

indsigt

En verden af bæredygtige løsninger

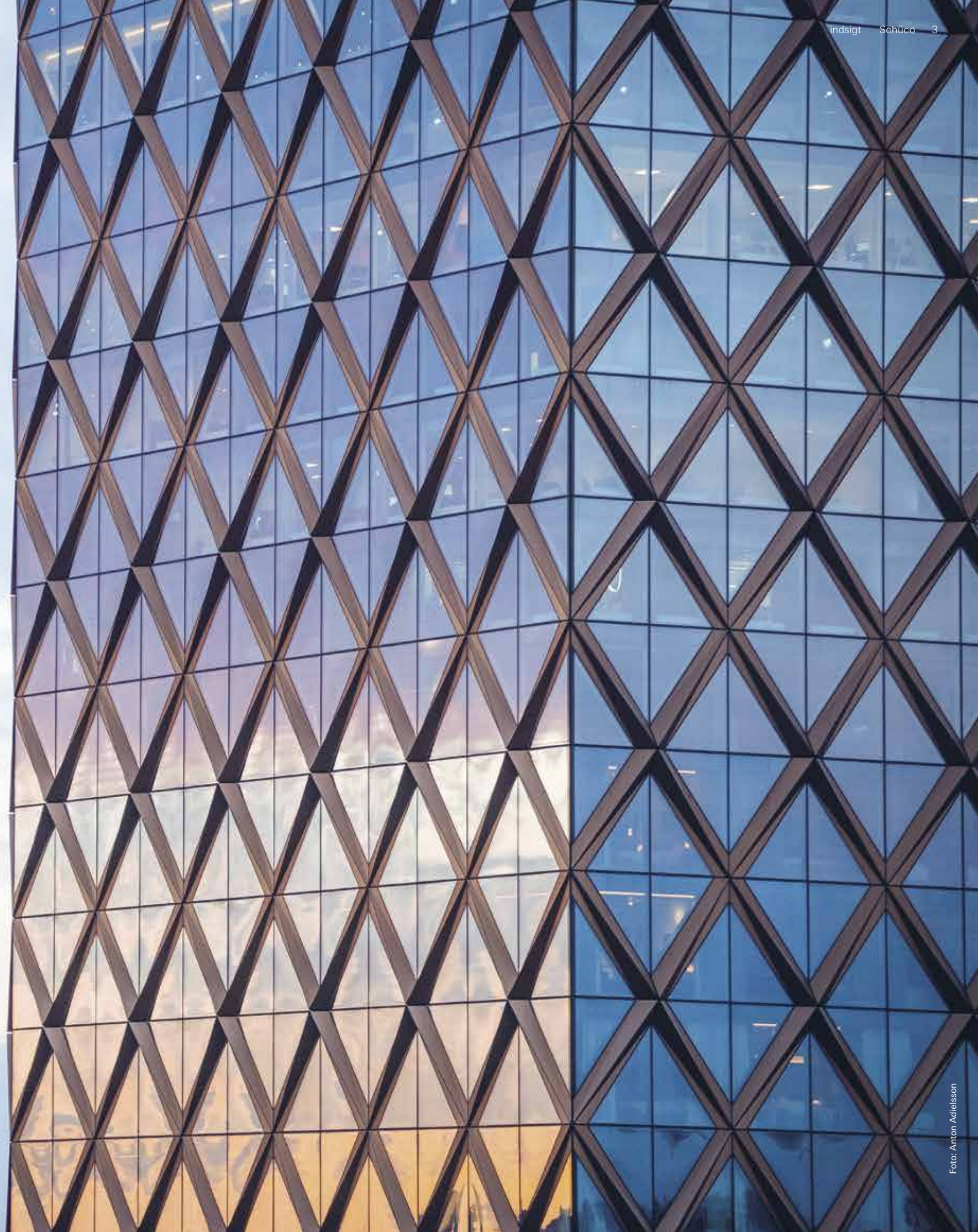


SCHÜCO

Byggeri for en bæredygtig fremtid

Vores ambition hos Schüco er at hjælpe vores kunder med at skabe smukke bygninger, der er værd at bevare og værne om i mange år fremover. Tidsløse arkitektoniske værdier kombineret med nøje udvalgte og bæredygtige materialer giver et solidt fundament for ægte bæredygtige bygninger, og med deres langsigtede karakter bidrager de til at reducere CO₂-udledningen. Med andre ord: Det, der ikke skal rives ned, men enten bliver stående, transformeres eller genbruges, er godt for klimaet.

Selv om det er relativt nemt at bygge nyt og drage fordel af de nyeste klimabeskyttelsesteknologier, betyder en bæredygtig fremtid ikke kun nye bygninger. Vi ser forbedring og omdannelse af eksisterende bygninger som en smart måde at skabe merværdi på, en tilgang, der også forlænger bygningens livscyklus på en økonomisk forsvarlig måde. Ved at beskytte og pleje vores bygninger fra forskellige epoker og samtidig opgradere dem til fremtidens bæredygtighedskrav kan vi skabe en arkitektonisk dynamik i vores lokalsamfund og et anker i vores fælles bygningshistorie.



Bevar og øg værdien af din ejendom med Schüco Value Up

Dagens og morgendagens bygninger er fremtidens bygninger. For at imødekomme kravene fra skiftende klimaforhold, øget sikkerhed og nye anvendelser skal eksisterende bygninger renoveres og løbende vedligeholdes. Det er den eneste måde at sikre, at bygningerne bevarer deres værdi på lang sigt. Det er en kompleks opgave med mange interessenter involveret. Schüco har udviklet en række løsninger specifikt til dette formål for at skabe en værdiforøgende, projektspecifik renoveringsproces. Fra analyse, planlægning og renovering til bygningsdrift tilbyder Schüco Value Up produkter og tjenester til beslutningstagere i alle faser af renoveringsprocessen.

Den nuværende bygningsmasse indeholder et væld af materielle ressourcer og milliarder i investeret kapital. Ifølge Europa-Kommissionens skøn vil 85-95 % af nutidens eksisterende bygninger stadig stå i 2050. Ansvarlig forvaltning af eksisterende bygninger samt bevarelse og forøgelse af deres værdi vil derfor være centrale udfordringer for byggebranchen. Men det giver også muligheder. Der er et stort økonomisk potentiale i eksisterende bygninger. I de kommende år forventes der højere vækstrater for dette segment end for nye bygninger. Drevet af den europæiske grønne pagt, som har til formål at opnå klimaneutralitet i Europa inden 2050, er der også fokus på at renovere bygninger for at gøre dem mere energieffektive. Dette skal kombineres med omkostningseffektivitet, komfort og æstetik for at skabe bygninger, der bevarer deres værdi på lang sigt.

Schüco Value Up - bevar og øg værdien af din ejendom

Med Schüco Value Up tilbyder Schüco alle, der er involveret i byggeriet, pålidelige produkter og tjenester til alle faser af renoveringsprocessen. Schüco opdeler de fire faser i *Analysér for at opgradere*, *Planlægning af opgradering*, *Genopbyg for at opgradere* og *Vedligehold for at opgradere*. Schüco har udviklet en række løsninger til at skabe en værdiskabende, projektspecifik renoveringsproces.

Analysér for at opgradere

- Øget gennemsigtighed i investeringsbeslutninger. Til dette formål tilbyder Schüco rådgivning og en projektspecifik analyse af den eksisterende bygning. Uddannede Schüco-medarbejdere og -partnere vurderer bygningens tilstand og rådgiver om mulige renoveringskoncepter.

Planlægning af opgradering

- Reduceret kompleksitet i planlægningen. Schüco Value Up reducerer kompleksiteten i planlægningsfasen. Ved hjælp af præcise simulering- og planlægningsværktøjer kan arkitekter og planlæggere hurtigt og tydeligt forstå projektets krav. Det betyder, at usikkerheden minimeres allerede i den tidlige planlægningsfase. Erfarne Schüco-eksperter støtter udviklingen af skræddersyede renoveringskoncepter og individuelle løsninger, der opfylder kravene til funktion, design og ressourcebevarelse. En af ydelserne fra Schücos teknologi-center er bygningsfysiske beregninger. Beregning af isotermier er en vigtig bygningsfysisk faktor for at undgå skader på bygningen. Disse beregninger kræver omfattende specialiseret viden og erfaring, især når der tages højde for faktorer som materialer, temperaturforskelle, luftfugtighed og samspillet mellem forskellige komponenter. Schücos eksperter hjælper med præcise og detaljerede beregninger til renoveringsprojektet.

Ombygning for at opgradere

- Øget sikkerhed og effektivitet i udførelsen uanset om det drejer sig om en mindre renovering, udskiftning af enheder eller en komplet renovering, tilbyder Schüco Value Up projektspecifikke løsninger til pålidelig udførelse af renoveringsprojekter. På den måde minimeres grænsefladeproblemer, hvilket letter samarbejdet mellem forskellige faggrupper og fremskynder byggeprocessen betydeligt. Det betyder, at alle renoveringsopgaver kan udføres pålideligt og økonomisk.

Hvis det ikke er nok at renovere og udskifte enheder for at bevare eller øge bygningens værdi, er det nødvendigt med en komplet renovering. Schüco har en bred portefølje af eksisterende og nye produkter til dette.

Vedligehold for at opgradere - større funktionalitet og effektivitet i ejendomsdriften

At holde en bygning funktionel og effektiv er afgørende for at bevare værdien og øge levetiden af bygninger. Schüco Value Up leverer digitale værktøjer og minimalt invasive renoveringstiltag til dette. Regelmæssig vedligeholdelse og reparationer sikrer ejendommens værdi på lang sigt. Innovative systemer reducerer driftsomkostningerne, øger beboernes komfort og forbedrer energieffektiviteten.



At skabe noget nyt baseret på historien



Magnus Winegård, General Manager, Europe North

Der er noget særligt ved bygninger, der bærer på en historie. De slidte trægulve, der knirker under fødderne, murstensfacader med spor efter vejr og vind, høje støbejernsvinduer, der engang blev oplyst af olielamper. Bygningerne bærer på historier om menneskelige skæbner, jobs, der hører fortiden til, om hårde liv og store drømme.

Det urbane landskab ændrer sig hurtigt, og det nye erstatter ofte det gamle. Men der er en ukuelig kraft i at turde bevare og transformere i stedet for at rive ned og bygge nyt. Set med de rette øjne kan en forfalden industribygning forvandles og gøres attraktiv igen. Belønningen er stor, når vi skaber bygninger, der har en klar identitet og en unik følelse af at være et sted.

At omdanne et forfaldent værksted fra begyndelsen af det 20. århundrede kræver en omhyggelig analyse af forholdene. Essensen af en rentabel transformation ligger i at tænke langsigtet og med bæredygtighed i fokus. Genbrug og genanvendelse af de rigtige materialer. At finde de rigtige produkter til det rigtige formål.

At have modet til at kombinere gammelt med nyt. Det er her, vores moderne vindues- og facade-systemer kan spille en nøglerolle i transformationen af ældre ejendomme. Ved at forlænge eksisterende bygningers livscyklus kan vi reducere klimaudledningen og stadig skabe rentable byggeprojekter.

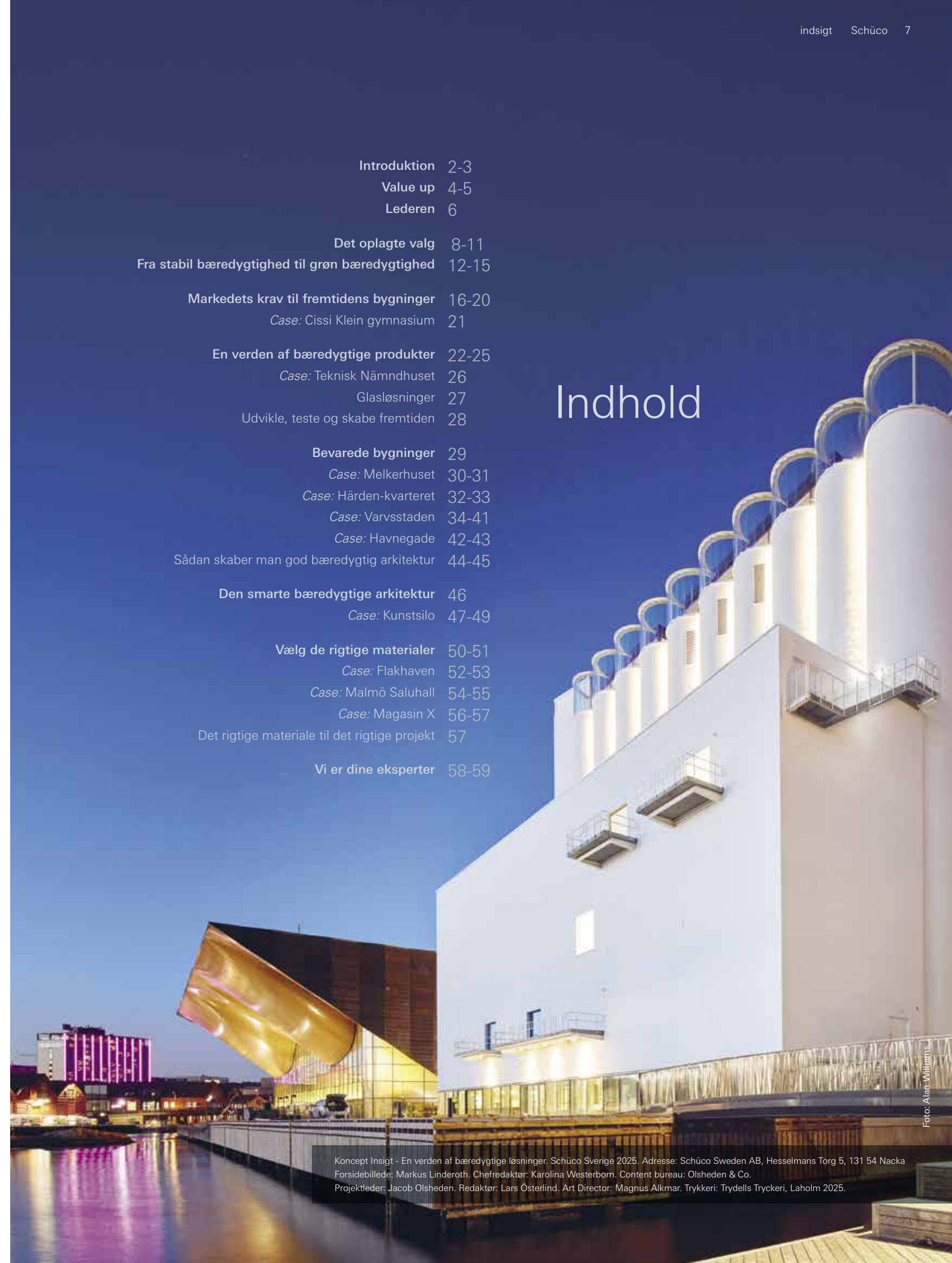
At give nyt liv til gamle bygninger er ikke kun et spørgsmål om bæredygtighed – Det er en måde at ære fortiden på og skabe en forbindelse til fremtiden. Når industrilokaler bliver til moderne kontorer, gamle skoler bliver til boliger, og faldefærdige lader bliver til designhoteller, møder historien nutiden.

