



20 år

Heavydrive®.com

DIN TRANSPORT- OG LØFTESPECIALIST



**Omfattende og ekstreme
glassmonteringsprosjekter over hele verden
med overdimensionerte ruter på opptil 24 m**

Jobb ved havnen i Montreal i Quebec

Kanadisk datterselskap monterer ruter på Grand Quay-tårnet



Heavydrive glassinstallasjon i Grand Quay-tårnet i Montreal i Quebec (Canada).

Det første prosjektet til det nyetablerte Heavydrive-datterselskapet i Canada var vinduer til Grand Quay-tårnet i havnen i Montreal i Quebec. Til observasjonstårnet ble det montert 16 ruter på 2,7 x 7,2 meter i 60 meters høyde.

Den tidligere Alexandra-piren ble totalrenovert etter tegninger av arkitektkontoret Provencher Roy. Bygningen oppfyller kravene fra rederiene og har offentlige områder i selve havnen. Det siste elementet, observasjonstårnet, ble ferdigstilt i 2022.

Utfordringer i 60 meters høyde

Størrelsen på glasselementene og vekten på over 2 000 kilo utgjorde en reell utfordring for monteringsoperasjonen. Utkikktårnet skiller seg ut og strekker seg ut over havnen. For at tårnet skulle holde seg i balanse, måtte en proformavekt først løftes ut, og denne ble deretter erstattet av den tilsvarende ruten. I Canada fantes det ikke utstyr for denne operasjonen. Heavydrive fant den ideelle løsningen. VSG 3000 KMH vakuumløftesystem var fast koblet til VSG 2000 Konter-motvektsbjelken. Heavydrive-systemene er fjernstyrte, noe som gjorde det mulig å montere de 16 rutene i en høyde på 60 meter over vannet på en sikker måte og til rett tid. Noe av utstyret ble fraktet med fly fra det tyske hovedkvarteret til byggeplassen, mens resten ble levert av det amerikanske datterselskapet i Atlanta i Georgia.



Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Heavydrive Canada fokuserer på nærhet til kundene

Dette oppdraget var det første prosjektet for Heavydrives nyetablerte datterselskap i Montreal QC i Canada.

Heavydrive Canada ble grunnlagt for å møte den økende etterspørselen etter monteringsløsninger som involverer ekstremt store ruter i utlandet. Selskapet tilbyr dermed personlig nærhet til sine kanadiske kunder, samt tjenester og fasiliteter direkte på stedet. «Det nye datterselskapet betyr at vi kan handle enda raskere og mer fleksibelt i Canada og gjøre systemene våre tilgjengelige for alle typer byggeprosjekter», forklarer

administrerende direktør Günter Übelacker.

Heavydrives nettsted, katalog, produktbrosjyre og, siden august 2022, Heavydrive-appen, er også tilgjengelig på fransk. Allerede i 2018 åpnet Heavydrive et datterselskap i Atlanta i Georgia (USA), for å kunne håndtere de store prosjektene i denne og nabolandene uten forsinkelser.

Montering i 60 meters høyde ved hjelp av VSG 3000 KMH og VSG 2000 Konter



Utfordringen:

16 megaruter på 2,7 x 7,2 meter og med en vekt på over 2000 kg hver måtte monteres på observasjonsdekket i 60 meters høyde.

Denne skiller seg ut og stikker ut over porten.

Løsningen:

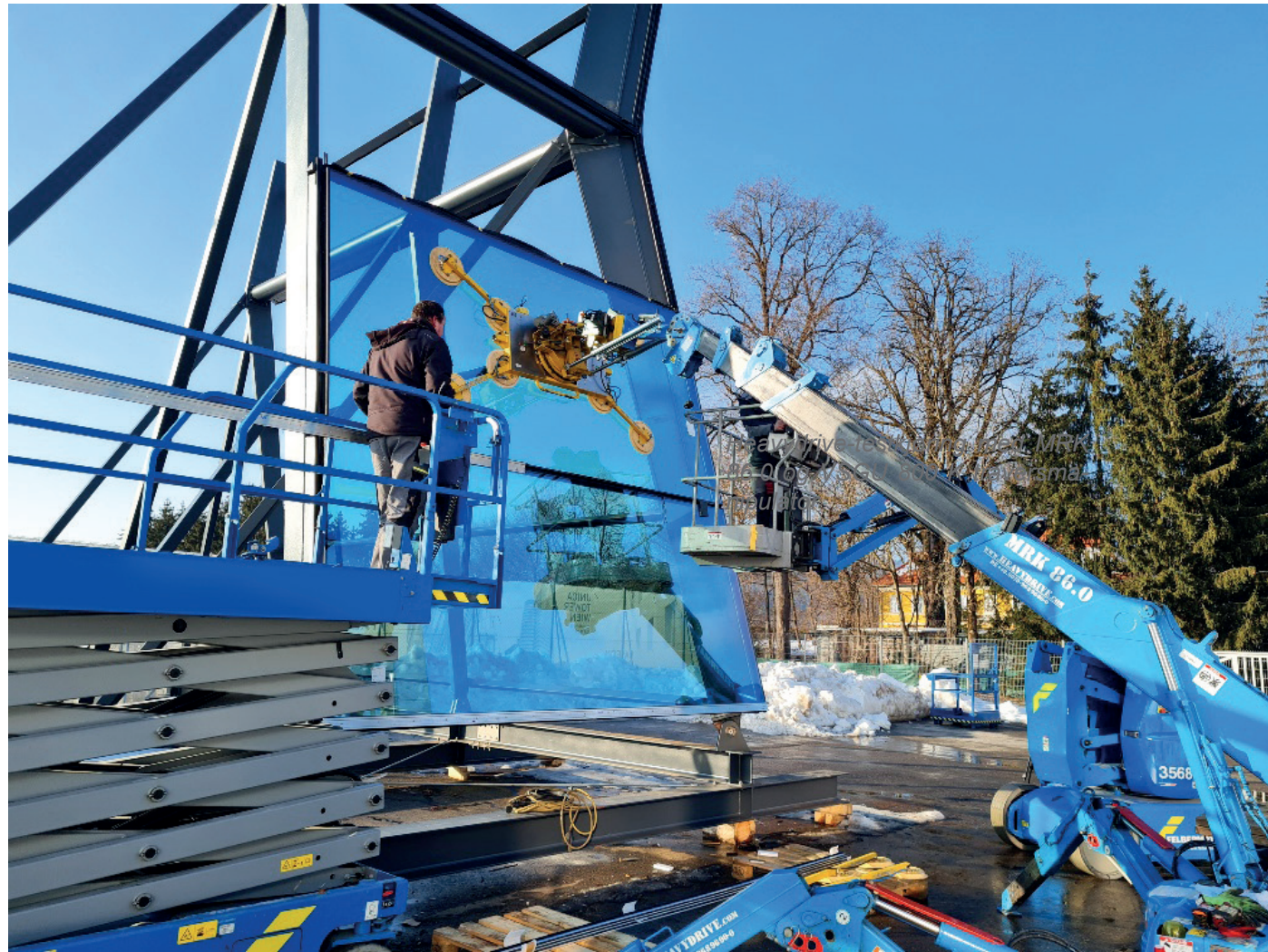
For å stabilisere observasjonsdekket ble proformavekter løftet ut og erstattet av rutene.

