Bxl); 1,02 gsc/MWh (Wal.) à € 75/certificaat)	0	382	210
Jaarlijkse opbrengst	591	780	608
Terugverdientijd meerkost (excl. provinciale en gemeentelijke premies)	9,3	3,5	5,4

* oktober 2011 op basis van de prijs van de standaardleverancier
** gemiddeld tarief van de standaardleverancier dd oktober 2011

DEFINITIEF 6% BTW voor levering met plaatsing van kachels

Sinds 1 januari 2003 werd een verlaagd btw-tarief van 6% toegepast voor de levering met plaatsing van kachels, radiatoren en individuele convectors op gas, kolen, elektriciteit, hout en olie. Deze maatregel is sindsdien al enkele keren verlengd en is afgelopen juli definitief bestendigd voor woningen ouder dan 5 jaar. Wie dergelijke kachels, radiatoren en individuele convectors gewoon levert zonder te plaatsen, moet rekening houden met het normale btw-tarief van 21%.

ATTEST ARTIKEL 48 toegelicht

Alvorens de gasmeter te openen, vraagt de distributienetbeheerder het attest artikel 48 met installatieschema. Het gebruik van attest art. 48 vraagt om klaarheid. Er heersen namelijk een aantal misverstanden bij de installateurs.

Cerga-handtekening of controleverslag

Officieel heet het attest waarover we het hebben: 'Getuigschrift af te leveren aan de aardgasdistributienetbeheerder voor het openen van de gasmeter overeenkomstig het Koninklijk Besluit van 28 juni 1971'. Bij dit attest hoort een installatieschema. Indien de Cerga-installateur het attest ondertekent, zal de distributienetbeheerder het attest en het schema accepteren om de gasmeter te openen. Is het attest ondertekend door een niet-Cerga-installateur dan eist de distributienetbeheerder een bijkomend positief controleverslag van een erkend controleorganisme.

Zes misverstanden

Het attest ondertekenen is de verantwoordelijkheid nemen voor de installatie. Logisch dat dit document alleen ondertekend wordt door een competent en verantwoordelijk persoon.

Met zes voorbeelden helpen we evenveel misverstanden uit de wereld.

Indien een Cerga-installateur de installatie heeft uitgevoerd in onderaanneming van een bedrijf dat geen eigen Cerga-nummer heeft, kan de Cerga-installateur het attest zelf invullen met zijn eigen Cerga-nummer en vermelden dat hij in onderaanneming heeft gewerkt.

Is de installatie uitgevoerd door een niet-Cerga-installateur in opdracht van de Cerga-installateur dan mag degene die de installatie heeft uitgevoerd het Cerga-nummer van zijn opdrachtgever niet gebruiken. Er moet dus een erkend controleorganisme langskomen.

Helemaal uit den boze is wanneer een collega-installateur zonder Cerga-nummer, vraagt om uw Cerga-nummer eventjes te gebruiken. Voor deze inbreuk kan Cerga uw nummer intrekken. U maakt u immers schuldig aan valsheid in geschrifte. Sterker nog, u loopt het risico om bij een ongeval aansprakelijk gesteld te worden voor een installatie die u eigenlijk niet hebt uitgevoerd. U bent het (en niet uw collega-installateur die de kosten voor een controle door een controleorganisme uitgespaard heeft)

die gerechtelijk vervolgd zal worden.

Wanneer u als Cerga-installateur uitsluitend de ketel plaatst bij een nieuwe installatie terwijl de leidingen door een niet-Cerga-installateur werden gemonteerd, mag u enkel het attest afleveren voor het gedeelte dat u zelf hebt uitgevoerd. In dat geval is er één attest art. 48 vereist per installateur. De leidingen zijn dan nog onderworpen aan een controle door een erkend controleorganisme. Maak een isometrisch schema en geef een bondige beschrijving van de werken. Zo blijft uw verantwoordelijkheid beperkt tot de werken die u zelf hebt verricht.

Wanneer een Cerga-installateur geen originele attesten meer heeft, mag hij geen kopie gebruiken. Ieder attest artikel 48 is immers voorzien van een beveiligd logo en een uniek nummer. De attesten zijn te verkrijgen bij het Cerga-secretariaat.

