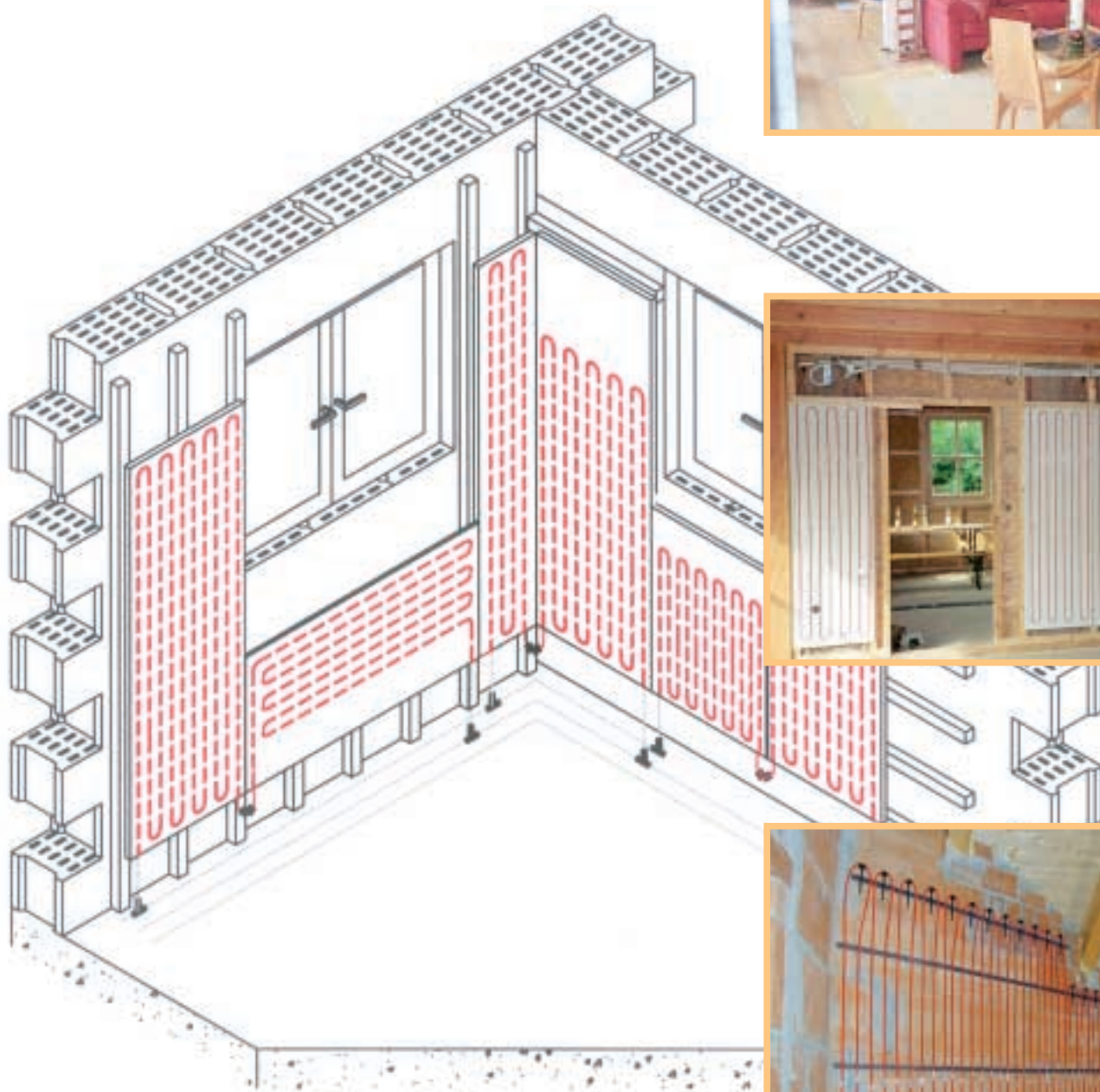


gabowall®

REGISTRI STENSKEGA OGREVANJA
ZA MOKRO IN SUHO VGRADNJO



gabootherm®

www.gabosys.de



"SONEN KOLEKTORNI TOPLOTNE ČIPIČKE, SPREMOBNOVAVANJE"
Zemljinar d.o.o., Blažičeva, 1000 Ljubljana, Slovenija



STENSKI IN
TALNI OGREVANJE

www.zeussolar.si

gabowall® - prijetno toplo na veliki površini, namesto vroče iz ene točke

Blagodejno klimo lahko občutite samo, če ste obdani s površinami, ki sevajo mehko in zmerno toploto.

