

StoVentec Photovoltaics Inlay

Ovješena ventilirana fasada s naglašenim spojnicama i uokvirenim fotonaponskim modulima

Fasada



Ovješeni ventilirani
fasadni sustavi

StoVentec Photovoltaics Inlay pruža Vam estetski privlačan sustav za regenerativna fasadna rješenja.



Održiva fasada 2.0

Održivost i energetska učinkovitost danas su pored čvrstih arhitektonskih koncepata dio projektiranja za budućnost. Ovješeni ventilirani fasadni sustavi povezuju zahtjevnu arhitekturu sa zahtjevima građevinske fizike.

Ovješena ventilirana fasada posebno uzima u obzir stalno rastuće građevinsko-fizikalne zahtjeve prema zgradama, a posljedično i fasadama, poput zaštite od vremenskih utjecaja, zvučne izolacije i posebice toplinske izolacije. Ventiliranjem se osigurava dugovječnost cijelog sustava. Visoka razina slobode pri uređenju bojama, formatima i različitim površinama dopušta kod ovješениh ventiliranih fasada veliku raznolikost glede dizajna.

Zahvaljujući modularnom načinu gradnje ovješениh ventiliranih fasadnih sustava mogući su primjena i kombinacija velikog broja površina i materijala. S integracijom fotonaponske energije Sto je uspio razviti funkcionalnu fasadu – StoVentec Photovoltaics Inlay.

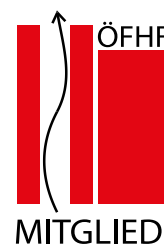
Zbog svoje mogućnosti proizvodnje energije, mogućnosti recikliranja i dugotrajnosti StoVentec Photovoltaics Inlay predstavlja održivo rješenje za suvremeno i privlačno uređenje fasada. Energija koja je potrebna za proizvodnju fotonaponskih modula amortizira se već u prvim godinama njihovog korištenja. I nakon isteka njihovog životnog vijeka se fotonaponski moduli vraćaju natrag u kružno gospodarstvo za proizvodnju drugih proizvoda.

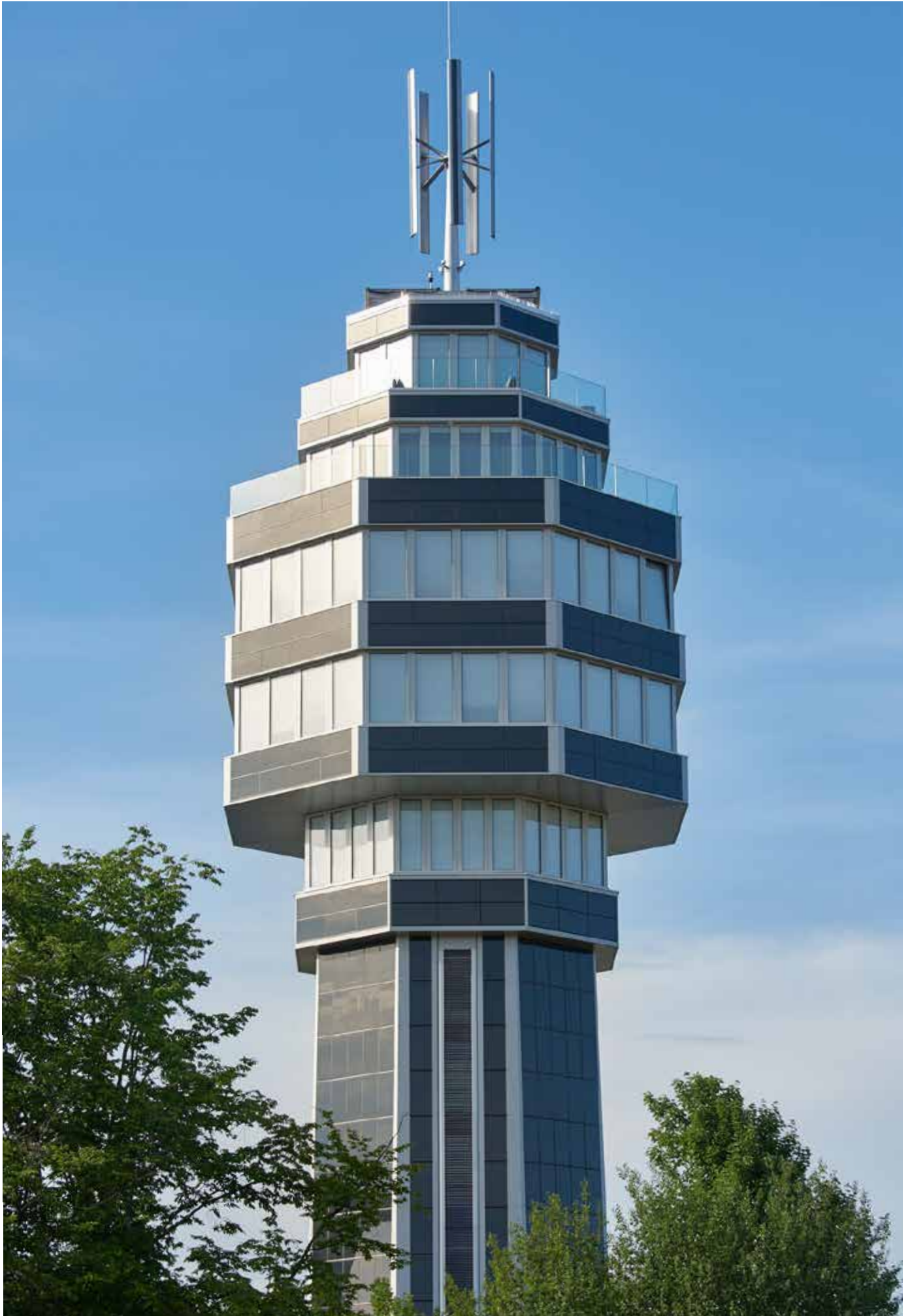
Smanjenje energetske potrošnje zgrada od velike je važnosti kako bi se u skladu s Europskim zelenim planom postiglo smanjenje emisija stakleničkih plinova za najmanje 55 % do 2030. godine i smanjili energetske troškovi za potrošače i industriju. Tvrtka Sto s ovim sustavom podržava prijelaz prema modernim, resursno učinkovitim i ekonomičnim zgradama.