At arbejde med det eksisterende, at bevare en bygnings sjæl og samtidig tilpasse den til nutidens behov skaber arkitektur, der føles både rodfæstet og levende.

Når vi vælger at forvalte det vi allerede har, skaber vi noget meget større end bare nye kvadratmeter - vi skaber en fremtid, der er solidt forankret i vores historie. Og at vide hvor vi kommer fra, giver os en bedre forståelse af vores tid, vores verden - og livet.

Introduktion	2-3
Value up	4-5
Lederen	6
Det oplagte valg	8-11
Fra stabil bæredygtighed til grøn bæredygtighed	12-15
Markedets krav til fremtidens bygninger	16-20
Case: Cissi Klein gymnasium	21
En verden af bæredygtige produkter	22-25
Case: Teknisk Nämndhuset	26
Glasløsninger	27
Udvikle, teste og skabe fremtiden	28
Bevarede bygninger	29
Case: Melkerhuset	30-31
Case: Härden-kvarteret	32-33
Case: Varvsstaden	34-41
Case: Havnegade	42-43
Sådan skaber man god bæredygtig arkitektur	44-45
Den smarte bæredygtige arkitektur	46
Case: Kunstsilo	47-49
Vælg de rigtige materialer	50-51
Case: Flakhaven	52-53
Case: Malmö Saluhall	54-55
Case: Magasin X	56-57
Det rigtige materiale til det rigtige projekt	57
Vi er dine eksperter	58-59

Indhold



Det oplagte valg

Det er mere overkommeligt at arbejde med Schüco-systemer, end du måske tror. Der er mange fordele ved at bruge Schüco-systemer.

Schüco er på forkant med innovation og banebrydende løsninger til bygningens klimaskærm. Ægte ingeniørkunst ligger bag vores avancerede systemer i aluminium, PVC-U og stål. Når du bestiller et produkt fra os, investerer du i en velafbalanceret kombination af ydeevne, æstetik og holdbarhed. Bag produktet står en engageret leverandør med stor ekspertise og en sammenhængende forsyningskæde, der støtter dit projekt, fra den første blyantstreg på arkitekttegningen til den første lejer træder ind ad døren.

Støtte under hele rejsen

Sammen med vores partnere giver vi dig ekspert-hjælp under hele projektførelsen. Vi sammensætter hurtigt konkurrencedygtige tilbud, der indeholder alle de oplysninger, du har brug for til at træffe kvalificerede beslutninger.

Materialeomkostningerne udgør normalt kun omkring 15 procent af en facade. Med Schücos omfattende løsninger kan projektets samlede budget reduceres betydeligt, og det påvirker også den langsigtede økonomi takket være vores produkters gode energieffektivitet.

Vores dedikerede team af eksperter yder teknisk support fra design til installation for at sikre en problemfri og vellykket implementering. Vores

skræddersyede tjenester omfatter systemdesign, avanceret og projektspecifik testning, ekspert-rådgivning, og forskellige former for uddannelse.

Uanset om dit projekt er enkelt, standard eller komplekst og arkitektonisk krævende med hensyn til de klimaskærmsløsninger, der skal overvejes starter vi altid med at analysere forholdene nøje for at skabe en grundig forståelse af projektets krav, så vi kan give den rigtige rådgivning - rådgivning, der passer til dit projekt.

Test i verdensklasse

Schücos innovation er verdensførende, når det handler om at udvikle en klimaskærm. En del af hemmeligheden bag denne succes er vores grundige test på vores teknologi- og testcenter.

Vores testcenter i Bielefeld, Tyskland, er et af verdens største testcentre for vinduer, døre og facader. Det er et topmoderne anlæg, hvor alle vores systemer gennemgår omfattende test for at opfylde - og overgå - alle nødvendige krav og regler.

Vi tester vores produkter under virkelige forhold og i maksimale størrelser for at sikre, at de fungerer fuldt ud under en række forskellige forhold. Du kan læse mere om vores teknologicerter på side 12.

Omfattende sortiment

Schüco tilbyder et omfattende og alsidigt udvalg af systemer, der er designet til at opfylde en række forskellige projektspecifikationer, fra renovering og genbrug til nybyggeri, fra enkeltstående vinduer til komplette facader, fra den enkle dør til komplekse facadeløsninger. Alle produkter er konstrueret til at passe perfekt sammen, hvilket reducerer produktionstid og spild.



Facadesystemer. Vores udvalg af facade- og enhedssystemer kombinerer designfrihed med optimal ydeevne.



Vinduessystemer. Vores højtydende vinduesmuligheder kan forbedre energieffektiviteten og fås med både indadgående og udadgående åbningsretning.



Dørsystemer. Schücos dørløsninger kombinerer tidløst design med de højeste niveauer af sikkerhed, varmeisolering, vandtæthed og holdbarhed.



Skydedørssystemer. Uanset om det er hæve-/skydedøre, panoramaskydedøre eller foldedøre, så kombinerer vores systemer problemfri drift, god varmeisolering, høj sikkerhed og elegant design.



Sikkerhedssystemer. Fra brand- og røgbeskyttelse til indbruds-, eksplosions- og skudsikkerhed er mange af systemerne certificeret efter de højeste standarder, og der er mulighed for at kombinere flere sikkerhedskrav i et enkelt system.



Systemer til solafskærmning. Schüco tilbyder effektive og systemintegrerede løsninger til vinduer, facader og endda hele bygninger med en bred vifte af muligheder, herunder både indvendige og udvendige solafskærmningssystemer.



Skræddersyet design til særlige projekter. Leder du efter løsninger, der går ud over det sædvanlige? Vores team er klar til at tage unikke udfordringer op med skræddersyet design, der er tilpasset specifikke projektbehov.



Vores producerende partner er anerkendt som dygtige håndværkere, der er opmærksomme på hver eneste detalje.



Schücos brede udvalg af moderne maskiner effektiviserer produktionen hos vores producerende partner, f.eks. med avancerede CNC-maskiner.

Velforberejede partnere

Vi arbejder tæt sammen med vores partnere - de er vores forlængede arm over for dig som kunde og en vigtig del af vores sammenhængende forsyningskæde. Vi er meget opsatte på at give dem de bedste betingelser for at gøre et godt stykke arbejde og levere den kvalitet, der forventes af Schüco.

Vi støtter vores producenter med moderne maskiner og avanceret software for at sikre den højeste kvalitet i alle projektfaser, fra design til installation. Fra save og boremaskiner til CNC-maskiner forsyner vi dem med specialbyggede maskiner, der strømliner produktionen. Hver maskine har et komplet træningsprogram, som vores partnere gennemgår for at kunne håndtere og bruge udstyret på en optimal måde.

Alle vores partnere bliver også løbende uddannet, så de har de rette færdigheder til at fremstille og samle vores systemer. Vi tilbyder dem alt fra digitale onlinekurser til praktisk træning. Når de har gennemført hvert produkt- eller systemspecifikt

kursus, får de en kompetencecertificering - en garanti for dig som entreprenør for, at vores partner leverer den bedst mulige service.

Digital identitet og akkrediteringer

Ved at ID-mærke hvert produkt giver vi dig fuld kontrol og mulighed for at give alle de nødvendige oplysninger om det installerede Schüco-element i en bygning. Internet of Façades (IoF) er et lille mærkat, der giver hver dør, vindue og facadeenhed i en bygning sin egen digitale identitet.

Alle oplysninger om hver enhed, herunder produktoplysninger, placering og vedligeholdelsehistorik, kan gemmes på ét sted i hele produktets levetid, så du kan gemme og få adgang til alle nødvendige oplysninger om det installerede produkt.

Vores branche-akkrediteringer giver sikkerhed for, at vi konsekvent opretholder de højeste standarder og leverer fremragende service til vores partnere. Du kan læse mere om, hvordan vi arbejder med miljøcertificeringer på side 20.

Fra stabil bæredygtighed til grøn bæredygtighed



Schüco Technology Centre i Bielefeld, Tyskland, er et af verdens mest avancerede testlaboratorier for klimaskærme.



Moderne bygningers klimaskærme opfylder mange funktioner over en lang periode. Teknisk set skal de opfylde en lang række standarder. Det er også derfor, Schüco tester alle produkter i vores avancerede teknologi- og testcenter.

Bygningers klimaskærme står overfor stadig strengere krav til bæredygtighed, energieffektivitet og sikkerhed. Det kræver innovative testmetoder for at garantere kvalitet og lang levetid. Schüco har i årtier været på forkant med at udvikle og certificere vindues- og facadesystemer, som ikke kun er æstetisk tiltalende, men også teknisk avancerede.

Med vores akkrediterede testcenter i Bielefeld i Tyskland sikrer vi, at alle produkter er klar til at opfylde markedets krav - uanset om det drejer sig om ekstreme vejrforhold, lydisolering eller elektromagnetisk kompatibilitet.

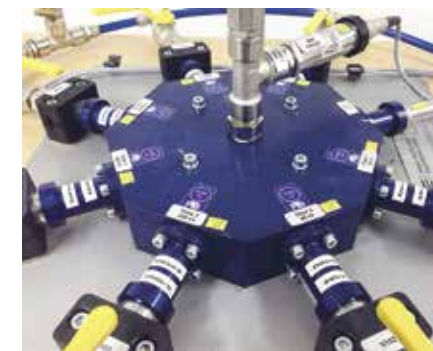
Faktisk er Schüco Technology Centre et af de mest avancerede testlaboratorier for bygningers klimaskærm i verden.

Den stod færdig i 2012 og udfører hvert år af tests på alt fra små komponenter til komplette facade-systemer. For eksempel testes vinduer i op til 20.000 åbne- og lukkecyklusser.

Siden 2015 har centret været akkrediteret af det tyske akkrediteringsorgan DAkkS, som garanterer, at alle tests udføres neutralt og i overensstemmelse med internationale standarder. Vores center rummer Europas største indendørs facade-testanlæg, hvor elementer på op til 21 meter i bredden og 13 meter i højden kan testes for at opfylde de stadig strengere kvalitetskrav til konstruktion og installation.

Fra orkaner til skydeprøver

Et af de vigtigste testområder er tætheden af facader og vinduer. Testcentret simulerer barske vejrforhold,



herunder vindstød af orkanstyrke og kraftig regn, for at sikre, at systemerne kan modstå ekstreme belastninger. Dynamisk testning giver mulighed for tidlig identifikation af eventuelle mangler og optimering af konstruktionerne, før de kommer på markedet. Vindues- og facadesystemer testes for at kunne modstå alle klimaer i verden. Det sker ved hjælp af miljø simuleringer, hvor blandt andet materialets ældning og overfladebehandlinger testes, samt hvordan produkterne reagerer, når de udsættes for varme, kulde, fugt, UV-lys og korrosive stoffer

Sikkerhed er et andet område, hvor Schüco er i front. I testcentrets kuglestesthal udføres der skydetests, hvor forskellige facadeelementer testes mod projektiler ved høje hastigheder. Resultaterne klassificeres i henhold til internationale standarder for at sikre det højeste beskyttelsesniveau for både offentlige og private bygninger.

Bæredygtighed fra bunden

Bæredygtighed handler ikke kun om lang levetid og robusthed - det handler også om at skabe produkter,

der minimerer miljøpåvirkningen. Schüco er en pioner inden for bæredygtige materialer og medstifter af Aluminium Stewardship Initiative, som fremmer ansvarlig aluminiumsproduktion. I al produktudvikling bestræber man sig på at opnå cradle-to-cradle-certificering og på at indgå i forskellige miljøvurderinger.

Det skal siges, at bæredygtigheds certificeringer er et område i forandring. Der sættes spørgsmålstejn ved nogle miljøvurderinger, og de kritiseres. Nogle miljøcertificeringer kan være svære at følge på grund af fortroligheden af materialeindholdet, materialer kan vurderes og rapporteres på forskellige måder, og i nogle tilfælde kan det være lidt tvetydigt, hvad og hvordan tingene skal rapporteres. Men der er en løbende dialog for at finde løsninger, der fungerer for både producenter og kunder.

Lydisolering og elektromagnetisk kompatibilitet

I moderne bygninger er lyd miljøet en nøglefaktor for menneskers velbefindende. I takt med at der bygges mere og mere i støjfølsomme områder, stilles der også større krav til de produkter, der udgør en

bygning facade. Schücos testcentre har avancerede bygning akustiske laboratorier, hvor virkelige forhold simuleres for at forbedre lydisoleringen af vinduer, facader og skærme.

Schüco er også den eneste virksomhed i branchen, der har et akkrediteret testlaboratorium for elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Udviklingen af motoriserede facader og intelligente bygninger går hurtigt. Det bliver derfor stadig vigtigere at sikre, at de elektroniske komponenter fungerer uden forstyrrelser, eller at minimere risikoen for funktionsfejl.