Radiatorji kot okorne kovinske gmote, na pragu **XXI stoletja**, ne smejo biti izbira za ogrevanje. Pod strop puhajo tudi do 90 °C vroč zrak in kotel je pri ogrevanju zelo potraten.

S stenskim ogrevanjem pa ste izpostavljeni težko opisljivi toploti, ki spominja na lončene peči naših dedkov in babic. Gabowall stensko ogrevanje sicer ne more nadomestiti lončene peči, lahko pa pričara prav takšno občutenje toplote in omogoči še več – hlajenje.



gabowall® - obdani z blagodejno klimo, namesto z vrtinčenjem zraka

Zaradi vrtinčenja vročega zraka v prostoru klima postane suha. Na radiatorje nameščate vlažne krpe, kupujete vlažilce zraka. Še večja nevšečnost pa je alergija na prah, ki izdatno potuje po prostoru in otežuje bivanje. Ker radiatorji kazijo tudi izgled prostorov, jih skušate zakriti z notranjo opremo in zavesami.

Ali bi vzeli vse opisane nevšečnosti v zakup in jih prenašali vse življenje samo zato, ker so radiatorji cenejša opcija?

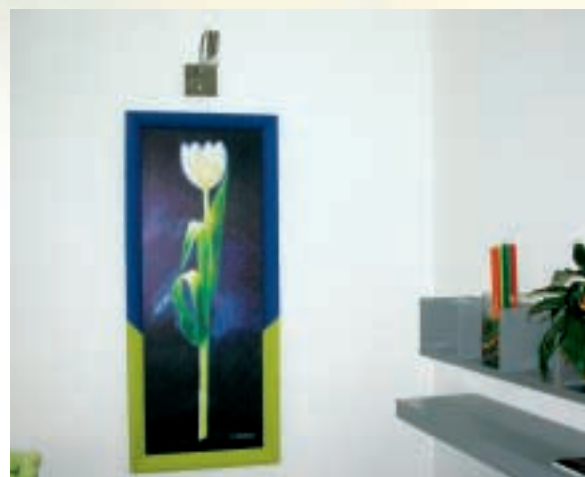


Foto arhiv Fa. Reiner

gabowall® - proste roke pri notranji opremi

Stensko ogrevanje ne predstavlja ovire pri opremljanju prostorov. Na ogrevane stene lahko brez skrbi namestite regale in obešate slike. Ker pa so za stensko ogrevanje predestinirane zunanje stene, vam za notranjo opremo še vedno ostanejo notranje stene.

Velike steklene površine so lahko vzrok za namestitve ogrevalnih registrov in opreme tudi na notranje stene. V tem primeru pred vrtanjem uporabite termo-reakcijsko folijo, s katero lahko izvedete natančno detekcijo cevi pod ometom.



gabowall® - ekološko dragoceno!

Stensko ogrevanje tako kot talno ogrevanje, deluje z nizkimi temperaturami in je s tem optimalno za kombinacijo z regenerativnimi EKO ogrevalnimi sistemi kot toplotnimi črpalkami in sončnimi kolektorji.

Takšni varčevalni in okolju prijazni sistemi izpolnjujejo vse evropske standarde in bodo tudi v Sloveniji, kot članici EU, podprti s subvencijami.

Stensko ogrevanje predstavlja tudi varčevanje. Ker pri enaki komoditeti lahko notranjo temperaturo spustite za 2-3 °C, to pomeni 16-20 % prihranek!



Odlična kombinacija z gabofloor – talnim ogrevanjem

Zaradi hitrega odzivnega časa stenskega ogrevanja (ogrevalni čas 8 minut), je kombinacija s talnim ogrevanjem kot temeljnim ogrevanjem idealna, vendar ne nujno potrebna.