Siden konvensjonelle systemer ikke kan oppnå dette, utviklet Heavydrive den optimale løsningen:

VSG 3000 KMH-vakuumløftesystemet var fast koblet til VSG 2000 Konter-motvektsbjelken og ble fjernstyrt med millimeternøyaktighet.

Heavydrive simulerer ulike installasjonssituasjoner for en stor byggeplass på Frankfurt lufthavn

Storskalatest for byggeprosjektet ved Terminal 3



Heavydrive-testkjøring med MRK 86.0 og VSGU 800 K traversmanipulator

Simulering av tre situasjoner på byggeplassen:

Terminal 3, et av Europas største infrastrukturprosjekter, er i ferd med å ta form i den sørlige delen av Frankfurt lufthavn.

Heavydrives monterings eksperter og spesialutstyret deres er involvert i byggingen av Terminal 3. For å garantere en problemfri og effektiv jobb organiserte det bayerske selskapet en fire dager lang testkjøring i Klagenfurt.

MRK 86.0-monteringskranen ble brukt i kombinasjon med VSGU 800 K traversmanipulator som en prøve. Manipulatoren fjernstyres via radio og monterer rutene i en hvilken som helst posisjon med millimeters nøyaktighet.

For det første, innglassing under et utstikk i et trangt rom. I dette scenariet satte operatoren en 800-kilos rute med 5° utvendig helling i traversposisjon.

Den 7-aksede gaffeltruckmanipulatoren ble deretter brukt til å teste monteringen av 6 x 2 meter store glassruter på hovedfasaden, der de 800 kilo tunge glassbitene ble vippet utover og plassert under taket.

Til slutt simulerte installasjonsingeniørene installasjonen av ruter med 9,5° innvendig helning etterfulgt av 5° utvendig helning for to områder.

Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Glassmonteringsenhet GMG 1000



GMG 1000-glassmonteringsenheten ble brukt til å transportere de 800 kilo tunge glassbitene. Med dette utstyret kan ruter som veier opptil 1000 kilo, transporteres trygt innendørs og utendørs av bare én montør, selv på trange steder eller gjennom trange passasjer.

Traversmanipulator VSGU 800 K



«Nøyaktig planlegging på forhånd er avgjørende, spesielt for store prosjekter, fordi ulykker fører til forsinkelser for hele byggeprosjektet og medfører ekstra kostnader», forklarer Guenter Uebelacker, administrerende direktør i Heavydrive. Den foreslåtte Heavydrive-installasjonsløsningen viste verdien sin i det komplekse testoppsettet for byggeprosjektet ved Terminal 3 i Frankfurt am Main. Rutene var nøyaktig justert, og systemene ble styrt av bare én operatør via fjernkontroll.

Utfordringen:

For å sikre at installasjonsarbeidet ble fullført i henhold til tidsplanen, ble det simulert tre ulike byggesituasjoner:

- Innglassing under et utstikk i et trangt rom
- Montering av 6 x 2 m glassbiter som veier 800 kg i en skråning under et tak
- Montering av bølgende ruter med 9,5° innvendig helning etterfulgt av en utvendig helning på 5°.

Løsningen:

VSGU 800 K traversmanipulator i kombinasjon med MRK 86.0 monteringskran samt 7-akset gaffeltruckmanipulator og GMG 1000 glassmonteringsenhet ble brukt til jobben.

Alle enhetene er optimalt tilpasset hverandre og fungerer presist, hånd i hånd.

Kompleks jobb på 320 South Canal Street Tower i Chicago

Montering av rute under et overheng og bak søyler



Ruten løftes bak søylen med modifisert glassmonteringsutstyr

Chicago får et nytt, moderne kontortårn som blir over 200 meter høyt. Heavydrive utviklet en løsning som var skreddersydd spesielt for den komplekse oppgaven med å montere glassene i kjelleren i 320 South Canal Street Tower.

Rutene, som veide opp til 3175 kilo, måtte monteres bak søyler under et dypt utstikk. Midtpunktet av rutene lå bak hver av de V-formede søylene. En utfordring som var for stor for det utstyret som vanligvis er tilgjengelig på det internasjonale markedet.

Heavydrive har lang erfaring med å håndtere store vektorer under overheng, og modifiserte et eksisterende glassinstallasjonssystem for VSGB 3500 K MH. Med en lastekapasitet på 3 500 kilo kunne dette nyutviklede systemet montere alle glassenelementene bak søylene uten problemer. I tillegg ble det brukt spesielle sugekopper for å unngå fordypninger etter at de spesialbelagte rutene ble sugd fast.