Innovation driver fremtiden

Schüco fortsætter med at investere i forskning og udvikling for at være på forkant med den teknologiske udvikling i branchen. Med vores topmoderne testcenter har vi skabt en unik platform for at sikre, at fremtidens vindues- og facadesystemer opfylder kravene til bæredygtighed uden at gå på kompromis med design og funktion.

I det etablerede teknologicecenter er komponent- og materiale testning i centrum. Kvaliteten udvikles takket være test af bl.a. akustik, tæthed, sikkerhed og holdbarhed.

Markedets krav til fremtidens bygninger

Bæredygtighed er ikke en trend hos Schüco - det er en holdning som vi kræver og praktiserer hver dag. For os er det at handle bæredygtigt både en pligt og en motivation og noget, der afspejler sig i hele virksomheden, fra produktudvikling til hvordan vi bruger vores ressourcer ansvarligt. Som virksomhed i byggebranchen tager vi et langsigtet ansvar og bruger vores produkter og tjenester til aktivt at bidrage til en mere bæredygtig verden.



Aluminium Stewardship Initiative

Bæredygtige bygninger er fremtiden. Derfor er det særligt vigtigt for Schüco, at materialet aluminium bliver produceret og brugt på en miljøvenlig og socialt bevidst måde. Som en af grundlæggerne af Aluminium Stewardship Initiative (ASI) tager Schüco aktivt ansvar for en bæredygtig værdikæde i aluminium.



Bæredygtighed - et koncept, der strækker sig over at beskytte miljøet

Bæredygtighed er nøglen til en god levestandard for alle. Det er derfor, vi har tilsluttet os FN's klimamål og arbejder hver dag for at nå disse mål med vores ekspertise, vores forståelse af kvalitet og vores passion for at skabe enestående bygninger. Vi er alle enige om, at grænserne for hvad jordens økosystem kan håndtere, allerede er overskredet. Hvis vi fortsætter på denne måde, vil vi bringe grundlaget for vores liv og økonomi i fare. Så for os er der intet alternativ til en bæredygtig forretning.

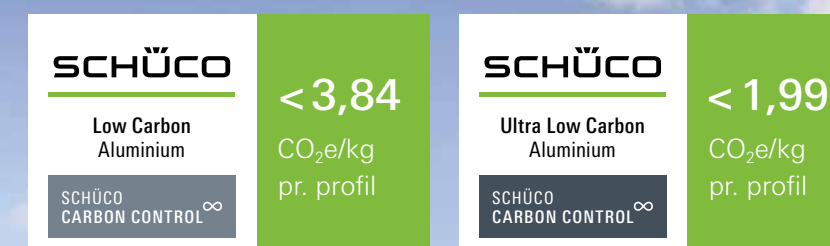
En holistisk tilgang på flere forskellige områder

Bæredygtighed er mere end klima- og miljøbeskyttelse. Det er derfor vores pligt at handle samvittighedsfuldt på alle områder og bruge det, vi har til rådighed. Bæredygtighed er ikke en abstrakt idé, men et konkret punkt på dagsordenen, som vi tager op hver dag i hver af vores seks definerede indsatsområder; miljø, produkter, forretningsudvikling, forsyningskæden, medarbejderne og samfundet. Fordi vi ikke kan gøre alt på én gang, har vi defineret seks projekter uden for vores indsatsområder, som konkretiserer Schücos fokus på bæredygtighed yderligere og som i øjeblikket er vores hovedfokus. Her har vi tildelt hvert indsatsområde et af disse fokusprojekter

Handle gennemsigtigt og effektivt - for vores fremtid

Vi har bevidst sigtet højt. Vi har ganske vist ikke et svar på alt, men vi er fordomsfrie, udvikler effektive koncepter og implementerer dem konsekvent. Vi rapporterer også regelmæssigt om vores fremskridt i en åben og gennemsigtig måde. Vi vil sandsynligvis også begå fejl undervejs, fordi der ikke er nogen plan

Aluminium med reduceret CO₂-indhold



for denne form for forandring, som vi bare kan kopiere. Men det er vigtigt, at vi lærer af vores fejl og tager nye udfordringer op, så vi hele tiden kan forbedre os selv. Selvom ingen kan redde verden på egen hånd er vi som en del af samfundet stadig ansvarlige for at sørge for det er i en bedre tilstand. Det er derfor, at vi smøger ærmerne op og foretager ændringer, dag for dag.

Hos Schüco har vi arbejdet med fokus på bæredygtighed i mange år og kan hjælpe dig som kunde på en professionel måde.

Certificeret bæredygtighed

Som produktionsvirksomhed anerkender Schüco, at vores økonomiske aktiviteter har indvirkning på miljøet, og at vi derfor har en forpligtelse overfor naturen og fremtidige generationer med hensyn til ressourcer og miljøvenlig handel. Det betyder, at Schüco-systemer ikke kun understøtter de grundlæggende principper for bæredygtig produktudvikling, men at medarbejderne også bidrager til at minimere påvirkningen på miljøet gennem deres ansvarlige daglige handlinger.

Certificering af bygninger

I dag er kontorbygninger af høj kvalitet på centrale steder designet, bygget og certificeret på en bæredygtig måde. Vurderingen er baseret på økonomiske, økologiske og sociokulturelle aspekter samt teknisk og procesmæssig kvalitet. Målet er at sikre, at tilgængelige materialer anvendes i en brugerorienteret, bæredygtig og genanvendelig byggemetode for at bevare ressourcer og miljø og beskytte beboernes sundhed.

Bygningscertificeringer udstedes af uafhængige nonprofit-organisationer og giver investorer vigtig information om en bygningens aktuelle værdi og værdibevarelse. Ejendomme, der er blevet certificeret som bæredygtige, er af stigende interesse for boligjere, da de lover relativt lave driftsomkostninger.

EPD'er til Schüco-systemer

En EPD (Environmental Product Declaration) er et dokument, som en virksomhed bruger til at offentliggøre kvantificerede oplysninger om et produkts miljøpåvirkning. I byggebranchen giver EPD'er nøgledata til evaluering af miljøvenlige bygninger og bygningscertificeringer.

Schücos EPD'er for aluminium- og PVC-U-systemer giver pålidelige data om produktion, demontering, genbrug og tilbagevenden til det lukkede materialekredsløb samt bortskaffelse og udgør et vigtigt grundlag for bæredygtigt byggeri.

Individuelle EPD'er kan oprettes for vores aluminiums-systemer ved hjælp af vores planlægningsværktøj SchüCal. Oprettelsen af dem er integreret i vores SchüCal planlægnings- og beregningssoftware. Metalproducenter kan bruge det specialudviklede EPD-værktøj i programmet til at få produktspecifikke EPD'er for Schüco-konstruktioner, som er skabt og uafhængigt testet i overensstemmelse med ISO 14025 og EN 15804.

Dokumenteret arbejde med bæredygtighed - Schücos bæredygtighedsrapporter

Schüco tager miljø- og bæredygtighedsspørgsmål alvorligt, hvilket kommer til udtryk i Schücos bæredygtighedsrapporter. I overensstemmelse med retningslinjerne i den internationalt etablerede standard GRI G4, "Global Reporting Initiative", giver denne rapport information om, hvordan vi arbejder med bæredygtighed hos Schüco. Rapporterne præsenterer virksomhedens økonomiske, økologiske og sociale aktiviteter og definerer mål for fremtiden.

Læs mere om Schücos arbejde med bæredygtighed





Stefan Rohrmus, Senior Expert Sustainability

Alle disse miljøcertificeringer...

Der findes mange miljøcertificeringer, men hvilken skal mine bygninger opfylde?

Byggebranchen bruger en række forskellige miljøcertificeringer til at fremme bæredygtig praksis. På verdensplan findes der mere end 100 certificeringsordninger for bygninger. Ud over bygningscertificeringer findes der alene i Europa omkring 230 bæredygtighedsmærker og 100 grønne energimærker. Disse certificeringer og standarder spiller en afgørende rolle i at guide byggebranchen mod en mere miljøvenlig og bæredygtig praksis. Målet er at tilskynde virksomheder til at reducere deres CO₂-fodaftryk, gøre større brug af genbrugsmaterialer og undgå materialer med farlige kemikalier så meget som muligt.

For de nordiske og baltiske markeder er internationalt anerkendte grønne bygningscertificeringer som BREEAM, LEED og Cradle-to-cradle vigtige, og det samme er en række nationale akkrediteringer.

– Vi er en førende leverandør af aluminiumssystemer, og vi opfylder internationale standarder for miljøspecifikationer fordi de hjælper os med at fastholde vores førende position inden for bæredygtighed siger Stefan Rohrmus, Senior ekspert i bæredygtighed.

Nogle standarder vurderer hele bygningen, mens andre fokuserer på at certificere specifikke komponenter. Schüco opfylder alle større miljøcertificeringer.

– Vi opfylder etablerede certificeringer, som har en klar styring. De fleste af dem overlapper hinanden med hensyn til krav, siger han.

Alle certificeringsniveauer er vanskelige at opnå; ingen af disse certificeringer er obligatoriske ud fra et juridisk synspunkt, men de tilskynder virksomhederne til at gøre en indsats. Byggesektoren er den sektor, der har det største potentiale til at påvirke verdens CO₂-fodaftryk.

– Grønne byggemærker kan være meget nyttige, de er drivkræfter for forandring og for bæredygtige produkter. De giver os mulighed for at vise, at vi kan gøre tingene bedre, siger Stefan.

Aluminiumsindustrien er førende inden for genbrug og genanvendelse. Genbrugsprocenten for udtjente aluminiumsprofiler i bygninger (dvs. gamle profiler fra bygninger) er mere end 95 %.



BREEAM

Det britiske bæredygtighedscertifikat blev udviklet i 1990 (opdateret i 2008) og er det ældste testcertifikat inden for bæredygtigt byggeri.



LEED

Klassificeringssystemet LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) er et klassificeringssystem udviklet af U.S. Green Building Council til at klassificere økologiske bygninger.



Cradle to Cradle

At bygge betyder at tænke mange år frem. Bygninger vi designer i dag, afgør hvordan fremtidige generationer vil leve og arbejde. Ejendomme inspireret af Cradle to Cradle® - designprincipper opfylder morgendagens standarder i dag, mens de fungerer som et værdifuldt lager af råmaterialer.



Banebrydende materialer i ny skole



Schüco Low Carbon Aluminium og Ultra Low Carbon Aluminium satte en ny standard for bæredygtige byggematerialer i Norge, da Cissi Klein Gymnasium blev bygget i Trondheim.

Gennem innovative materialevalg og samarbejde mellem interessenter har Trøndelag amtskommune, byggefirmaet Veidekke og installationsspecialisten Daaland Glass og Fasade taget et historisk skridt mod en mere bæredygtig byggebranche.

– Da Trøndelag Amtskommune fortalte os om deres høje miljøambitioner for projektet, kunne vi tilbyde en løsning, som aldrig før er blevet brugt i Norge - Schüco Low Carbon Aluminium. Vi er stolte af at være de første i landet til at levere dette materiale, siger Jannicken Kristoffersen, Daaland Glass og Fasade.

Projektet er resultatet af et tæt samarbejde mellem Trøndelag amtskommune, Veidekke og lokale entreprenører. For Veidekke, som har høje klimaambitioner, var dette en mulighed for at udfordre traditionelle byggemetoder og afprøve nye bæredygtige løsninger.

– Der er en udbredt opfattelse af, at hvis man vil bygge med fremtidssikrede byggematerialer, skal man bygge i massivt træ. Vi ønskede at udfordre den ide ved at tanke anderledes. Derfor brugte vi ekstrem beton. Vi ville også gerne arbejde med lokale aktører og så en mulighed for at bruge genbrugsaluminium i facaderne, siger Veronica Lyså Knutsen, Veidekke.

Schüco Low Carbon Aluminium, der blev brugt i projektet, har en høj andel af genbrugsmateriale og et betydeligt lavere CO₂-fodaftryk sammenlignet med traditionelt aluminium.

– Aluminium er allerede et miljøvenligt materiale, da det er 100 % genanvendeligt. I dag genbruges 75 % af alt aluminium, der nogensinde er produceret. Dette er en kulstoffattig variant, hvor vi reducerer kuldioxidudslippet yderligere, siger Thomas Aasen, Schüco Norge.

Projektets klimasucceser er tydelige. Det oprindelige mål var at reducere bygningens CO₂-udledning med 45 procent, men gennem innovative materialevalg og tæt samarbejde er den faktiske reduktion nået op på 62 procent.

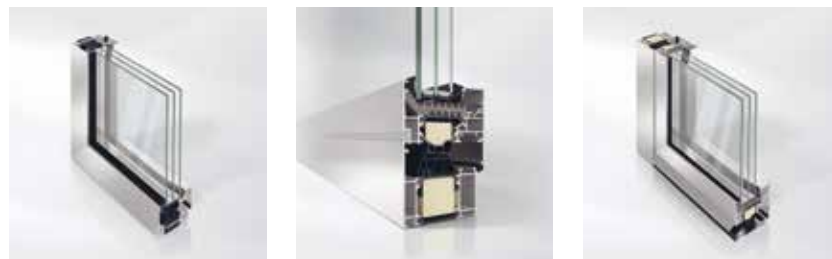
Trøndelag amtskommune skal have stor ros for sit mod til at afprøve nye løsninger. Deres klare miljømål og innovative indkøbsmodel har været afgørende for projektets succes.

– Tidligere har byggebranchen haft en tendens til at holde leverandørerne på afstand så længe som muligt for at forhandle den bedste pris, men nu ser vi, at interessenterne indser vigtigheden af at arbejde sammen fra starten. Det er dette projekt et godt eksempel på, siger Thomas Aasen.

En verden af bæredygtige produkter

Uanset projektets størrelse eller kompleksitet tilbyder Schüco skræddersyede produkter, der passer til ethvert behov. Fra enkle indgangs- og vinduesløsninger til avancerede facadesystemer. Vores omhyggeligt udviklede og gennemtestede aluminiumssystemer sætter nye standarder for både effektivitet og holdbarhed. Samtidig leverer de innovative løsninger, der opfylder de højeste krav og giver dig avancerede muligheder til ethvert projekt.