Ker oba sistema delujeta na enaki temperaturni osnovi, sta združljiva tudi na isti razdelilni omarici.

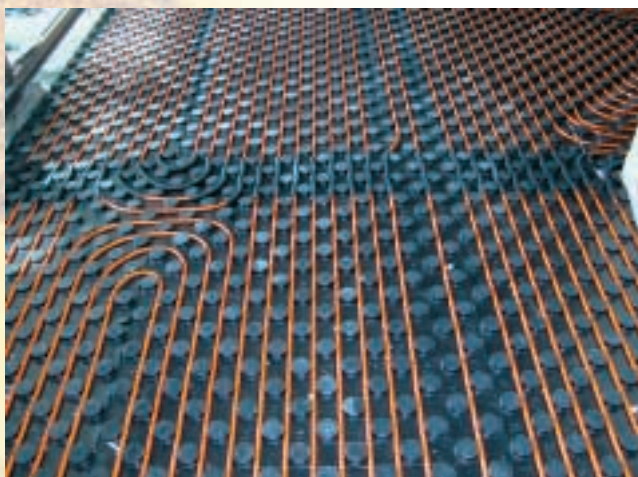


Foto arhiv Zeussolar d.o.o.

Ogrevati in hladiti z enim sistemom – Visoko udobje v vsakem letnem času

Cevi stenskega ogrevanja so nameščene nekaj milimetrov pod ometom, zato so poleg ogrevanja, primerne tudi za ohlajanje v poletnem času.

Z ustrezno hidravliko, armaturami in regulacijo, se lahko preko stenskih registrov hladimo bodisi s hladilnim agregatom ali neposredno iz podtalnice.

Prima klima torej!

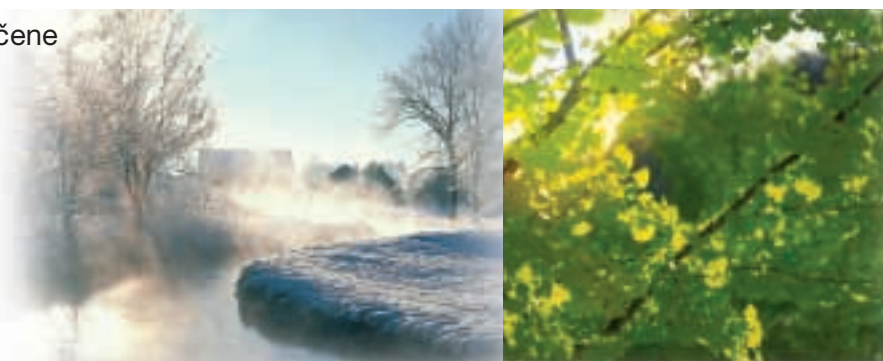




Foto: Drago Puzin, Zeussolar d.o.o.
Sončnica

Saniranje starih objektov in izgradnja mansardnih stanovanj

gabowall WPI 8 ogrevalne plošče so odlično uporabne pri izgradnji mansardnih stanovanj, kjer jih pritrdimo na poševnine.

Ogrevalne plošče na vlakneno-gipsni osnovi se kombinirajo s standardnimi gradbenimi ploščami za izravnavo preostanka površine.

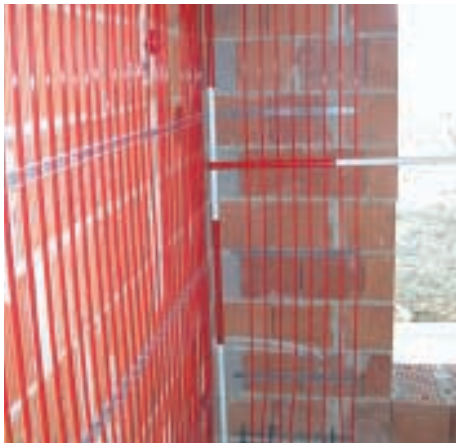


Foto: Drago Puzin, Zeussolar d.o.o.