For å gi vinduene stabilitet mot den sterke vinden i Chicago, måtte det monteres ekstra glassfinner bak hovedfasaden. Disse 12 meter høye, 56 centimeter brede og 1200 kilo tunge glassbitene ble montert ved hjelp av VSG 1200 KL 9 MH. Heavydrive-systemet har en sugekapasitet på 9,2 meter og en lastekapasitet på 1 200 kg.

De to sugesystemene betjenes med fjernkontroll. Dette gjør det mulig for installasjonsteamet å rotere ruten 360° fra avstand og montere den i en vinkel på opptil 90°. Det er til og med svært enkelt å løsne systemet fra ruten etter installasjon via radiostyring. Det betyr at det ikke er nødvendig med tilleggsgutstyr som stillas eller løfteplattformer. Fordi det testede firekretssystemet gir installatørene det høyeste sikkerhetsnivået, er det ikke nødvendig å sikre lasten med ekstra strammestroppe.

Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



320 South Canal Street Tower er utviklet av arkitektfirmaet Goettsch Partners. Det 47 etasjer høye tårnet vil tilby rundt 140 000 kvadratmeter kontorlokaler, 400 parkeringsplasser og en 1,5 mål stor park tegnet av Wolff Landscape Architecture. Heavydrives kunde var eiendomsselskapet Related Companies i New York.

«Vi er begeistret over å ha blitt engasjert igjen for et så prestisjefyllt prosjekt i 2019, etter samarbeidet vårt på milliardprosjektet New

York Hudson Yard Tower på Manhattan», sier Guenter Uebelacker, administrerende direktør i Heavydrive. «Vi prøver alltid å finne en løsning som fungerer for kundene våre, slik at glassinstallasjonen blir så rask og enkel som mulig.»

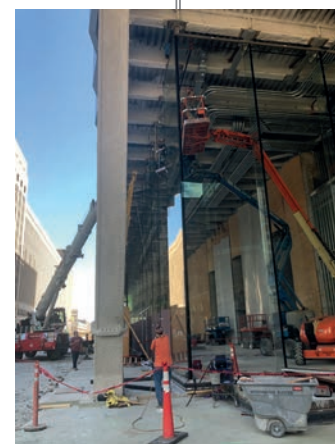
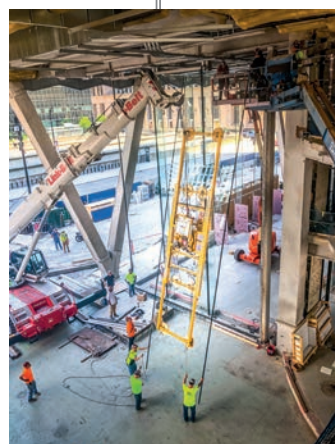
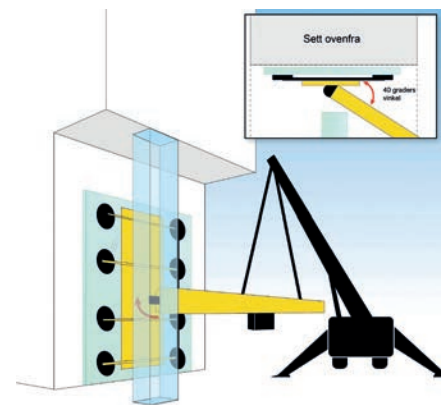
Også i New York innebar jobben å montere ekstremt tunge ruter med et spesielt antirefleksbelegg.

Utfordringen:

Disse rutene, som veide mer enn 3000 kilo, måtte monteres bak V-formede søyler under en dyp utstikker. Ettersom midten av rutene befant seg rett bak søylene, var ikke standardutstyret nok til å takle utfordringen.

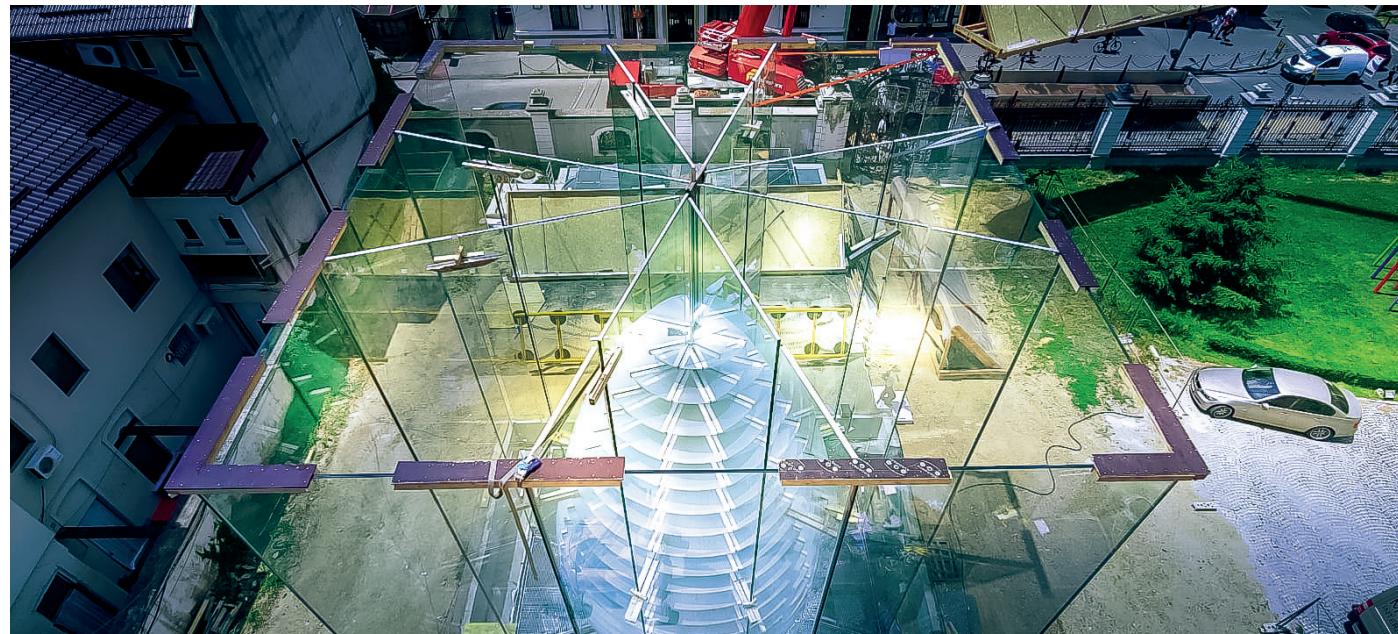
Løsningen:

Et glassinstallasjonssystem modifisert av Heavydrive basert på VSGB 3500 K MH. Dette nyutviklede systemet med en lastekapasitet på 3500 kilo kunne flytte ruten bak søylen i en vinkel og stille den inn med presisjon.

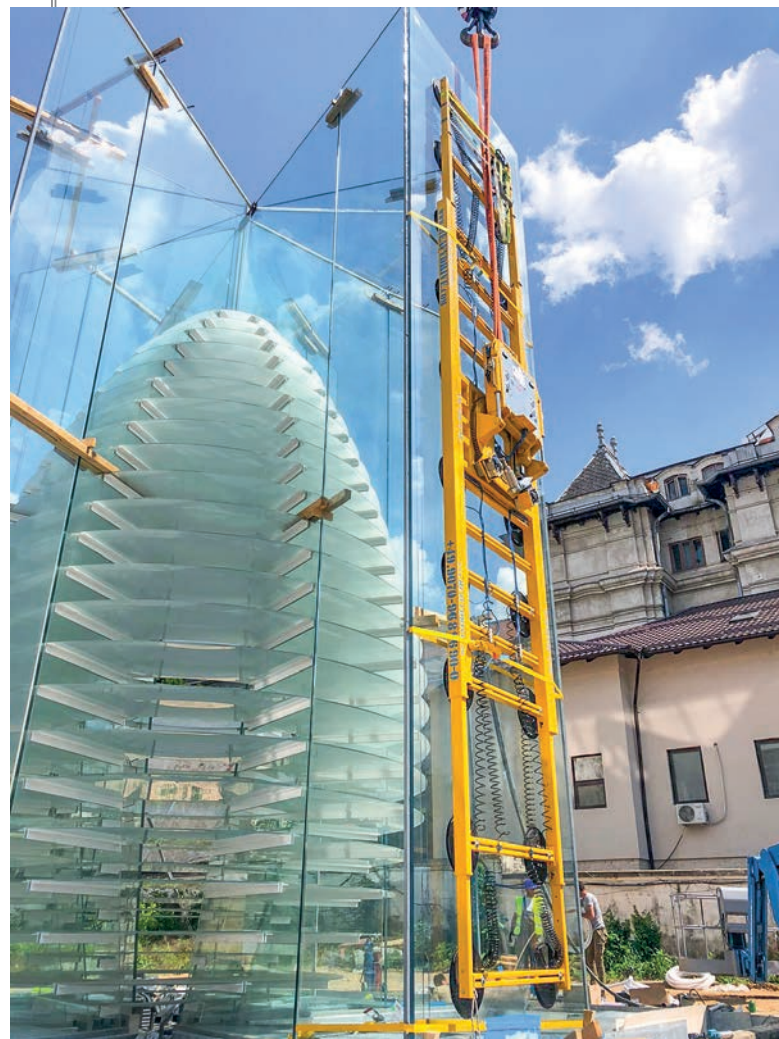


Detaljert kunstverk bestående av ruter i ulike størrelser

Heavydrive støtter Montec med installasjonen av glasskunst på Craiova kunstmuseum



Ruteinstallasjon av VSG 4000 KM H i Brincusi-paviljongen, Craiova kunstmuseum (Romania) Bilderrettigheter: montec-gmbh.de



På Craiova kunstmuseum (Romania) presenterer den anerkjente rumenske arkitekten Dorin Ștefan sitt nyeste verk, Brincusi-paviljongen. Kunstverket består av store glassruter i ulike spesielle arrangementer, montert horisontalt og vertikalt. Betrakteren kjører i en sirkulær glassheis fra første etasje og opp til kunstverket over. Ettersom glasselementene ikke kunne monteres med konvensjonelt utstyr, utviklet Heavydrive et spesielt sugesystem.

Montec GmbH, et selskap med base i den bayersk-svabiske byen Asbach-Bäumenheim, sto for hele monteringsplanleggingen for dette svært spesielle prosjektet, og utførte også hele monteringen av den jordskjelvsikre stålunderkonstruksjonen og den svært følsomme glassfasaden.

Vi er glade for å ha kunnet hjelpe Montec GmbH med denne utfordringen ved hjelp av egnet glassmonteringsutstyr.

Til glasspaviljongen måtte seks glassruter fra Finnglass på 2,4 x 12,5 meter og med en vekt på 2,8 tonn settes vertikalt inn i sporene.

I tillegg har bitene bølgede kanter og er smalere nederst enn øverst. Rutene har tverrstenger som støtter de horisontale glassbitene.

Under installasjonsprosessen er det svært lite stabilitet - det er bare det ferdige kunstverket som er stabilt. Rutene kunne ikke suges på direkte på grunn av srossene og de spesielle formene.

Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Spesiell utforming av sugesystemet

For å løse dette problemet utviklet Heavydrive spesielle avstandsstykker på sugekoppene for å overbrytte avstanden til tverrstengene i hele glassrutens bredde. Dermed kunne det tilpassede VSG 4000 KM H-vakuumløftesystemet montere rutene trygt og uten problemer, til tross for den sterke vinden. De seks designglassene er produsert av sedak, en glassprodusent fra Gersthofen i Tyskland.