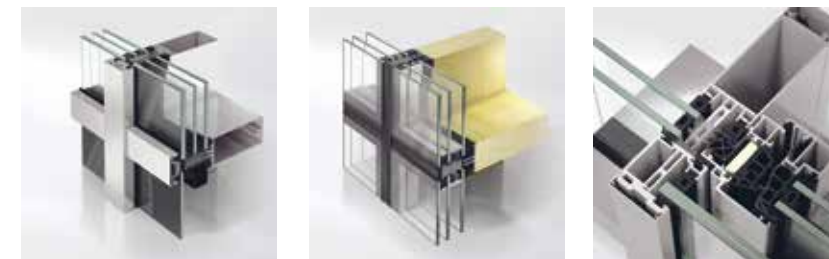


Vinduer

Schücos vinduessystem AWS (Aluminium Window System).

Aluminiumsvinduer opfylder de højeste kvalitetsstandarder og alle krav til ydeevne mod vejr, vind og kulde. Schücos aluminiumsvinduer har mange fordele: høj stabilitet, energieffektivitet, værdiforøgelse, mange forskellige åbningstyper og overflader og smalle synlige profilbredder. De er også nemme at betjene, kræver minimal vedligeholdelse og har en lang levetid.

- Energieffektivitet
- Design
- Komfort
- Sikkerhed
- Holdbarhed



Facader

Schüco facadesystem i aluminium (FWS), add-on system på træ (AOC) og elementfacade (UDC).

Post/rigle facade eller stick facade er bl.a. fællesbetegnelser for en pladsbygget glasfacade, der er konstrueret direkte på byggepladsen ved hjælp af gennemgående lodrette elementer og overlappende vandrette profiler. De vandrette poster har egenskaber, der dræner og udlufter glasfalsen i tilfælde af vandindtrængning eller kondens. Præfabrikationen af post/rigle facader er relativt lav, og meget af arbejdet udføres på stedet i form af glasmontering og forsegling med en dækkappe eller en fuger (Structural Glazing). Post/rigle facader fås i forskellige dybder og designvarianter for at opnå høj ydeevne og fleksibilitet.

- Skræddersyet og projektspecifik
- Maksimal energieffektivitet
- Strømlinet design
- Gennemtestede løsninger
- Sikkerhed
- Bæredygtig



Døre

Schücos dørsystemer ADS (Aluminium Door System) og AD UP (Aluminium Door Universal Platform).

Schüco tilbyder et pålideligt og stabilt dørsortiment til alle typer indgange og bygninger - til en smart og moderne fremtid. Moderne og fremtidssikre konstruktioner kræver smarte døre. Vores døre kombinerer den allernyeste profilt teknologi og mekanikken i automatiserede komponenter for større bekvemmelighed og sikkerhed i intelligente bygninger.

- Sikkerhed
- Energieffektivitet
- Smart
- Tærskelfrie løsninger
- Bæredygtig



Skyde- og foldedøre

Schücos platform til skydedøre ASE (Aluminium Sliding Element) og til foldedøre AS FD (Aluminium Sliding Folding Door).

Uanset om det er hæve- skydedør eller foldedør, tilbyder Schücos aluminiumsystemløsninger en høj grad af brugervenlighed, varmeisolering, sikkerhed og design i en perfekt kombination. Smalle profilbredder giver mulighed for store områder med maksimalt lysindfald. Med hensyn til teknologi og design tilbyder alle systemer en bred vifte af beslag og designmuligheder for at opfylde alle krav i offentlige og private boligprojekter.

- Design
- Fleksibilitet
- Komfort
- Sikkerhed
- Høj ydeevne
- Bæredygtig



Eksempel: Teknisk Nämndhuset

Sikre dørsystemer, der opfylder gældende krav og standarder

Renovering og opgradering af ældre bygninger giver mulighed for at tilpasse dem til fremtidens behov. Hos Schüco tilbyder vi skræddersyede løsninger, der passer til de specifikke krav i hvert enkelt projekt.

Et eksempel på dette er Teknisk Nämndhuset i Stockholm, som efter en omfattende renovering er blevet omdannet til en moderne og funktionel kontorbygning. Her er Schücos dørsystemer blevet valgt for at opfylde høje standarder for sikkerhed, brandsikkerhed, varmeisolerering og funktionalitet - alle vigtige faktorer i en moderne bygning. Vores dørløsninger er omhyggeligt udviklet til at give den højeste ydeevne og sikkerhed, samtidig med at de bidrager til en æstetisk tiltalende og moderne bygning.



Schüco ADS 80 FR 60 er et dørsystem i aluminium, som giver brandbeskyttelse i op til 60 minutter. Her med faste sidepartier, der lukker masser af lys ind.



Schüco ADS 80 FR 60 dør med brandsikring.



Schüco ADS 75.SI til bygninger med højt energikrav.



Schüco AWS 50.NI til indendørs brug.



Glasløsninger

Indgangspartier/
butiksfacader

Schüco-systemer er meget velegnede til glasindgange og butiksendgange.

Med Schücos systemer kan du bygge alt fra enkle butiksendgange eller butiksfacader til glasfacader baseret på de mest avancerede tegninger. Funktion og design går hånd i hånd, og løsninger til glasindgange er hverken svære eller dyre.



Her kombineres Schücos FWS 50 HI, ADS 70 HD og AWS 50 NI.



De to høj kvalitets byggesystemer FWS 50 og ADS 50.NI.



At udvikle, teste og skabe fremtiden

Moderne klimaskærme er pålidelige og opfylder mange funktioner over lang tid i alle klimazoner i verden. De tilbyder også stor designfrihed med attraktive overflader og overbevisende designs. På den tekniske side skal de opfylde en lang række standarder, mens specielle designs og nye løsninger ofte kræver unikke tests. Alt dette kræver stor materialeekspertise, og derfor har Schüco i årtier testet alle nye produkter i sit stadigt voksende teknologi- og testcenter lige fra udviklingsfasen.

Schücos teknologicenter i Bielefeld er et af verdens største testcentre for vinduesdørs- og facadeteknologi. Det er et tegn på,

hvordan vi optimerer kvalitet, pålidelighed og holdbarhed i alle Schücos produkter.

Kvalitet og sikkerhed i fokus

Centrale temaer i Schücos teknologicenter er mekanik, levetid og sikkerhed. Her udføres holdbarhedstests for vinduer og døre, beslag, åbningstyper, låsemekanismer eller styringer.

Vinduer testes op til 20.000 og døre op til en million åbnings- og lukningscyklusser. Vi udfører også præcise kontroller af kabeloverførslen for motorstyrede vinduer og døre og kan teste brand- og røgbeskyttelse.

Bygninger, der ikke rives ned, er de mest bæredygtige

Med Schücos forskellige systemer er det muligt at transformere ældre, slidte bygninger og tilføje nye værdier som f.eks. øget komfort, højere energieffektivitet og moderne design.

At bygge nyt har længe været set som et symbol på udvikling og fremskridt. Men i en tid, hvor bæredygtighed er en afgørende faktor, er det på tide at revurdere denne tilgang. En eksisterende bygning bærer på mere end bare sin historie. Den har også stor værdi i form af materialer, energi, engagement og ikke mindst kapital, der engang blev investeret i dens opførelse. Nedrivning og nybyggeri har ikke kun en stor klimapåvirkning, men fører også til spild af værdifulde ressourcer. Ved at renovere og opgradere eksisterende bygninger kan vi reducere CO₂-udledningen, bevare arkitektonisk værdi og skabe bæredygtige løsninger for fremtiden – uden at starte fra bunden. En bygning, der bevares og forbedres, er i sig selv et eksempel på bæredygtig arkitektur.

En energieffektiv glasfacade til en ikonisk bygning



Udvendigt er forskellen ikke særlig mærkbar, men indvendigt byder Melkerhuset i centrum af Västerås nu på et markant forbedret indeklima og betydelige energibesparelser. Det K-mærkede Melkerhus har gennemgået en omfattende renovering og fået en ny, energieffektiv glasfacade, der kombinerer høj ydeevne med bevaret design.

Den 112 meter lange og 18 meter brede bygning har udskiftet sine gamle, uisolerede vinduer fra 1960'erne med moderne isolerede vinduer, der lever op til nutidens høje funktionelle og tekniske krav. I alt er 1783 vinduer fordelt på ni etager blevet udskiftet med isolerede 3-glas og isolerede aluminiumsprofiler med brudt kuldebro. Renoveringen var motiveret af behovet for energibesparelser og tilstedeværelsen af PCB i fugerne, hvilket gjorde vinduesudskiftningen nødvendig.

Da Melkerhuset er K-mærket, og det ikke var tilladt at ændre udseendet, var det en udfordring at få byggetilladelse til de nye vinduer. Flere vinduesprøver i forskellige farver blev præsenteret for kommunen, før en godkendt løsning kunne vedtages. Farven på glasset var af stor betydning, da nutidens moderne glas har en anden tone end det gennemsligtige, tynde glas, der blev brugt i 1960'erne.

Ny facade med markant bedre U-værdi

En af hovedmotiverne bag renoveringen var at reducere varmetabet i huset, især i vintermånederne. Der blev foretaget omhyggelige beregninger for at estimere varmetabet, og der blev præsenteret en betydeligt bedre UW-værdi, hvilket resulterede i betydelige energibesparelser for både miljøet og ejendommens økonomi. Det anslås, at vinduesudskiftningen vil spare cirka 2 millioner svenske kroner om året i energiomkostninger.

I samarbejde med Schüco og Eklunds Glas blev der udviklet en projektspecifik løsning, som både opfyldte de tekniske krav og bevarede designet.

Markus Broman, Tobias Sundström og Fredrik Eriksson fra Eklunds Glas arbejdede sammen med Schücos projekteringsafdeling for at finde en teknisk løsning med en lav U-værdi, som samtidig bevarede Melkerhusets udseende. Løsningen er baseret



I Melker-kvarteret i det centrale Västerås står Aseas kontorbygning fra 1960, bygget i glas, beton og aluminium.

på gennemprøvede og eksisterende systemer fra Schüco, og derfor var det ikke nødvendigt at foretage omfattende tests af systemet, og gennem en specialudviklet profil kunne den gamle facades udseende opretholdes.

En ikonisk bygning med historisk værdi

Under installationsfasen gik arbejdet hurtigt og problemfrit. Hvert vindue blev udskiftet individuelt, så forretningen i bygningen kunne fortsætte som normalt. Der blev brugt en specialbygget lift til at udføre arbejdet, og efter to somre og utallige timer var alle 1783 vinduer udskiftet. Dette projekt har været det største i Eklund Glas' historie, og de er meget tilfredse med både udførelsen og resultatet.

Tobias Sundström fra Eklunds Glas siger, at efterspørgslen efter energieffektive løsninger er steget markant, både ud fra et økonomisk og et bæredygtigt synspunkt.

Melkerhuset, der blev bygget mellem 1957 og 1960, har en spændende historie. Glasfacaden blev fremstillet af Nordiska Kompaniets (NK) værksteder i Nyköping, og en identisk facade kan stadig ses på FN's hovedkvarter i New York.

Renoveringen af Melkerhuset har resulteret i en ny energieffektiv glasfacade, der kombinerer moderne tekniske funktioner med bevaret design. Med sine energibesparende foranstaltninger og forbedrede indeklima fortsætter Melkerhuset med at være en ikonisk bygning, der står for både historisk værdi og fremadrettet innovation.

INFO

Schüco-system:
Projektspecifik vinduesløsning fra Schüco.



Härdén kvarteret blev etableret i 1920'erne og består i dag af fire ejendomme. Navnet er knyttet til Rörstrands porcelænsfabrik, der lå i nærheden.



Härdén-kvarteret, Stockholm

Renovering af ældre bygninger - fremtiden med en rig historie

Mange ældre glasfacader lever ikke op til nutidens isoleringskrav. Bygningen bruger for meget energi og er for dyr - både ud fra et økonomisk og et bæredygtigt perspektiv. Men der findes bæredygtige løsninger, som redder ældre bygninger fra nedrivning, gør dem mere energieffektive og bevarer bygningens oprindelige udseende.

Ældre glasfacaders manglende evne til at opfylde nutidens isoleringskrav går ofte hånd i hånd med klager fra lejere over, at de oplever et skiftende ubehageligt indeklima. Hvis det er en varm sommer eller en kold vinter, kan det også mærkes indendørs. Facaden kan simpelthen ikke isolere godt nok og skal opdateres. En af udfordringerne ved renoveringer er, at disse bygningers udseende ofte er beskyttet på grund af deres kulturelle værdi. Schüco Sverige har gennem årene haft fornøjelsen af at levere facade- og vinduessystemer til adskillige facaderenoveringer af fredede bygninger og har dermed opnået meget værdifuld erfaring med at bevare ældre bygningers æstetiske udtryk - men med nutidens moderne facadeløsninger og isoleringsteknologi.

Et fremragende eksempel på dette er Härdén-kvarteret i Nya Hagastan i Stockholm. Kvarteret, som indtil nu har ligget isoleret langs en trafikeret vej, er nu ved at blive renoveret. Nye bygninger kombineret med renoveringer af ældre bygninger skaber en ny destination og et nyt mødested. En ny facadeløsning, der opfylder nutidens krav til isolering og energief-

ektivitet, har erstattet den ældre version, hvor så meget som muligt af den demonterede facade er blevet genbrugt.

I dette tilfælde blev facadeløsningen udviklet i samarbejde mellem Schüco-partneren ESSA Glas og Aluminium og Schüco. Facaden blev derefter fremstillet og produceret af ESSA på deres værksted i Örebro og derefter monteret på stedet af ESSA's dygtige montører. Projekter som Kvarteret Härdén viser også, hvor godt aluminiumsfacader egner sig til at bevare en bygningens historiske udseende og samtidig fremtidssikre isolering og energieffektivitet, hvilket gør bygningen endnu mere bæredygtig. Denne facaderenovering vil give bygningen mulighed for at leve videre i mange år endnu uden at ændre dens identitet og design.