Pregled svih prednosti:

- Funkcionalna fasada za proizvodnju solarne energije
- Toplinska zaštita
- Zaštita od vlage zahvaljujući difuzijski otvorenim komponentama zida
- Zaštita građevinske supstance od vremenskih utjecaja
- Zvučna izolacija poboljšanjem indeksa za do 12 dB
- Opsežne mogućnosti uređenja za atraktivan izgled fasade
- Montaža neovisna o vremenskim uvjetima zahvaljujući montažnim modulima fasade
- Dobra mogućnost demontaže zahvaljujući modularnim komponentama sustava

Slika desno:
**aquaTurm Hotel GmbH,
Radolfzell, DE**
Investitor: Räßle &
Söhne, Singen, DE
Projekt: AIR Architektur-
und Ingenieurbüro
Norman Räßle, Radolfzell,
DE
Sto kompetencije:
StoVentec Photovoltaics
Inlay
Fotografija: Kuhnle + Knödler
Gbr, Radolfzell, DE





StoVentec Photovoltaics Inlay

Ovješena ventilirana fasada s naglašenim spojnicama i uokvirenim fotonaponskim modulima

Uz StoVentec Photovoltaics Inlay imate uokvireno rješenje fotonaponske fasade koje treba samo položiti u podkonstrukciju koja je na gradilištu montirana te osigurati. Vidljivi sustav za pričvršćivanje pomoću vodilice omogućava horizontalni raspored i time postavljanje akcenata na fasadi. Kombinacijom standardnog formata (1668 x 994 mm) okomitog ili vodoravnog položaja s drugim površinama poput stakla, kamena, klinkera ili žbuke se dobivaju raznorazne mogućnosti uređenja. Zahtjevne fasade koje istovremeno proizvode energiju.

Više informacija o sustavu StoVentec Photovoltaics Inlay pronađite na: www.sto.hr

„Speicher7“, Mannheim, DE

Objekt „Speicher7“, nekadašnja žitnica uz obalu Rajne u Mannheimu, danas ugošćuje urede, jedan hotel i gastronomiju. Arhitektonski ured SCHMUCKER und PARTNER realizirao je fotonaponsku površinu na fasadi sa StoVentec Photovoltaics Inlay.