I den andre byggefasen leverte Heavydrive utstyret for innglassing av den ytre fasaden og innkapsling av kunstverket. Tolv glassruter på 3 x 12,5 meter og 3,4 tonn, tre takruter på 3 x 9 meter og flere 4-tonns glassruter på 2,5 x 11 meter ble satt på plass ved hjelp av VSG 4000 KM H-vakuumløftesystemet. Heavydrive fullførte prosjektet sammen med det industrielle installasjonsfirmaet Montec GmbH.

Individuelle installasjonsløsninger for komplekse byggeprosjekter

«Dette prosjektet bød på enorme utfordringer», forklarer Günter Übelacker, administrerende direktør i Heavydrive. «Vi er svært glade for at vi klarte å fullføre installasjonen i tide og uten problemer ved hjelp av vårt spesialbygde system.» Allerede i planleggingsfasen samarbeider Heavydrive med kunden for å utvikle en ideell løsning som er tilpasset den aktuelle byggeplassen, og som tar hensyn til alle faktorer som vær, ujevnt underlag og så videre. Ekspertene produserer skreddersydde løsninger for komplekse installasjoner i selskapets eget verksted.



Heavydrive-systemet transporterer 12,5 meter høye designruter med bølgede kanter. Bilderrettigheter: montec-gmbh.de

Utfordringen:

På grunn av de ulikt formede bølgene var det ikke mulig å suge direkte på rutene.

Under installasjonen var stabiliteten avgjørende. Det måtte tas hensyn til tverrstengene, og det blåste en sterk vind

Løsningen:

Heavydrive utviklet spesielle avstandsstykker på sugekoppene for optimalt sugeeffekt og plassering av de bølgede rutene.

Spesielle forberedelser til arbeidet med det kongelige klokketårnet i Mekka

Dette og andre
spennende prosjekter
på vår nettside:



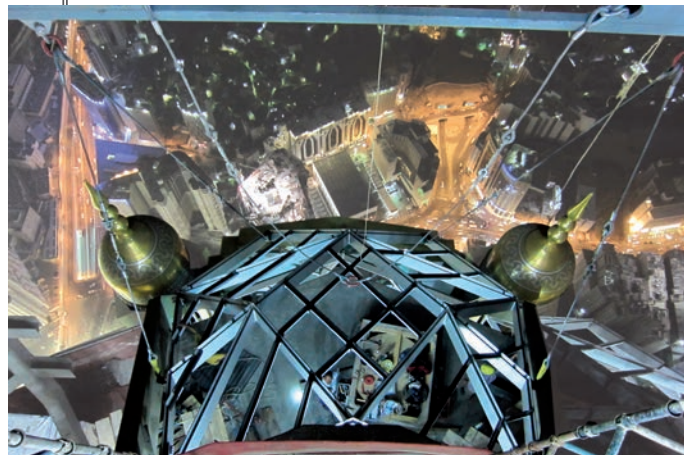
Kuppelen på det kongelige klokketårnet i Mekka



Utsikt over Mekka fra kuppelen (ca. 560 m)

Utstyret er pakket inn for transport.

Arbeidskurv med sugesystem



Utfordringen:

Innglassing av kuppelen fra utsiden av bygningen med ruter som veier 1800 kg i en høyde på ca. 560 m.

Løsningen:

Utvikling av syv forskjellige MRK-kraner

Heavydrives egen konstruksjon: En treakslet manipulator med en åpen arbeidskurv festet til en lastebilmontert kran



Vellykket oppdrag i Salt Lake City



Dette og andre
 spennende prosjekter
 på vår nettside:



Heavydrive-systemene ble brukt i et helt år i Salt Lake City i Utah (USA). Ekstreme forhold (se boksen nedenfor) gjorde det umulig å montere fasadedeler med konvensjonelle systemer. Ved hjelp av Heavydrives spesialsystemer kunne det enorme prosjektet gjennomføres med suksess.

Detaljert forhåndsplanlegging med kunden

Ett år før arbeidet startet, tok prosjektlederen for mormonernes nye hovedkvarter kontakt med Heavydrives administrerende direktør. Arkitekturen til den ca. 80 meter høye bygningen inkluderte en fasade med 3 meter brede og 10,7 meter høye glassruter som veide 3,2 tonn, samt montering av 10,7 meter høye og 60 cm brede glassfinner.

Heavydrive GmbH har utviklet en spesialtilpasset løsning for dette.

For å se Heavydrive-teamets profesjonalitet og kvaliteten på systemene med egne øyne, reiste kunden personlig til Tyskland i mai 2015.

Fig. til venstre: Rutemontering på stedet
 Fig. nedenfor: felttest på Heavydrive



«Med grundig planlegging på forhånd og detaljerte samtaler med byggeledelsen klarte vi å sette sammen en ideell installasjonsløsning som oppfylte alle kravene i prosjektet», sier administrerende direktør Günter Übelacker.

Systemene var også imponerende på stedet

Som planlagt, og til kundens fulle tilfredshet, ble de tre systemene som Heavydrive hadde levert, ferdigstilt i Salt Lake City i november 2016. Etter det ble utstyret brukt på andre prosjekter i USA.

Utfordringen:

Store og tunge ruter, montering under et overheng på 3 m og i temperaturer helt ned til -20 °C.