Obnova kulturne dediščine

Sistem stenskega ogrevanja ne zahteva gradbenih posegov in je zato nadvse primeren za izvedbo ogrevanja v takšnih pogojih. Odlično izenačuje vlažnost v zraku, ki je temeljni problem muzealnih objektov.

Ponovno poudarimo izjemno prednost krojenja ogrevalnih registrov, glede na razpolagalno površino in predvsem dejstvo, da ni opaziti ogrevalnih korpusov, ki sicer vizualno kvarijo prvotni izgled historičnih prostorov.

Montažna novogradnja

gabowall ogrevalne plošče so izdelane v različnih velikostih, zato se lahko prilagodimo vsem zahtevam na objektu. Pritrdimo jih tako kot običajne gips-kartonske plošče na podkonstrukcijo, ali pa jih preprosto nalepimo na zid.

Montaža je hitra in plošče potrebujejo le minimalno slikopleskarsko obdelavo.



Sodobna masivna gradnja

gabowall WR 8 ogrevalni register za samovgradnjo, se modelira glede na geometrijo površine, ki je na voljo.

Neposredna umestitev stenskega ogrevalnega registra pri običajni podlagi iz opečnatega ali betonskega zidu.





Foto arhiv Zeussolar d.o.o.

Izvedba montaže

Po pritrditvi nosilnih letvic na zid s pomočjo vijakov ali vročega silikona, sledi vpenjanje gabotherm® polibutenskih cevi 8 mm. Paket vsebuje vse potrebne komponente za sestavo. Prilagajamo se odprtinam na zidu, vogalom, parapetu, skratka pri oblikovanju ogrevalnih površin nimamo omejitev.

Ogrevalni register WR 8

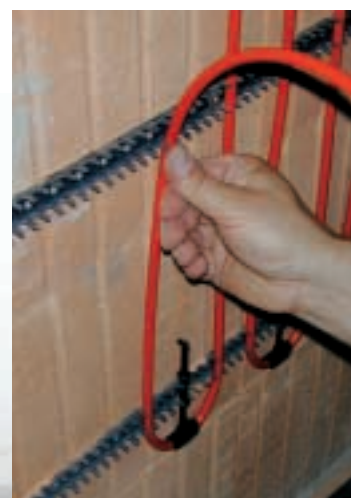
Majhen premer gabotherm® cevi 8 mm omogoča minimalen upogibni lok, ki je samo 40 mm in je stabiliziran z držalom radiusa. Skupna debelina ometa je 20 mm.

Površina posameznih ogrevalnih registrov ne presega 2 m² oz. 35 m¹ cevi. Na en ogrevalni krog priključimo max. 4 registre in jih povežemo na razdelilno omarico. Povezava se izvede s patentiranimi spojnimi prehodnimi kosi na zbirno cev 15 mm po Tichelmann principu.



Foto arhiv Zeussolar d.o.o.

Projekt, ki ga izdelata naš projektant je zemljevid za izvedbo stenskih registrov. Izračunana je potrebna površina registrov za vsak prostor posebej, glede na toplotne izgube. Instalater ima seveda proste roke pri oblikovanju ogrevalnih površin. Poudarimo prednost, da ob naši inštruktaži tudi sami lahko izvedete celotno ogrevanje v hiši in tako prihranite.



Ogrevalni register WR 12

Zaradi večjega premera gabotherm® cevi 12 mm je tlačni padec manjši, naenkrat pa lahko položimo 80 m¹ cevi oz. 6 m² površine.

Posamezni registri so povezani neposredno na razdelilno omarico s posebnimi spojki-adapterji. Skupna debelina ometa je 26 mm.

Usmeritve za ometavanje:

Gabowall cevi odlikuje nepropustnost za kisik (DD) in ima še nekaj odločilnih prednosti. Elastičnost, optimalen razteznostni koeficient, in majhen lok upogibanja. Opisane lastnosti omogočajo doslej neizvedljivo možnost; gabowall je edini sistem, ki omogoča zgolj enoslojno ometavanje.