INFO

Schüco-system:
Projektspecifik elementfacadeløsning fra Schüco.

Varvsstadens eftermæle

I bydelen Varvsstaden på havnen i Malmø er gamle, slidte industribygninger fra Kockums skibsværft ved at blive omdannet til moderne kontorbygninger, restauranter, butikker og boliger.





er underlagt fredningsbestemmelser, men samtidig skal de tilpasses nutidens moderne krav til energi og sikkerhed.

– Bygningerne har helt forskellige forudsætninger og er teknisk udfordrende, samtidig med at de har fantastiske arkitektoniske værdier. De er blevet bedre, end jeg turde drømme om siger Erik Wennerholm, projektleder for infrastruktur i Varvsstaden, om de tre bygninger, der er blevet bevaret: Magasinet, Støberiet og Snedkeriet.

Peab købte området i 2005, og seks år senere blev der udarbejdet et planlægningsprogram. Malmø Kommune med sin byarkitekt, antikvar og byggetilladelsesafdeling var den drivende kraft bag udviklingsplanen for Varvsstaden.

Værftsbyen, der ligger mellem byens centrum og Vesthavnen, har været lukket og død for Malmøborgerne i lang tid. En mægtig industri, der vendte ryggen til byens centrum. Nu vender hele bydelen fronten mod byen, bl.a. ved hjælp af flere broer, der forbinder værftsområdet med byens centrum.

– Det er ekstremt vigtigt, at bygningerne passer ind i bylivet med gader og parker, så det bliver et levende kvarter, forklarer Erik.

Varvsstaden er bygget af Varvsstaden

De bygninger, der ikke bliver bevaret, bliver skilt ad, og alle de materialer, der kan genbruges, bliver opbevaret i distriktets egen materialebank. Der er gjort en stor indsats for at inventarisere alle bygninger på stedet.

Genbrug er nøgleordet for hele bydelen. I Varvsstaden er forudsætningerne til stede for at arbejde med cirkulært byggeri på en ansvarlig måde gennem genbrug og genanvendelse i stor skala. Alle materialer, der demonteres, opbevares, mens de venter på at få en ny plads og funktion i området.

På mange måder er det Schücos facadesystem FWS 50, vinduessystem AWS 75 og dørsystem ADS 75.SI, der giver bygningerne deres moderne udseende og forener den rå industrikarakter og genbrugsmaterialer med nutiden. Schücos forskellige systemer er blevet brugt konsekvent i de tre bygninger.

Arkitekter fra flere firmaer har arbejdet på at skabe forskellige designs og udtryk i omdannelsen af de gamle bygninger. Som et pilotprojekt blev skibsværftets administrationsbygning omdannet til et langtidshotel med små lejligheder. Derefter var det Pakhusets tur. Joakim Lyth fra Wingårdhs Architects var ansvarlig for begge dele.

– Der er meget at vinde ved at forstærke energien i en eksisterende bygning. Det er en af nøglerne. Væggene skal ikke males eller pudses, men murstenene skal være synlige, siger Joakim.



Magasinet

Magasinet er en lang og bred bygning med store volumener, som var i relativt god stand. Det gav en god mulighed for at omdanne den til kontorer.

Wingårdhs er placeret i stueetagen i et enkelt stort rum, 100 meter langt, 15 meter bredt og med en loftshøjde på fem meter. I midten har man valgt at placere tre krydsfinerkasser beklædt med absorberende. Kasserne indeholder mødelokale, indgang og toiletter. Ovenpå er der lagerplads. Rummet er intakt med den oprindelige maling på væggene, men med gennemtænkt belysning, god akustik og gardiner i samme farver som væggene og masser af planter.

– Udfordringen var at skabe et attraktivt og behageligt miljø i noget, der er rå og uforarbejdet. Midt i det rå og ubearbejdede har vi et fantastisk klima, det er varmt om vinteren og køligt om sommeren. Vi har et godt lydniveau, fordi alle vægge og lofter er dæmpede. Så det er et rigtig godt miljø at arbejde i. Selv om det er hårdt og ujævnt, elsker alle medarbejderne at komme her. Det faktum, at det er et kreativt erhverv, betyder, at det frigiver en masse energi at være et sted, der ikke er perfekt, siger Joakim.

Magasinet's murstensvægge er kegleformede, tykere i bunden og tyndere jo højere op i bygningen, man kommer. Derfor skulle den øverste etage isoleres yderligere. De enkeltkoblede støbejernsvinduer blev slebet og malet på stedet og derefter suppleret med isolerende rammer på indersiden.



Joakim Lyth,
Wingårdhs Arkitekt

Schüco-døre (ADS 75.SI), vinduer (AWS 75.SI) og større facadepartier (FWS 50) fuldender bygningen med en moderne og energieffektiv klimaskærm. AGF System installerede alle aluminiumsprofiler, såsom taglanterner, facadeprofiler og faste vinduer, alle fra Schüco. I alt er der installeret omkring 120 glas (luft) med aluminiumsprofiler fra Schüco i Magasinet.

– Schüco er et nemt valg. Alle ved, hvad det er, man ved, hvad man får, og mange kan installere produkterne. Det er en given løsning, siger Joakim.

Wingårdhs kontor i Kockum-området er ikke et hårdt miljø, men det er også så langt væk fra hvidt, friskt og organiseret, som man kan komme. Joakim ser det som en fordel.

– Indvendigt er det så uændret som muligt, hvilket er vigtigt for oplevelsen. Faktisk har dette kontor betydet meget for os. Vi får mange besøgende, folk, der gerne vil komme her og kigge. Alle synes, det er fascinerende, siger Joakim.

Magasinet

Bygningen blev opført i 1917 og er formentlig tegnet af Axel Stenberg, selv om det ikke fremgår af byggesagerne. Men da udtrykket i facaderne ligner de andre industribygninger i området, er Stenberg også den formodede far til Magasinet. I årenes løb har bygningen huset et model-snedkeri, et lager og en brandstation. I dag har Wingårdhs Arkitekter adresse her, ligesom Varvsstadens egne kontorer og restaurant Aster har til huse her.

Engang for ikke så længe siden, var Kockums et af verdens største skibsværfter. I et gigantisk fornyelsesprojekt opstår der nu et bæredygtigt kvarter, hvor skibsværftet engang lå. Et 180.000 kvadratmeter stort tidligere industriområde udgør Varvsstaden. Tanken er at bevare mange af de gamle skibsværftsbygninger i området for at bevare stemningen, kulturen og værdierne fra en storhedstid, hvor der blev bygget panserskibe, ubåde og tankskibe.

Der er en offentlig interesse i at bevare Kockums sjæl, som er tæt knyttet til Malmø som by. Der er også stor værdi i at bevare områdets atmosfære og karakter.

De bevarede bygninger ligger spredt her og der, helt uden symmetri og spredt ud over et stort område. Det gør mig nysgerrig som besøgende. Hvilke aktiviteter husede disse bygninger engang?

Murstensbygninger er bevaret

Fleer smukke gamle murstensbygninger bliver bevaret for eftertiden, mens alle blikbygningerne bliver revet ned. Mursten har en enkel, veldefineret kvalitet. I stedet bruges metalplader som byggemateriale. De enkelte bygninger, som bevares



Johan Pitura,
Kjellander Sjöberg
Arkitektkontor

Støberi

Støberiet ligger ved det indre havnebassin, kajpromenaden og tørdokken. Bygningen var stort set kun en ruin, dog med to nogenlunde komplette gavle og en betydelig stålramme indeni. Men de langsgående vægge var i dårlig stand. Transformationen startede i 2021 og var fyldt med udfordringer. For eksempel skulle Peab rive taget ned, hvilket skulle gøres trin for trin.

– Vi var nødt til at arbejde i etaper, for ellers kunne huset være faldet fra hinanden. Vi var nødt til at rive to tagspær ned ad gangen og derefter sætte nye på. Så måtte vi rive yderligere to spær ned og erstatte dem med nye. Metoden var både tidskrævende og kompliceret, siger Matz Thuresson, byggeleder hos Peab.

I gavlene er de enorme støbejernsvinduer bevaret og yderligere isoleret. Længdesiderne har fået helt nye mure, muret op med genbrugte mursten og med Schüco-facadevinduer, der giver masser af lys. Som et gammelt levn står dele af den gamle ødelagte ydermur tilbage inden for de nye ydervægge og kan ses gennem Schüco-facadevinduer, der er installeret af AGF System.

– Konstruktionsmæssigt byggede vi et nyt hus inde i huset med en træramme. Der var mange udfordringer med at få bjælkerne, forbindelserne og detaljerne til at passe. Vi har haft meget fokus på detaljerne, forklarer Matz.

Limtræsbjælkerne er fastgjort til de gamle tværbjælker og understøtter bygningens nye øverste etager. Etagerne er glaserede mod indgangen og åbne mellem hinanden. Alt ser ud til at svæve, hvilket giver en magisk følelse. Omkring 20 lamper fra de gamle værkstedshaller hænger ned fra det høje loft.

– Der er en spænding mellem de nye og de gamle dele. Det nye program skal passe ind i en gammel skal. Det gør nogle gange tingene lidt skæve. Det skaber en masse karakter. Tidligere var det ét stort rum, og nu lægger vi nye gulve ind med nye højder, hvilket betyder, at de ikke er perfekt skabt efter vinduerne, så vi får mange interessante møder mellem det nye og det gamle, siger Johan Pitura, arkitekt hos Kjellander Sjöberg, som er ansvarlig for støberiets nye form.

Følelsen af industrihallens imponerende, robuste rum er bevaret. Stueetagen huser en restaurant, men det er også meningen, at rummet skal rumme offentlige funktioner som en café og et udstillingsområde.

– Vi har fået meget ud af blandingen af gammelt og nyt, som skaber store kvaliteter. Vi er meget interesserede i, hvordan man kan genskabe det, når man har et blankt stykke papir, når man skaber noget helt nyt, siger Johan.

Støberi

Bygningen, der blev opført i 1910, udvidet i 1937 og ombygget i 2022, anses for at være typisk for Axel Stenberg med sin kraftfulde, historiserende arkitektur, store vinduer og smukt dekorerede røde murstensfacader. Bygningen er fra begyndelsen udstyret med kuppelovne, tørreovne og traverser. Her blev der støbt propelaksler, og i rengøringsrummet blev alt, hvad der var løbet over fra støbningerne, skåret, banket og slebet af. I dag er bygningen hovedkvarter for Oatly.

Axel Stenberg

Axel Stenberg anses for at være den oprindelige arkitekt bag Støberiet og Magasinet. Han har ingen formel arkitektuddannelse, men har en ægte håndværkeruddannelse, da hans far er bygmester i Lund. Stenberg har tegnet mange boligblokke, men også industribygninger, skoler og biografen Victoria i Malmø.





Snedkeriet

Snedkeriet blev bygget i 1876 og er den ældste bevarede bygning i Varvsstaden. Det producerer hovedsageligt snedkerarbejde og beslag til både. I årenes løb har det også huset et tømrerværksted, et maskinværksted og kontorer. Bygningen blev ombygget i både 1930'erne og 1970'erne. I dag ved vi ikke, hvem der har tegnet den oprindelige bygning, men Elding & Oscarson har tegnet ombygningen til kontorer for Lindahls Advokater. Ombygningen starter i 2022 og er færdig i 2024.

Kockums

I 1870 køber den svenske industrimand Frans Henrik Kockum en grund i det, der i dag er Vesthavnen. Han etablerer et skibsværft, som reparerer både og skibe. Under første verdenskrig stiger efterspørgslen. Der bygges fragtskibe, krigsskibe og ubåde. Produktionen stiger endnu mere under anden verdenskrig. I løbet af 1940'erne fordobles antallet af arbejdere på Kockums. I et halvt århundrede er Kockums Malmøs største arbejdsplads med et toppunkt på 6.000 ansatte (1962) og også et af verdens største skibsværfter. Kockums-kranen, verdens største portalkran på 146 meter, blev bygget i 1973-1974 og blev et vartegn for Malmø. Den blev demonteret i 2002 og står nu i Syd Korea.



Snedkeriet

Snedkeriets gulmønstrede murstensfacade adskiller bygningen fra de andre murstenshuse i Kockum-området, som er farvet røde. Vinduerne er skabt i en middelalderinspireret rundbue-stil. Man kan stadig se spor af, at der er blevet bygget til i både 1930'erne og 1970'erne.

I 2022 begyndte ombygningen af Snickeriet, den ældste bevarede bygning i området. Den største udfordring var, at bygningen var for lav i forhold til de omkringliggende bygninger. For at beskytte bygningen mod 100-årsregnen skulle den hæves med en halv meter, så hele bygningen blev løftet på spektakulær vis. Men der var flere store indgreb for at bevare og modernisere huset.

– Vi var nødt til at hæve bygningen generelt for at undgå kapillarsugning i facaden. Indenfor beholdt vi det eksisterende trægulv. Så rev vi taget ned og hævde hele øverste etage med en meter for at skabe en god højde til kontormiljøet, forklarer Matz.

Dens stærke industrielle karakter er blevet bevaret, da den er blevet omdannet til moderne kontorer for et advokatfirma. Der blev bygget nye, åbne trapper på indersiden for at forbinde etagerne.

Den øverste etage har fået et lanternelignende udseende med FWS 50-facadesystemet. Omkring 80 vinduer, installeret af AGF System, giver godt lys. Her er der også installeret et ASE 80.HI skydeparti, som giver adgang til en vestvendt terrasse

Prisbelønnede bygninger

Både Støberiet og Magasinet har modtaget Malmøs byudviklingspris. Støberiet blev også nomineret til Kasper Salin-prisen 2024. Varvsstaden er blevet et af de større højprofilerede genbrugsprojekter i Sverige.