Løsningen:

VSG 3500 K sugesystem i kombinasjon med VSG 5000 motvektsbjelke

VSG 1000 KL 9 vakuumløftesystem for de ekstremt høye og smale glassfinner

Vintersikre sugeskopper for temperaturer helt ned til -20 °C

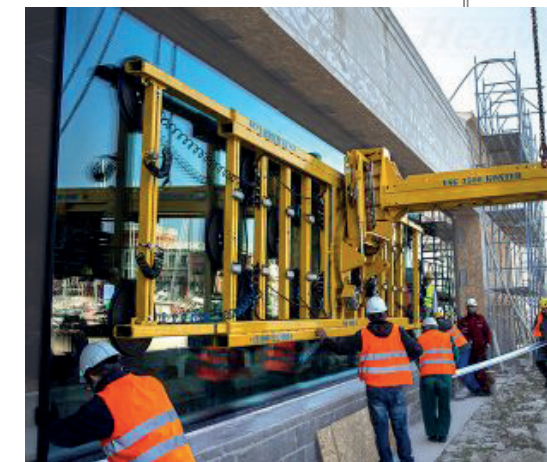
Heavydrive-utstyr trosser vind og sjø

Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Transport av ruter over 40 meter over havnen

Montering av ruten på fire tonn



Selskapet monterer ruter som veier fire tonn under ekstreme forhold

En italiensk fasadebygger har spektakulære byggeplaner for den gamle havnen ved Piazza Venezia i Trieste: En fullstendig restaurering av en historisk bygning. Den fremtidige besøkende venter en fantastisk utsikt over havnen i Trieste. Til dette måtte det monteres en rute på 4 tonn og to ruter på 2,5 tonn på sjøsiden.

Et oppdrag under enormt tidspress – værvarslene varslet stadig sterkere vindkast fra klokken 12 og utover formiddagen, som skulle øke til kuling sent på ettermiddagen.

Først ble den største av de tre rutene, som veide nesten fire tonn, installert. Via fjernkontroll styrte Heavydrive-teknikeren ruten over havet direkte til fasaden. Systemet satte inn den 9,6 meter lange og 3,2 meter høye ruten millimeterpresist under takutstikket.

For å montere de to mindre rutene på 2,5 tonn ble det brukt et mindre sugesystem.

Takket være hurtigbyttesystemet SWS kunne vakuumløftesystemet byttes på bare 15 minutter, og installasjonen kunne utføres uten forsinkelse.

Utfordringen:

Fasaden er forskjøvet 800 mm inn i bygningen med en omgivende spalte på bare 10 mm.

Fasaden ligger rett ved sjøen. Da det ikke var mulig å lagre rutene i havnen, måtte de transporteres over en strekning på 40 meter.

Vindkastene blir sterkere og sterkere, og til slutt fører det til storm

Løsningen:

VSG 6000 K vakuumløftesystem med SWS-hurtigskiftesystem og tilpasset motvektsbjelke (kapasitet på opptil 7 tonn).

Systemet kan installere glassruter som er opptil 18 m lange og 3,4 m høye. Med motvektsbjelken kan sugesystemet trygt bevege seg inn i en hvilken som helst fordykning horisontalt eller under takutstikket på en bygning med en dybde på opptil tre meter.

Montering av ruter på trang plass i Basel

I Basel i Sveits skal det installeres totalt 50 ruter på arenaen St. Jakobshalle under ekstreme forhold. Det ville ha vært en vanskelig og tidkrevende oppgave for tradisjonelle løsninger.

Heavydrive GmbH løste utfordringen med spesialutstyret sitt (se boksen til høyre) og en spesialisert kranfører med mange års erfaring med vanskelige glassmonteringsprosjekter.

Han kunne enkelt transportere glassrutene under overhenget og vri og vippe dem på den trange plassen. De ekstra store rutene ble satt inn i srossesystemet med millimeterpresisjon. I løpet av bare én dag hadde teamet erstattet den midlertidige innglassingen med de nye fasadestykkene.

Utfordringen:

Montering på bakkenivå av 50 ruter, hvorav ni veide 1,5 tonn og noen målte opptil 1,2 m x 3,1 m og 2,8 m x 6,5 m under 8–16 m dype overheng.

Rutene måtte roteres 90 grader etter at de var losset, og det på et svært lite og trangt sted.

Løsningen:

MRK 195 mini-beltekran med treakslet manipulatorutstyr

VSGU 1500 KMH- og VSG 1500 KS-vakuumsugesystemer

Svært erfaren enhetsoperatør



Jakobshalle Arena om kvelden

Glassmontering under et overheng med VSGU 1500 KMH



Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Heavydrive for tung bruk i Genève i Sveits

12 m rekkevidde for ekstra store ruter – VSG 3500 KMH



Utfordringen:

Utskifting av fem ruter (2,2 m x 13,1 m og med en vekt på 1,5 tonn).

Bygningen er utsatt for seismiske forstyrrelser, så det var nødvendig med intensive sikkerhetstiltak.

Løsningen:

VSG 3500 KMH (kapasitet på opptil 3,5 tonn, et 4-kretssystem og batteridrevet)

MRK 195 mini-beltekran med en rekkevidde på opptil 22,7 m

Patentert Heavydrive-forlengelsesarm

Vi var på jobb i Genève for en internasjonal organisasjon.

Med vår spesialiserte monteringsløsning (se boksen over) hadde teamet ingen problemer med å montere alle fem rutene på to dager.

Det var ikke bare innen transport og montering at Heavydrive GmbH beviste kompetansen sin i Sveits. Allerede i planleggingsfasen var ekspertene der for å gi råd og støtte.

Montering av tunge fasadestykker i stein

Dette byggeprosjektet i Wood Wharf-distriktet i London innebar montering av fasadestykker i stein i ulike størrelser og fasadeisolasjon som veide opp til ett tonn.

For å montere de ulike delene godt, utviklet den polske fasadeproducenten en spesiell hjelpestruktur i stål.

Etter omfattende diskusjoner med Heavydrives eksperter ble det besluttet å bruke Heavydrives VSG 2000 Konter motvektsbjelke i kombinasjon med SWS hurtigskiftehode for montering av fasadedelene. Løftepunkter ble sveiset på hjelpestrukturen slik at SWS kunne festes.