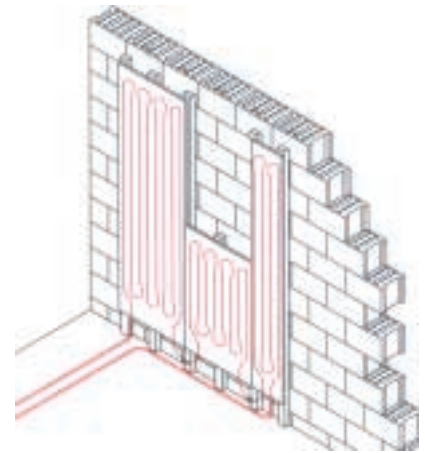
Za ometavanje stenskih ogrevalnih registrov se lahko uporabijo vsi običajni ometi: gipsno-apneni, apneno-cementni, cementni in ilovnati ometi. Omejitev je le max. obratovalna temperatura glede na vrsto ometa. Pri gipsno-apnenih ometih je ta 50 °C, pri ostalih pa 70 °C.

Za izvedbo ometov priporočamo strojne omete, ki se izvajajo v eni fazi „mokro na mokro“. Izjemi sta cementni in ilovnati omet, ki se nanašata v dveh plasteh. Po prvem obrizgavanju se cevi prekrijejo do roba, nakar se na cevi vtisne armaturna mrežica. Sledi končen obrizg, ki se potem zagladi. Prekritje cevi običajno znaša 5-10 mm.

Segrevanje cevi pred oz. med ometavanjem ni potrebo zaradi kvalitetnih cevi iz polibutena. Med ometavanjem mora biti v ceveh vzpostavljen pritisk, ki ob padcu indicira na poškodbo.

Usmeritve za montažo:

gabotherm® ogrevalne plošče se pritrdijo na kovinsko ali leseno podkonstrukcijo, ki se izvede na enak način kot v suhomontažni gradnji le, da je raster zgoščen na 310 mm. Sledi vijačenje na označenih mestih na plošči s hitrimi vijaki 35/45 mm. Gladka stran je montirana v prostor, razen pri sistemu WP 8. Med seboj se plošče lepijo tako, da niso potrebna fugirna dela.



Ogrevalna plošča WPI 8

Ta plošča je nepogrešljiva v montažni gradnji in izgradnji mansardnih stanovanj, ki arhitekturno ne izkazujejo pester konfiguracije zunanjih sten. Pri adaptaciji starih stanovanj, so še posebej dobrodošle, zaradi možnosti vlaganja izolacije v izdelano podkonstrukcijo. Izdelane so v nekaj standardnih dimenzijah, ki se potem pri priključitvi medsebojno kombinirajo. Vgrajujejo se po pravilih suhomontažne gradnje.



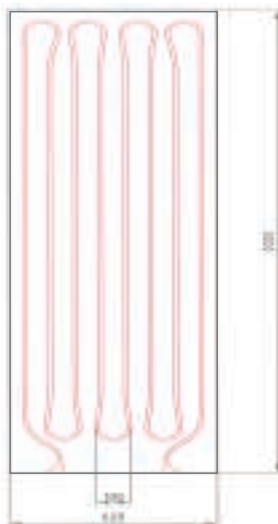
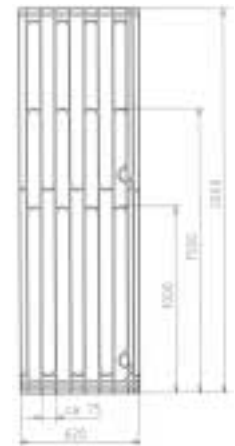
Izdelane so kot ogrevalne plošče z vloženi in fugiranimi 8 mm cevmi. Plošče imajo izpust 50 cm cevi, kot presežek, ki služi za priključitev na zbirno cev na dovod in povratek. Povezava se izvaja na 15 mm zbirno cev do razdelilne omariče. Na en ogrevalni krog priključimo 8 m² plošč.

Ogrevalna plošča WP 8

Izredna prednost teh plošč je, da so v primerjavi s ploščo WPI 8, še mnogo bolj prilagodljive na razne geometrije zidov. Velikost in obliko si lahko namreč ukrojimo na mestu vgradnje glede na potrebo. WP 8 ploščo uporabimo v montažnih in mansardnih stanovanjih s poudarjeno konfiguracijo zunanjih sten.