Projekt: Schmucker und Partner

Planungsgesellschaft mbH, Mannheim, DE

Sto kompetencije: StoVentec Photovoltaics Inlay

Fotografija: Johannes Vogt, Mannheim, DE





Sustav

Snaga

- nazivna snaga fotonaponskog modula: 305 Wp
- prinos struje ovisno o lokaciji i usmjerenju

Reakcija na požar

- reakcija na požar prema EN 13501-1: B-s1, d0, teško zapaljivo (s 80 mm ventilacijskog otvora)

Zvučna izolacija

- poboljšanje zvučne izolacije do 12 dB (A)

Održivost

- dobra mogućnost demontaže u pojedinačne komponente zahvaljujući modularnim komponentama sustava
- prihvaćanje povrata neispravnih ili istrošenih fotonaponskih modula

Napomene

- garancija snage: min. 97 % u prvoj godini, nakon toga maksimalno smanjenje za 0,7 % godišnje do 25 godina
- moduli iz europske proizvodnje

Komponente



- 1 — Podkonstrukcija
- 2 — Usidrenje
- 3 — Izolacija
- 4 — Pričvršćenje
- 5 — Fotonaponski modul

Opskrbljivač energijom i sredstvo za uređenje u jednom

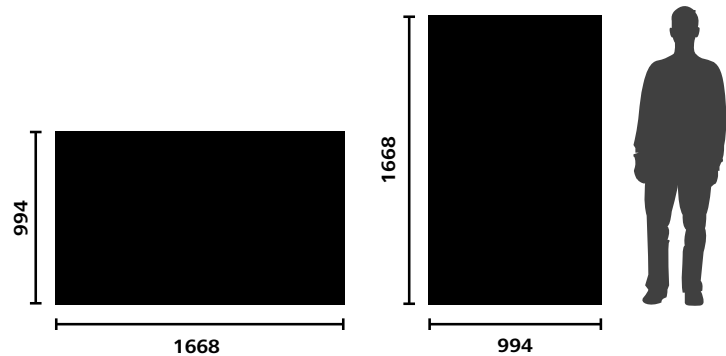
StoPhotovoltaics Inlay je dvostruko ostakljeni modul s crnom inkapsulacijskom folijom. Pojedinačni konektori za ćelije su crne boje kako bi se osigurao ujednačen crni izgled. Tamne monokristalne solarne ćelije osiguravaju u kombinaciji s crno obojenim konektorima za ćelije ujednačen crni izgled.

StoPhotovoltaics Inlay modul dostupan je u sljedećem formatu:

- 994 x 1668 x 40 mm (305W)

Sloboda pri uređenju dolazi s uporabom modula u okomitom ili vodoravnom položaju odn.

kombinacijom s drugim fasadnim materijalima poput stakla, žbuke, kamena ili klinkera.



Mješovita fasada sa žbukanom površinom i StoVentec Photovoltaics Inlay

StoVentec Photovoltaics Inlay pruža Vam veliku slobodu pri uređenju fasade zbog kombinacije s različitim materijalima i usmjerenja modula u okomitom ili vodoravnom položaju.



Mješovita fasada sa žbukom: StoSignature Rough 10



Mješovita fasada s klinkerom: StoBrick



Mješovita fasada s montažnim elementima od žbuke: StoEcoshape



Mješovita fasada s pločama od prirodnog kamena: StoStone Modular

Fasada kao elektrana

Bilo da se postavi na krov ili fasadu, svaki četvorni metar površine obložen fotonaponskim modulima proizvodi energiju koja se direktno može koristiti na Vašoj zgradi. Za instaliranu snagu od 1 kWp je potrebno oko 6 m² fasadne površine što odgovara 4 modula s nazivnom snagom od 350 Wp i formata 1668 x 994 mm.

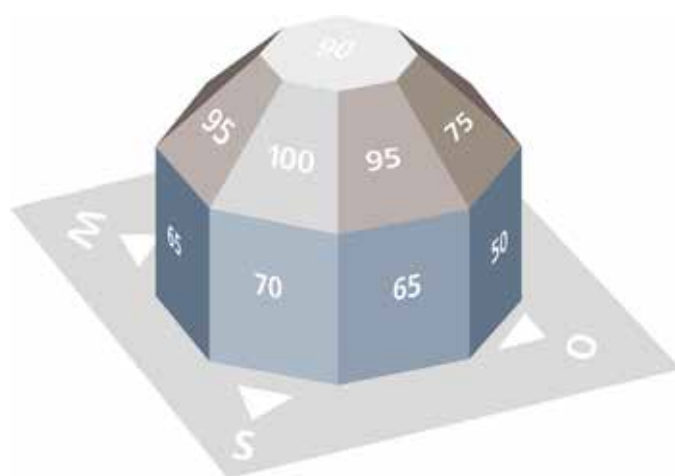
Godišnji prinos instalirane snage između ostalog ovisi o lokaciji zgrade kao i orijentaciji (strana svijeta i nagib) fotonaponskih modula.