Sikker, rask og kompetent glassmontering

Etter intensive tester bar det rett til byggeplassen i den britiske metropolen. Samtidig ble alle hjelpekonstruksjonene klargjort for tilpasning til Heavydrive-hurtigskiftehode. Ved hjelp av SWS kan operatøren bytte ut elementene i løpet av noen få trinn.

For å oppfylle alle kravene og garantere at Heavydrive-utstyret fungerte på best mulig måte, reiste Heavydrives erfarne monteringsjef til byggeplassen i London for å lære opp teamet på stedet og utstede de nødvendige sertifikatene. På det tidspunktet kan systemet overleveres til kunden.

Spesielle hjørnerammer monteres under et overheng



Utfordringen:

Montering av fasadestykker av stein i ulike størrelser og fasadeisolasjon som veier opptil ett tonn under et 1,5 m dypt overheng. Glassmonteringsenheten måtte kunne fjernstyres.

Løsningen:

*VSG 2000 Konter motvektsbjelke med SWS hurtigbyttehode
Egnede løftepunkter for den ekstra rammekonstruksjonen*

Heavydrive motvektsbjelker for alle byggeplasser

Noen måneder tidligere var Heavydrive GmbH involvert i en lignende monteringssituasjon for en annen bygning i Wood Wharf-distriktet i London. Ved denne anledningen var forholdene enda vanskeligere på grunn av det 3,5 m dype takoverhenget og hjørnevinklene og hjelpestrukturen i stål som stakk 2,9 m ut. Til sammen nådde hjelperammene og hjørneelementene en løftebelastning på 1850 kg, derfor ble Heavydrive VSG 4000 Konter motvektsbjelke – med en kapasitet på opptil 4 tonn - brukt i dette glassmonteringsprosjektet.

Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Heavydrive-innovasjon skal implementeres i London

Tapfheim-baserte selskap installerer ekstremt høye glassfinner i Londons undergrunnsbane



Tottenham Court Road T-banestasjon i London har fått en ny, helglas-set utgang i form av glassfinner. Glassfinnene må bære den tunge glasstakonstruksjonen.

Glassfinner er den nyeste utfordringen for glassmonteringsbransjen. Disse smale, svært høye, limte glassplatene brukes i stadig større grad som erstatning for stål- og betongstøtter, takket være stabiliteten.

For disse spesielle monteringsjobbene tilbyr vi spesialsystemer som VSG 2500 KL 12 vakuumsugesystem.

Dette systemet var det største og kraftigste som var tilgjengelig på markedet på den tiden.

Utfordringen:

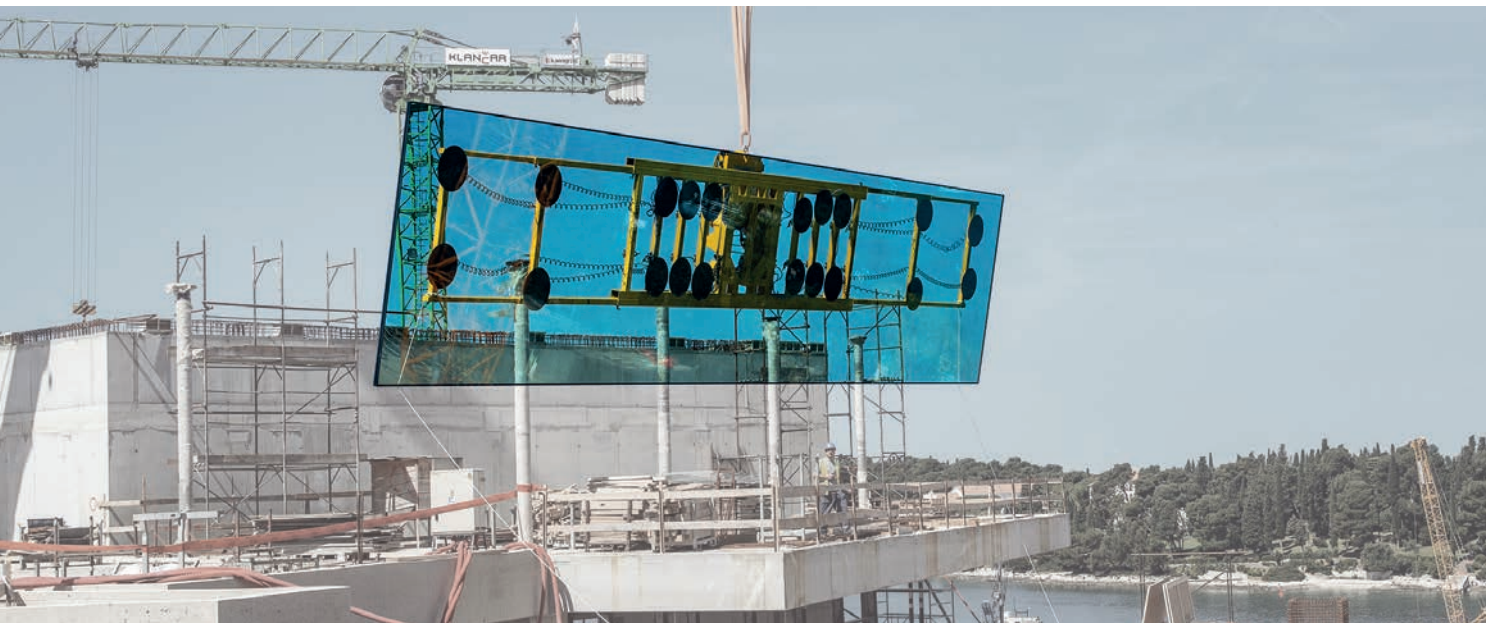
Montering av glassfinner opp til 14 m høye og 450 mm brede. Glassfinnene måtte roteres hydraulisk og kontinuerlig med 270° og vippes 90°.