Gipsno-vlakenne plošče v debelini 15 mm imajo na eni strani izrezane vdolbinekanale za umestitev 8 mm cevi. Na mestu vgradnje se plošče brez cevi najprej privijačijo na zid, nakar se v kanale vtisnejo cevi. Sledi fugiranje in fina slikopleskarska obdelava.

Hidravlična priključitev se izvaja s prehodnimi reducirnimi kosi na zbirno cev 15 mm, po Tichelman sistemu na zbirno omarico. Z eno priključitvijo lahko v en ogrevalni krog povežemo 10 m² površine, razdeljene v 4 enote po 2,5 m².



Ogrevalna plošča WPI 12

Vlakenno-gipsne plošče z integriranimi polibutenskimi cevmi 12x1,3 mm se na razdelilno omarico vežejo direktno, brez zbirne cevi in prehodnih kosov. Mogoča je povezava 85 m¹ cevi oz. 6 m² ogrevalnih plošč v en ogrevalni krog.

Možnost dodatne izolacije

Obstoječi objekti mnogokrat nimajo možnosti dodatne izolacije. Manjkajoča izolacija se lahko nadomesti ob montaži ogrevalnih registrov na zid.

Pri biološki gradnji optimalno kombinacijo predstavljajo ilovnati ometi in plutovinasta izolacija kot podlaga.



Odzračevalnik in filter za delce

Instalacija filtra za delce-umazanijo prepreči morebitno začetitev ogrevalnih registrov pri 8 mm ceveh. Filter montiramo v dovodu ogrevanja.

PB DD cevi so sicer zrakotesne, vendar se ob adaptacijah sistema ogrevanja zgodi, da mehurčki vseeno pridejo v sistem. Montaža v dovodu ogrevanja.

Regulacija

Regulacija ogrevalnih registrov je zasnovana s sobnimi temperaturnimi ali časovnotemperaturnimi termostati. Pogojeno z nastavljenimi temperaturami in časovnimi intervali se magnetni ventili na razdelilnih omaricah odpirajo ali zapirajo. Točka za uskladitev sobnih termostatov in magnetnih ventilov je spojna letvica, nameščena v razdelilni omarici.

Razdelilec



Priključitev zbirnih cevi iz stenskih registrov se izvede na razdelilni omarici, ki je opremljena z ventilom za reguliranje pretoka.

Priključki so izvedeni z Euro-konus sistemom $\frac{3}{4}$ col in ustreznim adapterjem. Druga izbira pa je razdelilec s hitrimi potisnimi spojkami.

Razdelilec ima lahko 2-12 priključkov. Vanj se lahko montira armatura za omejevanje temperature, če imamo sistem ogrevanja z radiatorji in stenskim ogrevanjem.

Kasnejši posegi kot vrtanje in pribijanje na območju stenskega ogrevanja so možni. Termo-reaktivna folija omogoča natančno detekcijo cevi. Ogrevalni krog na razdelilni omarici izključimo do ohladitve in ob ponovni vključitvi na zid položimo folijo. Izriše se toplotna sled na foliji. Folija je dobavljena skupaj z armaturami za stensko ogrevanje.

Vidne cevi pod ometom s temperaturno folijo



NAŠ PROGRAM OBSEGA

Cevi iz plastike

Talno ogrevanje - kompletni sistemi

Stensko ogrevanje - kompletni sistemi

Spojni sistemi

Rezdelilci in regulacija

Ogrevalni in hladilni sistemi



gabotherm®

IMI
a subsidiary of IMIpic



gabo Systemtechnik GmbH
Am Schaidweg 7
D-94559 Niederwinkling
Telefon: +49 (0) 99 62/9 50-100
Telefax: +49 (0) 99 62/9 50-109
info@gabosys.de

www.gabosys.de



Zeussolar d.o.o.
Družba za EKO ogrevalni inženiring
Mače 6, SLO - 4205 Preddvor
Telefon: ++386-(0)4 2555 780
Fax: ++386-(0)4 2555 782
zeussolar@siol.net

www.zeussolar.si