Prednosti može donijeti integracija fotonaponskih modula u istočnu, zapadnu i južnu fasadu. Tako će se sunce tijekom dana, počevši od izlaska sunca na istoku sve do zalaska sunca na zapadu, a time i energija koja je zračila na fasadu najbolje iskoristiti. Zbog različitih nagiba fotonaponskih modula na krovu i fasadi prema suncu se na fasadi ostvaruje oko 30 % manji prinos energije nego na krovu. Bitna prednost se, međutim, nalazi u tome što mjesečno ostvareni prinos energije bolje odgovara stvarnoj potrebi tijekom godine jer zbog nižeg položaja sunca posebice u hladnijim mjesecima se na fasadi proizvodi više energije nego na krovu.

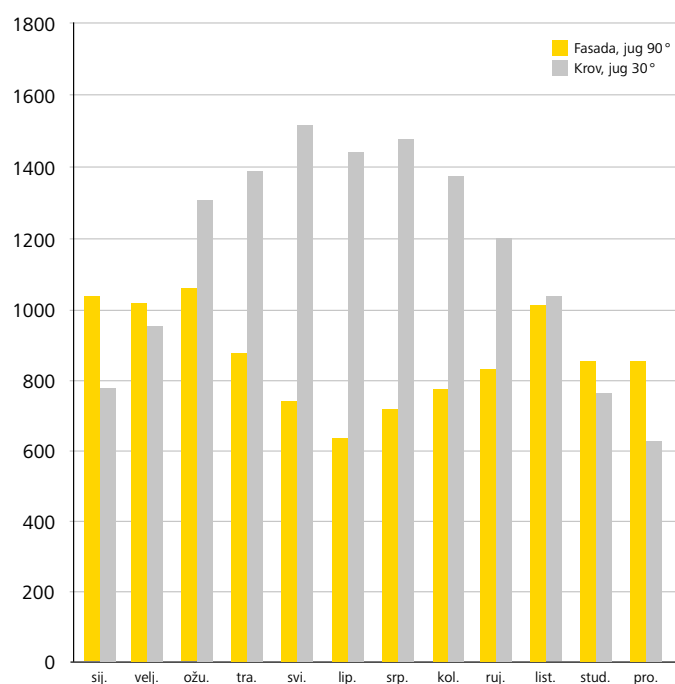
Ovisno o raspoloživim i iskoristivim krovnim odn. fasadnim površinama je pametno izvesti kombinaciju istih.

No, osobito kod visokih zgrada je iskoristiva fasadna površina često veća nego dostupna krovna površina tako da ostvarivanje energije putem fasade predstavlja ekonomično i atraktivno rješenje.

Načelno je za svaki građevinski projekt korisno te se preporuča posebno razmatranje lokacije, orijentacije zgrade i iskoristive fasadne površine. U tome Vam rado možemo pružiti podršku.



Unos energije iz sunčevog zračenja u postocima, ovisno o orijentaciji i nagibu za integraciju na krov i fasadu



Usporedba proizvodnje energije putem fasade / krova kod instalacije od 10 kWp

Projekt i prinos fotonaponske fasade u skladu – Sto zgrada 16 prikazuje na impresivan način usklađenost projekta, simulacije i stvarnih prinosa energije.

Nova prijemna i uredska zgrada izrađena je kao zgrada nulte energije standardom pasivne kuće te je za nju Njemačko društvo za održivu gradnju (DGNB) dodijelilo oznaku kvalitete Platin. Jezgreni dio ove zgrade predstavlja energetske koncept s minimaliziranom energetske potrošnjom i održivom proizvodnjom energije. Jedan dio proizvodnje energije preuzimaju fotonaponski moduli instalirani na krovu i na jugoistočnoj fasadi. Na fasadu su montirani fotonaponski moduli fasadnog sustava StoVentec Photovoltaics. Kombinirano s daljnjim ovješnim ventiliranim fasadnim sustavima marke Sto (StoVentec R i StoVentec Glass) je nastao arhitektonski zahtjevan i održiv cjelokupni objekt na lokaciji u Weizenu.