Ten slotte is het niet nodig dat de zaakvoerder van het bedrijf dat in het bezit is van een Cerga-nummer, het attest persoonlijk invult en ondertekent. Het attest mag door een technisch verantwoordelijke van het bedrijf worden ondertekend.

Tijd voor ELEKTRONISCHE FACTURATIE?

Een betere cashflow, minder administratieve kosten en een efficiënter beheer van uw inkomende en uitgaande facturen. Dat zijn de voordelen die in verband worden gebracht met elektronische facturatie. Maar kunt u als zelfstandig installateur dit wel realiseren?



E-facturen betalen

Laat de elektronische factuur die papierberg verdwijnen? Voor een stuk wel. Als zelfstandig ondernemer kunt u ervoor kiezen de facturen van leveranciers zo veel mogelijk elektronisch af te handelen. Dat kan met Zoomit, de dienst voor elektronische facturen van Isabel. Dat bedrijf ontwikkelt software voor het beheer van bankverrichtingen, maar biedt met Zoomit ook een oplossing aan voor e-facturatie. Intussen zijn er al heel wat bedrijven die het systeem gebruiken. Het gaat voornamelijk om nutsbedrijven, telecomoperatoren en verzekeringsmaatschappijen.

Eenvoudig

Het gebruik van Zoomit is gratis voor de ontvangers van de facturen. De toepassing is beschikbaar als een module in Isabel (voor bedrijven die dat systeem gebruiken). Bedrijven en particulieren die geen klant van Isabel zijn, kunnen Zoomit gratis gebruiken via hun account voor internetbankieren. Zowat alle banken hebben Zoomit intussen geïntegreerd. Eigenlijk is het heel eenvoudig. U logt aan bij uw account voor internetbankieren, klikt

op het Zoomit-icoontje en krijgt meteen te zien welke elektronische facturen u ontvangen hebt. In enkele klikken zijn die facturen betaald. U hoeft dus niet langer het rekeningnummer, het factuurbedrag en de mededeling over te tikken. Bovendien gebeurt alles in de sterk beveiligde omgeving voor internetbankieren.

Zelf e-facturen uitsturen?

Wellicht vraagt u zich af of u via Zoomit ook uw uitgaande facturatiestroom kunt digitaliseren. Daar is het vandaag nog net iets te vroeg voor. Zoomit is beschikbaar voor bedrijven die minstens duizend facturen per maand uitsturen. Een nutsbedrijf, bijvoorbeeld, stuurt doorgaans iedere maand een factuur voor eenzelfde bedrag naar hetzelfde klantenbestand. Bij een zelfstandig installateur zit er veel minder lijn in de facturatiestroom. Het gaat om installaties, herstellingen, onderhoudswerken, enzovoort, zonder veel regelmaat en bij een voortdurend evoluerend klantenbestand. De verwachting is dat een dienst als Zoomit op termijn ook voor dat soort activiteiten beschikbaar zal zijn.

De introductie via nutsbedrijven en telecomoperatoren is in dat verband een eerste stap.

Toch nog papier

Heeft het zin om uw klanten intussen een factuur toe te sturen via e-mail, bijvoorbeeld in pdf-formaat? Ook in dat geval denken we dat de traditionele factuur op papier de betere optie blijft. Met een e-mail spaart u inderdaad de kosten van het papier, de enveloppe en de postzegel uit. Maar zal u met die pdf-factuur ook op een vlotte betaling kunnen rekenen? De particuliere klant is het niet gewoon om een factuur aan te treffen tussen zijn e-mails. De kans is groot dat hij het bericht niet opmerkt of het niet als een factuur beschouwt. In dat geval moet u wellicht extra tijd en moeite investeren in de aanmaning van klanten. Met andere woorden: als een factuur via e-mail de betaling van die factuur niet vereenvoudigt, dan schiet het initiatief zijn doel voorbij. Misschien is het daarom toch maar beter om de particuliere klant tot nader order een papieren factuur te bezorgen.