Mange mennesker ønsker at besøge bydelen, fra kommunale repræsentanter til ejendomsudviklere og bygherrer, for at opleve Varvsstadens upolerede, uventede og enkle stil.

Dengang, for 40 år siden, da beslutningen om at lukke skibsværftet blev truffet, var skuffelsen stor. Malmøs selvtillid blev knust, og det tog mange år for byen at komme på fode igen. Men i løbet af de sidste 30 år er en træt industriby blevet forvandlet til en moderne vidensmetropol. Den gamle oliehavn er blevet forvandlet til et levende sted med universiteter, start-ups og Turning Torso. På nabogrunden er resterne af byens stolthed, Kockums skibsværft ved at blive forvandlet til noget nyt og spændende. En drøm for industriromantikere at strømme til.



Markus Bergenudd, CEO AGF system

INFO

Schüco-system:
Facadesystem FWS,
vinduessystem AWS,
dørsystem AD UP/ADS,
ASE skydedørssystem



Havnegade - Renovering med respekt for historien

En moderne møllebygning i Odense



Foto: Kirstine Mengel



Denne historiske erhvervsejendom på Havnegade, med udsigt over Odenses attraktive havneområde, har en helt unik placering i byen.

Ejendommens historie er fascinerende, og den anses som en af Danmarks bedst bevarede bygninger fra industrialiseringens æra. Tidligere fungerede bygningen som havnemølle, og den grundige renovering og modernisering har givet nyt liv til denne gamle møllebygning, samtidig med at flere originale detaljer er blevet bevaret. Disse detaljer skaber en sjæl og stemning, der adskiller sig markant fra nybyggede erhvervsejendomme og vidner om bygningens tidligere funktion.

Med sit fantastiske lysindfald og eksklusive udsigt har ejendommen et enormt potentiale som kontorejendom.

I dag ejes ejendommen af Ejendomsselskabet Olav de Linde, der siden overtagelsen i 2018 har investeret i en omfattende renovering af den historiske bygning.

Som en del af renoveringen har Schüco partner Redtz Glas & Facade fremstillet Schücos Danish Panoramic Window (DPW), et moderne vindues-system ideelt til både nybyggeri og renoverings-

projekter. DPW-systemet er designet med et af markedets smalleste profiler, hvilket maksimerer transparensen og sikrer optimalt lys- og energiindfald. Det skræddersyede profilsystem passer perfekt til klassiske bygninger med en skandinavisk arkitektur og kombinerer moderne funktionalitet med et minimalistisk udtryk.

Vinduerne i den gamle dampmølle er udført i Schüco AWS 70 WF.HI systemet med optiske sprosser og dreje/kip åbning indad. Dørene er lavet i Schüco ADS 75.HI, alle med 3-lags energiglas, der opnår en Ug-værdi på 0,6.

Havnegade huserer allerede flere erhvervsselskaber og har en vision om at tiltrække endnu flere med sin modernisering og faciliteter i ejendommen.

INFO

Schüco-system:

DPW, AWS 70 WF.HI, ADS 75 HD.HI



Sådan skaber du god bæredygtig arkitektur

For en arkitekt er der ingen modsætning mellem æstetik, funktion og bæredygtighed. Alle tre er nødvendige for at skabe en moderne bygning. Vi taler med Kim Herforth Nielsen, grundlægger af 3XN i København, Marco Testa, CEO hos Reflex Arkitekter i Stockholm, og Tonje Frydenlund, driftschef hos Snøhetta i Oslo.

Kim Herforth Nielsen fra 3XN, Marco Testa fra Reflex og Tonje Frydenlund fra Snøhetta er enige om, at arkitekter og arkitektfirmaer har et stort ansvar for at udvikle bæredygtig arkitektur og rådgive deres kunder om bæredygtighed.

– Vi har et stort ansvar for at gøre det rigtigt. Byggebranchen står for næsten 40 % af den globale CO₂-udledning. Hvis vi kan reducere CO₂ med 50 procent, så forestil dig, hvilken effekt det vil have på det samlede tal! Vi må og skal gøre noget. De fleste kunder, som dem vi har i London, har et sundt syn på bæredygtighed, siger Kim.

Der er ingen generel regel, der siger, at et bestemt materiale altid er mere bæredygtigt end et andet, når man designer en bygning. Det er vigtigere at tage højde for bygningens placering.

– Vi ønsker altid, at en bygning skal være lokalt forankret og passe ind i den lokale kontekst. Selvfølgelig vil vi bruge de mest bæredygtige materialer, så meget som vi kan. Måske er der lokalt producerede sten eller træ, vi kan bruge, siger Kim.

– Vi har en åben tilgang til materialer, vi fremhæver ikke noget bestemt materiale frem for andre. Vi

udvikler bygninger med aluminium, glas, træ og klimasmart beton, der absorberer kuldioxid. Vi bruger altid robuste, langtidsholdbare og genanvendelige materialer, siger Marco.

– Vi arrangerer altid en intern workshop om bæredygtighed for at sætte de rigtige mål og finde løsninger. Når vi vælger materialer, prioriterer vi langtidsholdbare materialer af høj kvalitet med lavt CO₂-indhold, siger Tonje.

Når det gælder genbrug og genanvendelse af materialer, er Marco fortalende for brugen af BIM, Building Information Model.

– Jo mere detaljeret vi arbejder, jo flere muligheder skabes der for demontering og genbrug i den næste fase af en bygning, forklarer Marco.

For at maksimere en bygnings fleksibilitet og tilpasningsevne over tid bør arkitekten tage højde for, at bygningen kan få en anden anvendelse i fremtiden.

– Vi bliver nødt til at ombygge flere bygninger og bygge færre nye huse. Vi er meget optaget af at omdanne bygninger, forvandle kontorer til hoteller og boliger - og omvendt. Så vi tænker altid på, at bygningen skal blive til noget andet, siger Marco.

– Det handler om transformation i tillæg til renovering. Det er et område, der er vokset meget med os. I Sydney har vi for eksempel transformeret det eksisterende QOT Tower, udnyttet strukturen og fordoblet kvadratmeterne, siger Kim.

Bygningens energieffektivitet er også noget, der altid bør integreres i designfasen.

– Vi designer bygninger, så de betaler deres CO₂-fodaftryk tilbage i løbet af deres levetid ved at sende ren energi tilbage til samfundet. Denne type struktur kan bygges med eksisterende teknologier, siger Tonje.

– Det handler i høj grad om forholdene på stedet. I Lausanne har vi skabt en bygning, hvor vandet fra Genevesøen bruges til at opvarme og afkøle bygningen. Det samme gjorde vi med FN-bygningen i havnen her i København. Vi har også solpaneler på begge disse bygninger, fortsætter Kim.

– Jeg ser frem til alle de nye teknologier, der vil give os nye muligheder. Vi er kun i begyndelsen af den rejse med gennemsigtige solceller og seks millimeter glas med samme u-værdi som tredobbelte ruder. Og så har vi meget at gøre, når det gælder genbrug. Der er utroligt mange materialer, som kan sættes sammen og leve videre i fremtiden, siger Marco.



Marco Testa, CEO for Reflex Arkitekter i Stockholm



Tonje Frydenlund
Driftschef hos Snøhetta i Oslo



Kim Herforth Nielsen,
grundlægger af 3XN i København

Den smarte, bæredygtige arkitektur

Smart bæredygtig arkitektur handler om at skabe miljøer, der er lige så funktionelle og inspirerende i dag, som de vil være om hundrede år. Det er her, Schüco kan bidrage med sine stilfulde løsninger.

Ægte bæredygtighed handler ikke kun om materialevalg og energieffektivitet - det handler om arkitektur, der står distancen. God arkitektur kombinerer æstetik, funktion og miljøhensyn på en måde, der holder bygninger relevante i generationer. Når vi skaber bygninger med gennemtænkte planløsninger, tilpasningsdygtige rum og tidsløse udtryk, reducerer vi behovet for dyre ombygninger og nedrivninger. Smart bæredygtig arkitektur handler om at tænke langsigtet, men det handler også om at bygge til mennesker af kød og blod og bruge sin bygning til at forbedre og belyse specifikke steder i stedet for at kapitalisere på de seneste byggetrends.

Kornsiloen er blevet fyldt op igen, men nu med moderne kunst.

Fra kornsilo til kunstcenter

Omdannelsen af en kornsilo til et kunstcenter i Kristiansand i Norge er en del af en international tendens til at revitalisere industribygninger. Nedlagte industriområder omdannes til attraktive bycentre og er en del af en bredere bevægelse mod en cirkulær økonomi, som sigter mod at bruge naturlige ressourcer og produkter effektivt og så længe som muligt og dermed reducere behovet for nye ressourcer.

Arkitekterne hos Mestres Wåge Architectes, BAX og Mendoza Partida har forvandlet det funktionalistiske vartegn i Kristiansand i Norge til et kulturelt knudepunkt ved omhyggeligt at afbalancere bevaring med et opdateret nyt design. Projektet kombinerer industrielle elementer med moderne arkitektur og tiltrækker besøgende fra både nær og fjern.

Et funktionalistisk vartegn fra 1935

Kornsiloen i Kristiansand stod færdig i 1935 og har været en ikonisk bygning i Norge lige siden. Den bestod oprindeligt af 15 cylindriske celler i 38 meters højde, et elevatorårn og et lager, men blev udvidet til i alt 30 celler i 1939.

Bygningen var den første i Kristiansand, der repræsenterede funktionalismen, som var kendetegnet ved store flader, lige linjer og geometriske former. Arkitekterne Arne Korsmo og Sverre Aasland stod bag designet, og i 1939 modtog de Houens Fonds pris for god arkitektur for siloen. I 2008 blev kornsiloen lukket, og to år senere besluttede byrådet, at bygningen skulle bevares

En idé tager visuel form

I april 2015 donerede fondsforvalter og kunstentusiast Nocolai Tangen sin omfat-

tende private kunstsamling til Sørlandets Kunstmuseum og foreslog, at kornsiloen skulle omdannes til Kristiansands nye kunstmuseum. Ideen blev godt modtaget, og i 2016 besluttede byrådet i Kristiansand at bevilge 50 millioner euro til projektet.

Året efter blev der afholdt en international arkitektkonkurrence om udformningen af det nye kunstmuseum i den tidligere kornsilo. Konkurrencen tiltrak over 100 bidrag fra 17 lande. Mestres Wåge Architectes, BAX og Mendoza Partida vandt med deres forslag, og juryen bemærkede, at "forslaget på elegant vis afbalancerer respekten for siloens kvaliteter med en fantasifuld tilgang til de skulpturelle og rumlige oplevelser, den tilbyder."

Arkitektoniske træk og funktioner

I transformationen af siloen har arkitekterne bevaret siloens industrielle rørsystem og omgivet det med store firkantede kasser. Der er skabt et helt nyt bæresystem, og mere end 3.000 tons beton og stål er blevet revet ned. De nederste 20 meter af silorørene blev skåret af og fjernet for at skabe Silohallen, som i dag fungerer som museets hjerte med en katedrallignende atmosfære. De resterende 12 meter rør hænger 20 meter over jorden og skaber en dramatisk



rummelig oplevelse. Der er lagt et glastag oven på rørene, så dagslyset kan passere gennem rørene og ned til første sal.

De fungerer også som runde glasgulve på terrasserne uden for restauranten på niende etage, og man kan stå på glasset og se lige ned i Silo Hall.

Facaden ud mod fjorden er beklædt med glatpolerede beige mursten, og glasvægge og -lofter er integreret for at skabe kontakt mellem inde og ude og lukke naturligt lys ind. Gamle betonoverflader er bevaret som kontrast til nye, præcise arkitektoniske elementer i stål.

Første sal er åben og er blevet et offentligt byrum for Kristiansand. En stor trappe forbinder alle etager, og glasvægge giver udsigt over Silosalen fra forskellige niveauer. Øverst i siloen ligger Panorama Bar med udeservering og 360 graders udsigt over Odderøya, byen og fjorden.

Ud over restaureringen og ombygningen af kornsiloen er der tilføjet to nye bygninger: en femetagers bygning på østsiden, der fungerer som museum og kontor, og en fireetagers lagerbygning på havsiden med tag, terrasse og museumsområde. Butikker, restauranter og auditorium ligger på første sal.

Udfordringer med implementering og opbygning

Ombygningen af kornsiloen viste sig at være en teknisk krævende proces. Ud over nedrivningen af 3.000 tons beton og stål skulle der udvikles et nyt støttesystem for at lette trykket på den resterende struktur efter siloens udsiklinger. Opførelsen af siloen og arbejdet med de 30 søjler stillede store krav til HSE-arbejdet, og der blev gennemført flugt- og evaku-

eringsøvelser sammen med brandvæsenet for den kunst, der skulle udstilles, herunder et ekstra sikkert rum til kunstværker til en værdi af op til 200 millioner kroner. Tekniske faciliteter til ventilation og fugtstyring blev omhyggeligt integreret for at opfylde kravene til konservering. Rådgivere og sikkerhedseksperter fra Rambøll og andre blev inddraget tidligt i processen for at løse disse udfordringer.

Byintegration og kulturelt kraftværk

Sammen med Kilden Teater- og Konserthus, Kulturskolen, Vest-Agder-museet og kunstnerkolonien på Odderøya er Kunstsiloen blevet en integreret del af Kristiansands nye kulturkvarter. Dette sted skaber et sammenhængende kulturmiljø med stærke regionale ambitioner.

Det ekstra volumen på siloens østlige side bidrager til at skabe varierede byrum mod både Kulturskolen og Kilden. Forskydningen af den nye bygning betyder, at den sydlige facade når helt ned til jorden ved Kanalforlaget, hvilket aktiverer byrummet og giver mulighed for øget byaktivitet.

Museet huser nu både Tangen-samlingen og Sørlandets Kunstmuseums permanente samlinger og har etableret sig som et kulturelt kraftcenter i Kristiansand. Det tilbyder også international digital samtidskunst, midlertidige udstillinger, foredrag, koncerter og workshops.