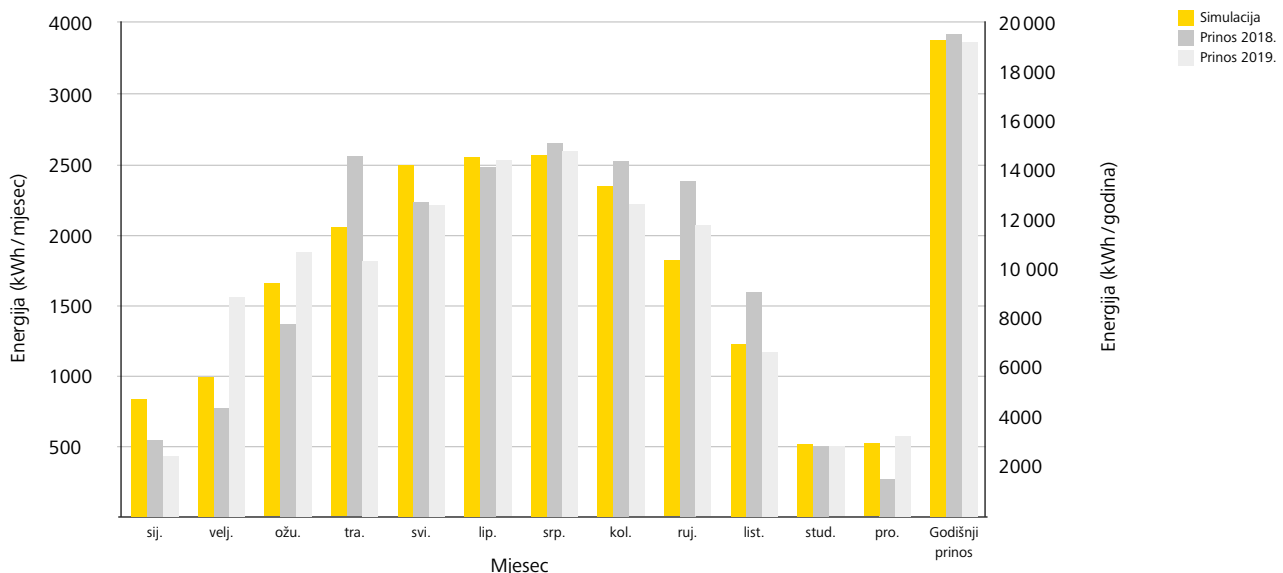


Prijemna zgrada Centrale poduzeća Sto, Weizen, DE
Kod naše prijemne zgrade su korištene četiri različite površine: staklo, fotonaponski modul, žbuka i plastični fasadni elementi od Verolitha. Radi se o zgradi nulte energije s certifikatom Platin društva DGNB.
Fotografija: Martin Baitinger, Böblingen, DE

Svim fotonaponskim projektima prethode opsežne konzultacije i sadrže u okviru servisnih usluga i simulaciju očekivanog godišnjeg prinosa energije. Mjerenje stvarno ostvarenih prinosa energije u 2018. i 2019. godini na Sto zgradi pokazuje da se podudara s prethodnim izračunima prinosa struje. Rado ćemo Vam u svakom trenutku pružiti podršku i u konstrukcijskom i u energetske projektiranju fotonaponske instalacije integrirane u fasadu.

Sto zgrada 16

Usporedba simulacije i izmjerenih vrijednosti za 2018. i 2019. godinu





Slika dolje:
**LAWZ Kärnten,
Klagenfurt, AT**
Projekt: ARCH+MORE
ZT GmbH, Velden, AT
Sto kompetencije:
StoVentec Photovoltaics
Inlay
Fotografija: Christian
Schellander,
artbox, AT





Data Center 2, Linz AG, AT
Projekt: BHM-Ingenieure, Engineering & Consulting,
Linz, AT
Sto kompetencije: StoVentec Photovoltaics Inlay
Fotografija: Christian Schellander, artboxx, AT

Iz ljubavi prema održivosti i dizajnu.

Objedinjavanje estetike i ekološki prihvatljivog načina gradnje.

Vaš je cilj osmišljavati posebne građevine koje su održive i dugo postojeane. Naš je cilj da Vas podržimo u tome od početka projektiranja do konačnog rezultata. Naši proizvodi i sustavi za to nude raznovrsne mogućnosti dizajniranja – tehnološki sigurne i ekološki prihvatljive. Za održivost koja dobro izgleda.

Iz ljubavi prema građenju. **Graditi svjesno.**

www.sto.hr

sto



Graditi svjesno.