U BENT EEN TEVREDEN LEZER!

Ons najaar kan niet meer stuk. Liefst 96% van de lezers van Cerga.news vindt de informatie in het blad nuttig. Zeven op de tien verdiepen zich elke keer in de nieuwsbrief en nog eens 20% doet dit bijna elke editie. Eén op de drie lezers leest Cerga.news volledig van a tot z. Of hoe Cerga.news bij zijn lezers is uitgegroeid tot een referentie voor de gasinstallateur...

Deze uitstekende resultaten kwamen naar boven uit de enquête die we tijdens de maanden juni en juli bij onze lezers organiseerden. Na twee jaar of zeven edities vonden we het hoog tijd om jullie mening over Cerga.news te kennen. 20% van de Cerga-installateurs namen deel aan het lezersonderzoek.

teurs namen deel aan het lezersonderzoek.

Cerga.news wordt graag en veel gelezen. Ook op inhoudelijk vlak ligt dit blad de vakman na aan het hart. 87% van de respondenten waardeert de technische artikels als 'uitgepiept en grondig'. Eén op de vier wil zelfs meer technische artikels. Dankzij Cerga.news is de gasvakman beter geïnformeerd, beweert 96% van de bevrageerden. Bovendien verhoogt dit medium de betrokkenheid bij Cerga (84%). Bijna de helft van de respondenten bewaart iedere editie en nog eens een kwart verzamelt losse artikels. Trouwens, 69% heeft liever een papieren magazine in handen,

tegenover 14% die Cerga.news graag op het computerscherm zou lezen.

Alle rubrieken vallen in de smaak, maar de onderdelen 'praktijk' en 'dossier' zijn onze toppers (respectievelijk scores van 7,8 en 7,6 op 10). Wat de wedstrijd betreft, merken we minder eensgezindheid. De helft van de respondenten toont wel interesse, maar slechts één op de tien heeft ooit al eens deelgenomen aan de wedstrijd. Druk, druk, druk! Tijdsgebrek (76%) blijkt de grote spelbreker te zijn. Daarom zullen we in de toekomst de wedstrijd vervangen door nog meer informatie die beter aansluit bij de behoeften van onze lezers.

Bedankt aan allen die deelgenomen hebben aan de enquête! De volgende installateurs maakten we blij met een wijncheque ter waarde van € 50.

Vandeputte Philippe, Komen - Bellemans Dirk, Borchtlombeek - Trezegnies René, Péronnes-lez-Binche - Van Landegem Geert, Herk-de-Stad - Van Lautem Bruno, Wommel - Anseau Luc, Dour - Lombet Christian, Nannine - Piron Francis, Bruxelles - Mangon et Fils, Fontaine-l'Évêque - Tommeleyn Geert, Langemark - Pirlot Philippe, Wierde - Slabbaert Leo bvba, Lokeren - MCVS bvba, Wellen - Warlop bvba, Jabbeke - Van Rompaey Paul, Brecht - Van Haesendonck Rudy, Epegegem - Seghers Johan, Bornem - Kools Sylvain, Oupeye - Marckx Luc, Meldert - Menten Wim bvba, Westerlo



BLUNDER in beeld

Weer mistig vandaag! Een dakraam is een prima oplossing om op een heldere winteravond van een sterrenhemel te genieten. Met deze miskleun is er niet veel genieten aan. Vier schoorsteenuitmondingen bederven met hun rookpluimen het uitzicht. Uiteraard moet de installateur de afstanden respecteren van alle openingen van het gebouw waar lucht kan binnendringen. Met dank aan Franco Amendolara voor het toesturen van deze foto. Hij ontvangt hiervoor een Bongo Gastronomie.

WIN EEN BONGO BON!

Kent u zelf een voorbeeld van een blunderinstallatie? Maak er een foto van en stuur die naar cerga@cerga.be. Wie weet wordt uw foto wel gepubliceerd en krijgt u van ons de **Bongobon GASTRONOMIE** (waarde 89,90 euro). Opgelet, voor publicatie hebben wij een hogeresolutiefoto (300 dpi) nodig.