I løbet af den halvanden måned, der er gået siden åbningen, har museet tiltrukket over 45.000 besøgende, hvilket indikerer en betydelig økonomisk og turistmæssig effekt for regionen. Kristiansand har dermed fået et internationalt anerkendt kunstmuseum, som tiltrækker turister fra hele verden.

Det har også resulteret i stor medieopmærksomhed og anerkendelse i internationale medier som CNN, Forbes og Financial Times, hvor det omtales som en af verdens mest betydningsfulde nye bygninger og destinationer. Time Magazine har endda sat kunstmuseet på sin liste over verdens bedste steder i 2024.

Renovering og opgradering af industribygninger

Genbrug af industribygninger følger en international trend. Omdannelsen af kornsiloen til en kunstsilo er en del af en international tendens til at revitalisere industribygninger, bl.a. som kunst- og kultursteder. Nedlagte industriområder omdannes til attraktive bycentre og er en del af en bredere bevægelse mod en cirkulær økonomi, som sigter mod at bruge naturlige ressourcer og produkter effektivt og så længe som muligt for at reducere behovet for nye ressourcer.

Ifølge FN's ressourcepanel er restaurering af eksisterende bygninger og genbrug af byggematerialer vigtige tiltag for at opnå en mere bæredygtig udvikling. Der er dog udfordringer i forhold til regler, standarder og dokumentation, som skal overvindes for at muliggøre genbrug i industri skala.

En ny stjerne på det kulturelle landkort

Besøgstallene viser, at projektet har været en stor succes og understreger vigtigheden af innovativ genanvendelse af industribygninger. Arkitektonisk innovation viser, at der kan skabes nye arenaer og vækstmuligheder i bymiljøet. Kristiansand har fået en ny stjerne på det kulturelle landkort, som vil inspirere og engagere i mange år fremover.



INFO

Schüco-system:

FWS 80 med tag-dækliste,
FWS 50.SG, AWS 70.HI,
AWS 90 BR, ASE 80,
AWS 50.NI

Vælg det rigtige materiale

– og reducer CO₂-udledningen

Ud over at vælge det bedst mulige facadesystem og den bedst mulige konstruktion til dit projekt har brugen af CO₂-optimerede materialer også en betydelig indvirkning på en bygnings CO₂-fodaftryk.

Aluminium er det ideelle materiale til at reducere udledningen fra byggeriet, da det holdbare, genanvendelige materiale kan genbruges løbende og har en lav CO₂-udledning. Særlige aluminiumskvaliteter kan reducere en bygnings CO₂-aftryk, selv under opførelsen.

Low Carbon- og Ultra Low Carbon-aluminiumskvaliteter fra Schüco har derfor betydeligt lavere niveauer af indbygget kulstof end standardaluminiumskvaliteter, fordi de er fremstillet af genbrugsaluminium og ved hjælp af grøn energi.

Aluminium med lavt CO₂-indhold

Schüco low carbon (LC) aluminium er en aluminiumprofil med lavt CO₂-indhold med en GWP-værdi (GWP står for Global Warming Potential) på mindre end 3,84 kg CO₂-e/kg aluminium (2024). Schüco

ultra-low carbon (ULC) aluminium er en aluminiumsprofil aluminiumsprofiler med ultralav CO₂-udledning og en GWP-værdi på mindre end 1,99 kg CO₂-e/kg aluminium (2024).

Isoleringstrin i genanvendt polyamid

Schüco har ændret den måde, de fremstiller isolator på, for at spare yderligere kulstofforbrug i processen. I dag er alle polyamid-lister fremstillet af genanvendt polyamid. Det reducerer deres CO₂-ækvivalent med mere end to tredjedele.

Sammenlignet med polyamid-isoleringsplader fremstillet af nye materialer sparer brugen af genanvendt polyamid omkring 70 procent CO₂e (CO₂-ækvivalent). GWP-værdien for en bygning kan reduceres yderligere med dette tiltag, og besparelserne er kumulative, især i tilfælde af storstilet brug.

ALUMINIUM

– materialet, der bygger fremtiden

Takket være sin uendelige formbarhed og mange forskellige overflader giver aluminium arkitekterne maksimal designfrihed, når de planlægger banebrydende bygninger, der passer til fremtiden - og det er også økologisk værdifuldt.

Moderne aluminiumsfacader har lave U-værdier. De bidrager derfor væsentligt til en bygnings positive miljøbalance. Optimale materialetykkelse i konstruktionen af systemerne sikrer et lavt forbrug af råmaterialer. Mekanisk robusthed og korrosionsbestandighed garanterer en lang levetid og dermed en høj grad af holdbarhed.

Aluminium er helt uskadeligt for helbredet i vinduer og facader. Når aluminium først er udvundet, kan det genbruges i det uendelige og bevarer alle sine kvaliteter under genbrugsprocessen. Selv spånerne kan genbruges.

STÅL

– stærk, holdbar og stilfuld

Stål er det perfekte materiale til vinduer og døre af høj kvalitet med et look, der aldrig går af mode. Stål er kendt for sin styrke og holdbarhed og har meget høje strukturelle egenskaber, der gør det ideelt til brug, hvor der ønskes særlige krav som f.eks. brand-sikkerhed eller store glaspartier.

Stålets grundlæggende styrke gør det muligt at konstruere ekstremt slanke profiler over meget store spændvidder, hvilket giver mulighed for smallere sigtelinjer med større glasarealer. Det giver dig uendelige muligheder og maksimal kreativ frihed.

Schüco Jansens stålprodukter er det bedste valg til sofistikerede renoveringsprojekter. De respekterer den oprindelige stil i historiske bygninger, samtidig med at de tilføjer et moderne touch og sikrer, at de gamle bygninger, vi elsker, opfylder moderne krav til isolering og sikkerhed.

PVC-U

– vejrbestandig og genanvendelig

Materialer, der lever op til de højeste standarder, er afgørende for morgendagens verden. PVC er et sådant materiale, og takket være dets gode egenskaber bruges det i stigende grad til fremstilling af vinduer og døre.

Profiler af PVC-U har gode isoleringsegenskaber og bidrager dermed til en positiv energibalanc i bygninger. De er også meget holdbare. Det skyldes i høj grad PVC's enestående vejrbestandighed.

Med et fremragende udvalg af muligheder giver PVC-U-vinduer og -døre stor designfrihed. En af de vigtigste egenskaber ved PVC-vinduesprofiler er deres genanvendelighed. De kan nemt skilles ad i deres bestanddele og genbruges.



Foto: Kirstine Mengel

Flakhaven

- Smukke aluminiumsvinduer i klassisk industrielt design

Flakhaven er en af Odenses mest genkendelige og historiske pladser, centralt beliggende mellem byens rådhus og den imponerende Domkirke. Pladsen er et pulserende samlingspunkt for byens liv og byder hvert år på fantastiske begivenheder som Odense Blomsterfestival og H.C. Andersen Festivalen.

Her på denne eftertragtede adresse, finder vi den historiske bygning Flakhaven 1 opført i 1873 – en ejendom, der gennem århundreder har været en uundværlig del af Odenses bybillede.

Flakhaven 1 har i næsten 144 år været en markant bygning i byens historiske landskab, blandt andet som hjemsted for Danske Bank i mange år. I bygningens kælder findes stadig de velbevarede bankbokse, der vidner om bygningens tidligere funktion som bank.

Den arkitektoniske perle er oprindeligt tegnet af den lokale arkitekt C. Lendorf. Ejendommens smukke renæssanceprægede paladsstil gør den til et markant vartegn midt i Odense, og en uforglemmelig del af byens historie.

Flakhaven 1

– Fremtidens vision med respekt for historien

I dag ejes Flakhaven 1 af Cityhuset, som havde en klar vision om renoveringen og bringe endnu mere liv til den ikoniske plads og skabe de ideelle rammer for spændende erhvervslejere. Alt dette sker med fuld respekt for bygningens rige historie og unikke karakter.

Arkitekt Jesper Thyge Brøgger har med sin utrolige sans for detaljer formået at integrere de karakteristiske runde former i vinduesprofilerne, hvilket skaber et harmonisk og tidsløst design.

Vinduerne fungerer som en signatur for bygningens udtryk på Flakhaven 1 og smelter perfekt sammen med de ældre bygningsdele, der på en helt unik måde komplementerer hinanden.

Schüco partner Redtz Glas & Facade har fremstillet aluprofilerne AWS 75 WF.SI+, som er pulverlakeret i en diskret grå grafitfarve med en mat, ruflet overflade. Døre og vinduer er udstyret med specialfremstillede stanggreb i rustfrit stål, der fuldender det elegante design.

Efter en omhyggelig renovering er Flakhaven blevet et levende, dynamisk knudepunkt, hvor tradition møder moderne luksus og nye spændende lejere fortsætter med at berige denne historiske ejendom.

INFO

Schüco-system:

Projektilpassede profiler AWS 75 WF.SI+

Cradle to cradle sølv-certificeret:

AWS 75 WF.SI+



Murstensruinen forvandlet til et madmekka

Da Malmö Saluhall slog dørene op et stenkast fra hovedbanegården i vinteren 2016, var det en åbenlys succes. Med hjælp fra Wingårdhs arkitekter var murstensruinen blevet forvandlet til et moderne mødested, hvor maden var i centrum.



En markedshal, der kombinerer historie med moderne arkitektur og unikke madoplevelser.

Foto: André Phil



Ved byggestart i december 2015 stod det klart, at den lagerbygning, som søskendeparret Karyds havde købt, var en ruin, der snart ville falde sammen. Man indså dog, at det var muligt at bruge de fire murstensvægge som facade, selv om der var udfordringer under byggeriet.

Teglstenens karakter og materialeforfølelse blev udgangspunktet for diskussionen om materialevalg til den nye bygning. Sammen med Wingårdhs arkitekter var målet at skabe en markedshal, hvis identitet fra det 19. århundrede skulle bevares, samtidig med at der var en vision om at forstærke dens karakter. Joakim Lyth, der er ansvarlig arkitekt for projektet, siger, at inspirationen var jernbanens materialer og former og gamle lagerbygninger, uden nogen særlig rækkefølge. Der var også et ønske om, at "Malmö Saluhall skulle være præget af kvalitet og samtidig skabe en følelse af kontrast og harmoni", siger Nina Totté Karyd.

På et tidligt tidspunkt i processen omfattede projektet oprindeligt kun den eksisterende fløj, men

med tiden var der en ambition om at bygge endnu en parallel bygning. En regnvandskanal satte dog en stopper for den planlagte udvidelse, og i dag består Malmö Saluhall i stedet af en revnet tilbygning. De to bygninger er adskilt af en moderne glasspalte i både tag og ydervægge, en smuk kontrast til murstenene fra århundredeskiftet og det rustne stål. Schücos fleksible og smalle FWS 35 PD-glasfacade kom til sin ret her, da den fungerede perfekt sammen med de renoverede støbejernsvinduer. Arkitekten Joakim Lyth fortæller, at de ønskede et glasparti, der skulle minde om gamle smedede partier. Profilen, som kun er 35 mm tyk, giver facaden en slank dimension i kontrast til det robuste murværk, samtidig med at profilen smelter elegant ind i bygningen. Glasprofilerne bringer også lys ind, hvilket forbedrer atmosfæren i markedshallen.

De interne funktioner er blevet maksimeret gennem pladsbesparende løsninger. Samtidig var der klare ideer om, hvordan bygningen skulle formes i henhold til tre eksplicite funktioner på ydersiden. "Markedshallen møder byen med tre klare place-

ringer: mod øst et tydeligt indgangsparti, mod vest en plads til grøntsagssalg og midlertidige arrangementer og mod parkeringspladsen i syd en såkaldt lommepark med plads til dyrkning og siddepladser til markedshallens gæster," siger Joakim Lyth.

Foldedøre åbner op ved siden af lommeparken. Hele væggen foldes simpelthen væk, hvilket skaber en udendørs følelse indendørs og bringer den behagelige støj inde fra markedshallen til dem, der vælger at sidde udenfor. Foldedøren bliver på den måde et bindeled mellem de forskellige rum i markedshallen, samtidig med at den klarer alle vejrforhold. For at klare Malmøs høje vindbelastninger blev Schücos ASS 80 FD-foldedør valgt. Joakim Lyth sætter pris på fordelene ved et bredt udvalg af kvalitetsprodukter fra en enkelt leverandør. Løsningerne matcher hinanden, og designet bliver mere fleksibelt.

Kvarteret, hvor Malmö Saluhall ligger, er klassificeret som en relativt ny del af byen. Størstedelen af de omkringliggende bygninger er nybyggeri, hvilket mærkes ved, at høje, moderne glasbygninger

omgiver den kulinariske oase, som markedshallen er blevet. Nina Totté Karyd mener, at markedshallen vil komme til sin ret i området, da den lave bygning adskiller sig markant fra de andre i kvarteret gennem den karakteristiske murstensfacade fra det 19. århundrede. Visionen er, at besøgende vil blive tiltrukket af at sidde ned til længere møder og sammenkomster. Markedshallen skal være et indbydende og behageligt sted, hvor et hyggeligt og komfortabelt miljø indbyder til social interaktion. En destination for madelskere, sultne frokostgæster og passionerede kokke. En markedshal, hvor der er noget for enhver smag.

I den gamle lagerbygning sørger Schüco FWS 35 PD panoramafacaden for dagslys. De smalle profiler fungerer perfekt sammen med de eksisterende renoverede støbejernsvinduer. I stueetagen af den nye cortenbeklædte tilbygning åbner Schüco ASS 80 FD foldedøren ud til den anlagte have ved siden af den eksisterende parkeringsplads. Andre vinduer er konstrueret med Schüco FWS 50-glas.

INFO

Schüco-system:
Schüco FWS 50,
FWS 35 PD og
ASS 80 FD.



Magasin X

Træ + aluminium = sandt

Bæredygtighed bliver stadig vigtigere i design og konstruktion af fremtidige bygninger. Bygninger med trækonstruktion er meget moderne, og for at imødekomme samfundets og moder jords høje krav er der brug for løsninger, der kan opfylde disse krav og samtidig bevare den arkitektoniske skønhed.

Træ og aluminium er to materialer, der fungerer godt sammen og supplerer hinanden i mange byggeprojekter. Både designmæssigt og i forhold til krav om lavt CO₂-aftryk, høj energieffektivitet og bæredygtige facadeløsninger, der kan modstå vind og vejr i lang tid. Træ giver gode tal i nutidens måleinstrumenter for bæredygtige bygninger, men det har også sine begrænsninger, og derfor er løsninger, hvor træ og aluminium kombineres, ofte at foretrække.

Magasin X er et godt eksempel på, hvordan det er muligt at imødekomme markedets efterspørgsel efter træ i større bygninger på en fremragende måde og samtidig bevare de gennemprøvede tekniske og energieffektive kvaliteter ved kombinationen med aluminium. Dette kan gøre gennem Schüco-facadesystemet AOC (Add-on construction), hvor systemets komponenter giver en pålidelig konstruktion med gode egenskaber og et stilfuldt design. Et perfekt eksempel på, hvordan kvaliteterne i både træ og aluminium spiller sammen på en fremragende måde, både når det gælder bæredygtigt byggeri og design.

En bygning med bæredygtighed i fokus

Magasin X består af 10.000 m² kontorareal og er miljøklassificeret i henhold til LEED Platinum, det

højeste mulige niveau, med det formål at skabe en bygning med det lavest mulige økologiske fodaftryk. Da selve byggeprocessen står for en meget stor del af et projekts klimapåvirkning, er der taget højde for bygningens ressourceeffektivitet, levetid og tilpasningsevne til nye anvendelser over tid. Derfor er Magasin X designet med robuste materialer, store etagehøjder og en indretning, der kan opfylde kravene fra nutidens og fremtidens lejere.

Magasin X i Uppsala er et fremragende eksempel på bæredygtigt byggeri - også når det gælder store erhvervsbygninger. Bygningen, som består af en massiv træramme, er en af Sveriges største kontorbygninger i træ og huser bl.a. arkitektfirmaet White i Uppsala, som også er arkitekter på projektet.

Bygningens ydre lag består af et gennemprøvet, langtidsholdbart og vedligeholdelsesfri aluminiumsfacade.

INFO

Schüco-system: AOC 60 (Add-on construction).



Magasin X er en kontorbygning i centrum af Uppsala, med en ramme lavet udelukkende af træ.

"Det er fantastisk at kunne udvikle arkitektur med så høje bæredygtighedsmål, hvor de tekniske løsninger ikke begrænser, hvad vi kan opnå. Med Schücos system var vi i stand til at udvikle arkitekturen uden begrænsninger og placere de facadeintegrerede solceller i samme system som glasset."

Anders Tväråna, arkitekt på White Arkitekter i Uppsala



Foto: Måns Berg



Det rigtige materiale til det rigtige projekt

Hvad er det rigtige materiale til en bygning? Vi ringede til boligforsker Erik Stenberg for at diskutere materialevalg.

I Sverige bruger vi mest beton til opførelse af boligblokke og erhvervsbygninger. Stål bruges primært til industrilokaler, stadioner og højhuse. Træ bruges ofte, når vi bygger parcelhuse.

Projektbetingelserne bestemmer ofte valget af materiale. Nogle gange er stål bedst egnet, i andre tilfælde aluminium. Hybridkonstruktioner har den fordel, at de kombinerer flere materialer, f.eks. når en vej- og klimabestandig overbygning af aluminium sættes på en træramme.

Miljøcertificeringer som Miljöbyggnad, BREEAM og LEED giver byggesektoren mulighed for at kombinere bæredygtighed med omkostninger og design.

En vigtig faktor i materialevalget er kvalitet. Især ud fra et bæredygtighedsperspektiv er det værd at investere i førsteklasses produkter, der holder længe, selv i udsatte miljøer. Schücos aluminiumsprofiler har f.eks. en anerkendt position - og kvalitet.

Så hvilke materialer skal du vælge til dit byggeprojekt, hvis du vil opnå et bæredygtigt byggeri?

– Hvis vi ser på det større billede, bør vi ikke bygge noget nyt. Det handler snarere om at forvalte, vedligeholde og udvikle det, vi allerede har. Renovering er godt, men det skal gøres på en smart måde, hvor vi genbruger og genanvender materialer fra huse, som vi af forskellige årsager river ned.

Søren Nielsen, arkitekt og professor ved Arkitektskolen Aarhus, siger, at vi skal stable, vippe og folde i stedet for at svejse, lime og sammenføje vores huse.

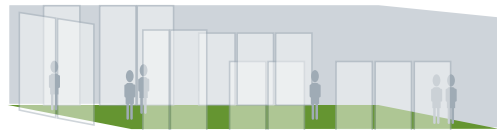
– Det skal være muligt at skille huset ad, så snart det er bygget. Her vil en vinduesproducent som Schüco med sin ekspertise inden for præcision kunne bidrage meget ved at udvikle produkter, der er nemme at skille ad, bygge videre på og bruge igen, siger Erik.

Vi er dine eksperter

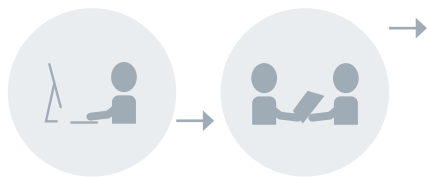
Med støtte fra vores erfarne producenter får du eksperthjælp gennem hele dit projekt. Vi sammensætter hurtigt konkurrencedygtige tilbud med alle de oplysninger, du har brug for, så du trygt kan træffe informerede beslutninger. Vores dedikerede team af eksperter yder teknisk support fra design til installation for at sikre en let administrerbar og vellykket implementering.

Vi arbejder tæt sammen med alle vores producenter. De er specifikt udvalgt til at give dig den bedste kvalitet og service. Din skræddersyede løsning fremstilles lokalt i Danmark af dygtige håndværkere, der bruger moderne maskiner og avanceret software fra Schüco. Producenterne uddannes løbende, og efter hvert afsluttet kursus udsteder vi en kompetencecertificering, så du er garanteret den højeste mulige service.

Sådan arbejder Schüco trin for trin



1. Partnere. Din Schüco-partner sælger partier, der er fremstillet lokalt i Danmark. De tilbyder hjælp hele vejen fra idé til montage.



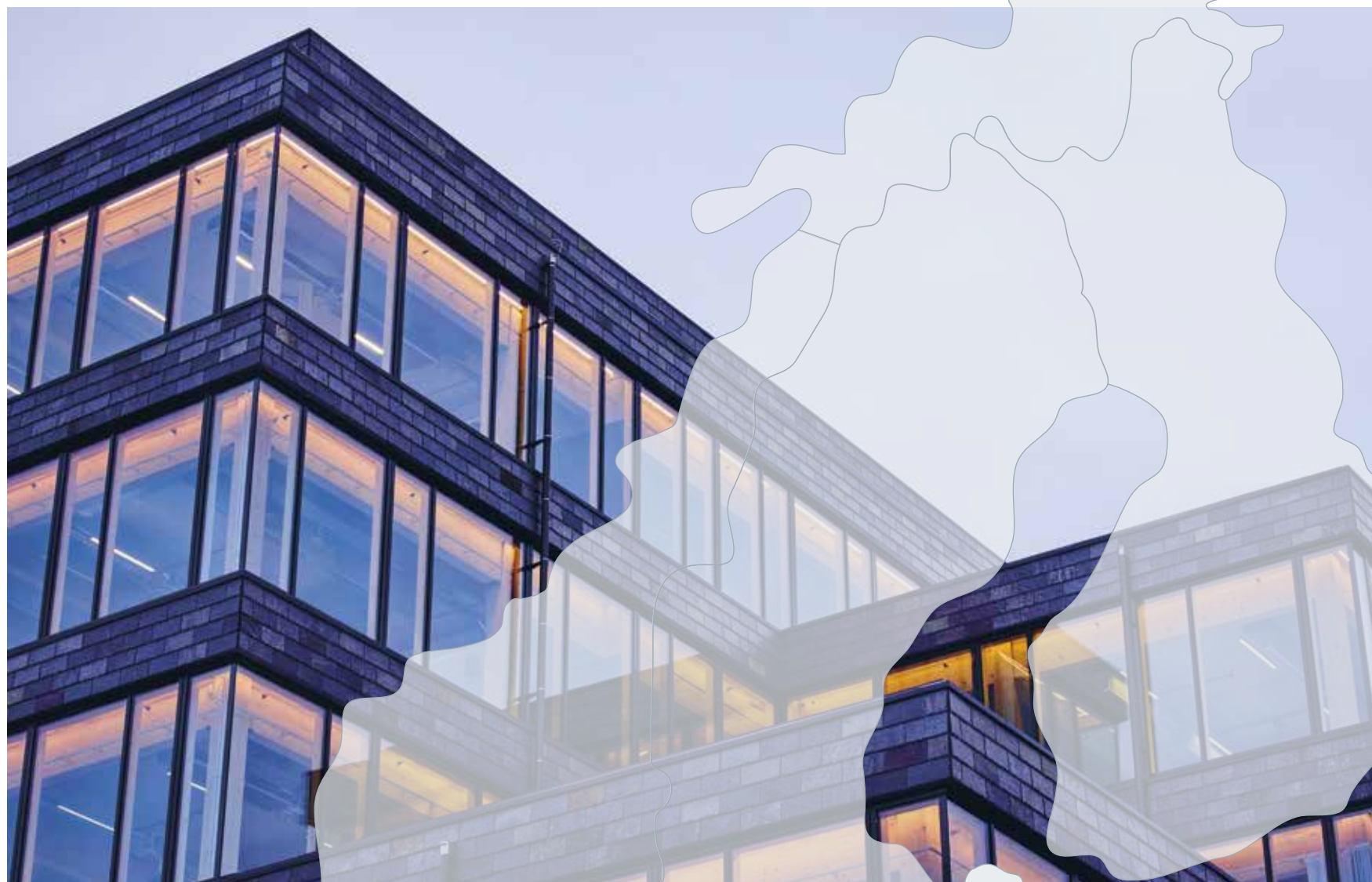
2. Rådgivning. Din lokale partner giver dig kompetent rådgivning og løsningsforslag.

3. Tilbudgivning. Når du har besluttet dig for, hvilken Schüco-løsning du vil have, udarbejder din lokale partner en kontrakt med dig.



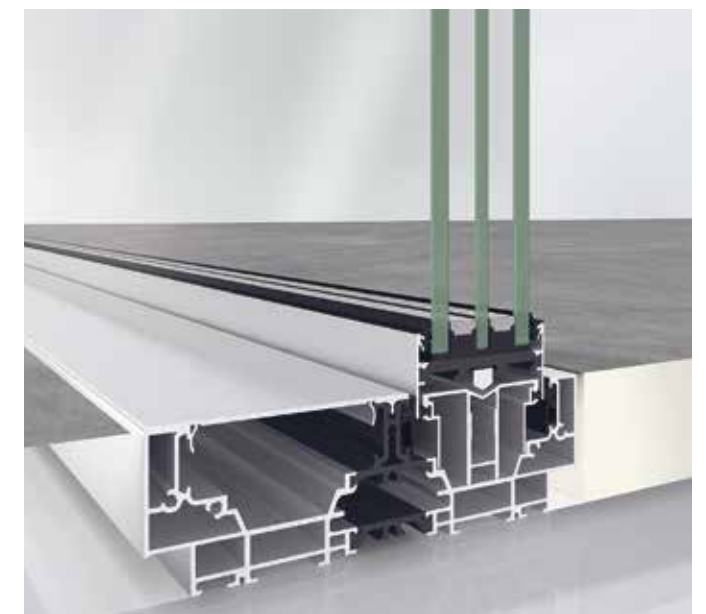
4. Bestilling af materialer. Din lokale partner bestiller materialer fra Schüco, f.eks. profiler og tilbehør. Din partner bestiller glas og udvendige beslag fra leverandører.

5. Centrallager. Materialer plukkes til den unikke ordre fra Schücos centrallager i Bielefeld, Tyskland.



6. Overfladebehandling. Profilerne fås i alle farver, også anodiserede. Schüco samarbejder med udvalgte leverandører, som udfører overfladebehandlingen.

7. Levering af materialer. De færdige profiler leveres til din lokale Schüco-partner.



8. Unik lokal fremstilling. Produktionen af glaspaneler foregår i hånden. Valsning, skæring, bearbejdning og samling sker her.

9. Montering på stedet. De færdige partier transporteres hjem til dig med speciallevering og samles af certificerede montører.



Schüco - Systemløsninger til vinduer, døre og facader

Schüco-koncernen, der har hovedkontor i Bielefeld, Tyskland, udvikler og sælger systemløsninger til klimaskærmen af aluminium, stål og PVC-U. Produktporteføljen omfatter vindues-, dør-, facade-, ventilations-, sikkerheds- og solafskærmningssystemer samt intelligente og netværksbaserede løsninger til bolig- og erhvervsbygninger. Derudover tilbyder Schüco rådgivning og digitale løsninger til alle faser af et byggeprojekt - fra den første idé til planlægning, produktion og installation til eftersalgsservice med vedligeholdelse og servicering. Porteføljen suppleres af maskiner til fabrikation og en kundecentreret service. Som en af de førende virksomheder i byggebranchen har Schüco forpligtet sig til at være en pioner inden for holistisk bæredygtighed og til at yde et aktivt bidrag til realiseringen af klimaneutralitet og cirkulær økonomi i byggebranchen med sine produkter og tjenester. Schüco blev grundlagt i 1951 og er nu aktiv i mere end 80 lande og genererede en årlig omsætning på 2,11 milliarder euro i 2023 med 6.750 ansatte. Yderligere information på www.schueco.dk

Schüco Denmark ApS

www.schueco.dk

Stamholmen 157, 3. Sal
2650 Hvidovre
Telefon +45 36 34 22 00
danmark@schueco.com

SCHÜCO