Løsningen:

Sugesystemet VSG 2500 KL 12 har en kapasitet på opptil 2,5 tonn og en sugelengde på 6,25 m. (Med riktig festearm kan systemets sugelengde forlenges til 12 m).

Heavydrive monterer enorm fasade til luksushotell

Fantastisk installasjon av en 15 meter lang rute i Kroatia



Et av høydepunktene i Grand Park, et nytt femstjerners luksushotell som er under oppføring i den pittoreske fiskehavnen i Rovinj, er en enorm glassfasade med utsikt over havet. Heavydrives spesialister måtte installere den 15 meter lange og 3,2 meter høye ruten som veide 5,2 tonn.

Planlegging helt fra starten av

Administrerende direktør Günter Uebelacker hadde allerede begynt å utvikle den optimale installasjonsløsningen ett år tidligere. «Jeg besøkte stedet for å se med egne øyne hvilken situasjon vi ville komme til å stå overfor. Teamet mitt og jeg kunne deretter spille ut ulike scenarier og til slutt komme frem til den optimale løsningen», forklarer Uebelacker.

Intensivt samarbeid med kunden allerede i planleggingsfasen og utvikling av spesialtilpassede løsninger er en viktig del av den servicen Heavydrive leverer. På denne måten er teamet forberedt på alle situasjoner som kan oppstå, og arbeidet utføres raskt, effektivt og problemfritt.

Heavydrive-teamet valgte VSG 6000 KMH vakuumsugesystem, et av de største systemene på markedet.

På byggeplassen i Rovinj ble systemet festet til en mobil kran, noe som gjorde det enkelt å transportere fasadestykket over bygningen til fasadeåpningen, der det ble plassert direkte i transportstativet. Montering av det enorme fasadeelementet ble fullført i løpet av bare noen få timer.

Vakuumsugesystemet VSG 6000 KMH med 15 m lang rute



Utfordringen:

Montering av ruten ved vannkanten i 19 meters høyde, langt fra kranbasen.

Fasadeåpningen var ikke direkte tilgjengelig, noe som betyr at glassruten måtte flyttes over toppen av bygningen.

Løsningen:

VSG 6000 KMH sugesystem – et av de største systemene på markedet. VSG 6000 KMH er lett og fleksibel, og den er rask og enkel å rigge opp. De 20 sugekoppene kan holde opptil 6 tonn, med en lengde på 24 m og en bredde på 3,2 m.

Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Montering og utskifting av ekstra store ruter i Dubai

I Dubai (De forente arabiske emirater) har Heavydrive GmbH gang på gang imponert med utstyret sitt og kunnskapen sin.

I Dubai Mall – et enormt kjøpesenter med mer enn 1200 butikker – installerte en svært erfaren Heavydrive-operatør 14 meter høye og 3 meter brede buede ruter over hovedinngangen. Glassrutene veide 4 tonn og måtte monteres under et 5,8 meter dypt overheng. Med VSG 4000 KR vakuumsugesystem og VSG 6000 Konter motvektsbjelke gikk installasjonen av gårde uten problemer.

Basert på vår mangeårige internasjonale erfaring har vi utviklet et profesjonelt logistikksystem som gjør det mulig å levere enheter innen 12 timer til Tyskland og innen 24 timer til Europa.

Vi tilbyr en helhetstjeneste som tar seg av alle nødvendige administrative formaliteter og godkjenninger.

Hastejobb på rekordtid: Heavydrive erstatter en skadet rute i Dubai Mall i løpet av én uke

Det er enhver byggmesters mareritt. Kort tid før ferdigstillelsen av en ny megastore i det berømte kjøpesenteret Dubai Mall knuste den enorme glassruten i inngangsdøren. I løpet av én uke hadde vi klart å skifte ut det buede glassstykket ved hjelp av ekspertteamet og utstyret vårt.

Heavydrive-monteringsenheter foran Burj Khalifa



Utfordringen:

For å montere buede ruter som er 14 m høye, 3 m brede og veier 4 tonn under et 5,8 m dypt overheng

Løsningen:

VSG 4000 KR sugesystem med VSG 6000 Konter motvektsbjelke

Løfting av ruter til høyder på mer enn 30 m

I Poing i München har lokalsamfunnet fått en kirke utenom det vanlige. Den 900 m² store og 30 meter høye bygningen er basert på et spektakulært arkitektonisk designkonsept med åtte ekstra store ruter.

Femten tusen hvite, tredimensjonale fliser pryder fasaden og får kirken til å skinne når den reflekterer sollyset. Ved første øyekast ser den moderne kirken nesten vindusløs ut.

Men bygningen har tre store vindusåpninger som gir lys fra alle kanter. De store glassrutene på tre deler av bygningen var en visjon av det imponerende designkonseptet til arkitektfirmaet Meck i München.

Glassrutene hadde en unik sprekkstruktur, og derfor ble sugesystemet utstyrt med spesielle sugekopper. Systemet var klart til bruk i løpet av få minutter.

Deretter kunne den festes direkte på den lastebilmonterte kranen og brukes med en gang. Med instruksjoner fra Heavydrive-eksperten styrte kranføreren systemet over den 30 meter høye og brede kirken med absolutt presisjon. I løpet av tre timer var den skadede ruten skiftet ut.

Rutemontering på rekordtid

Totalt installerte Heavydrive GmbH åtte ruter i den nye kirken. Hver eneste rute var en utfordring for teamet. Glassene måtte løftes under overheng som var opptil 3 m dype og på bakkenivå.

På bare én dag ble alle rutene montert trygt og presist takket være Heavydrive-teknologien.

Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Utfordringen:

I tilknytning til nordvestsiden av bygningen er det en park som er avstengt for kjøretøy, så den 1200 kg tunge glassbiten på 5,7 m x 3,2 m kunne ikke flyttes direkte til bygningen. I stedet ble ruten løftet over kirken, 30 meter opp i luften, av en kran.

Løsningen:

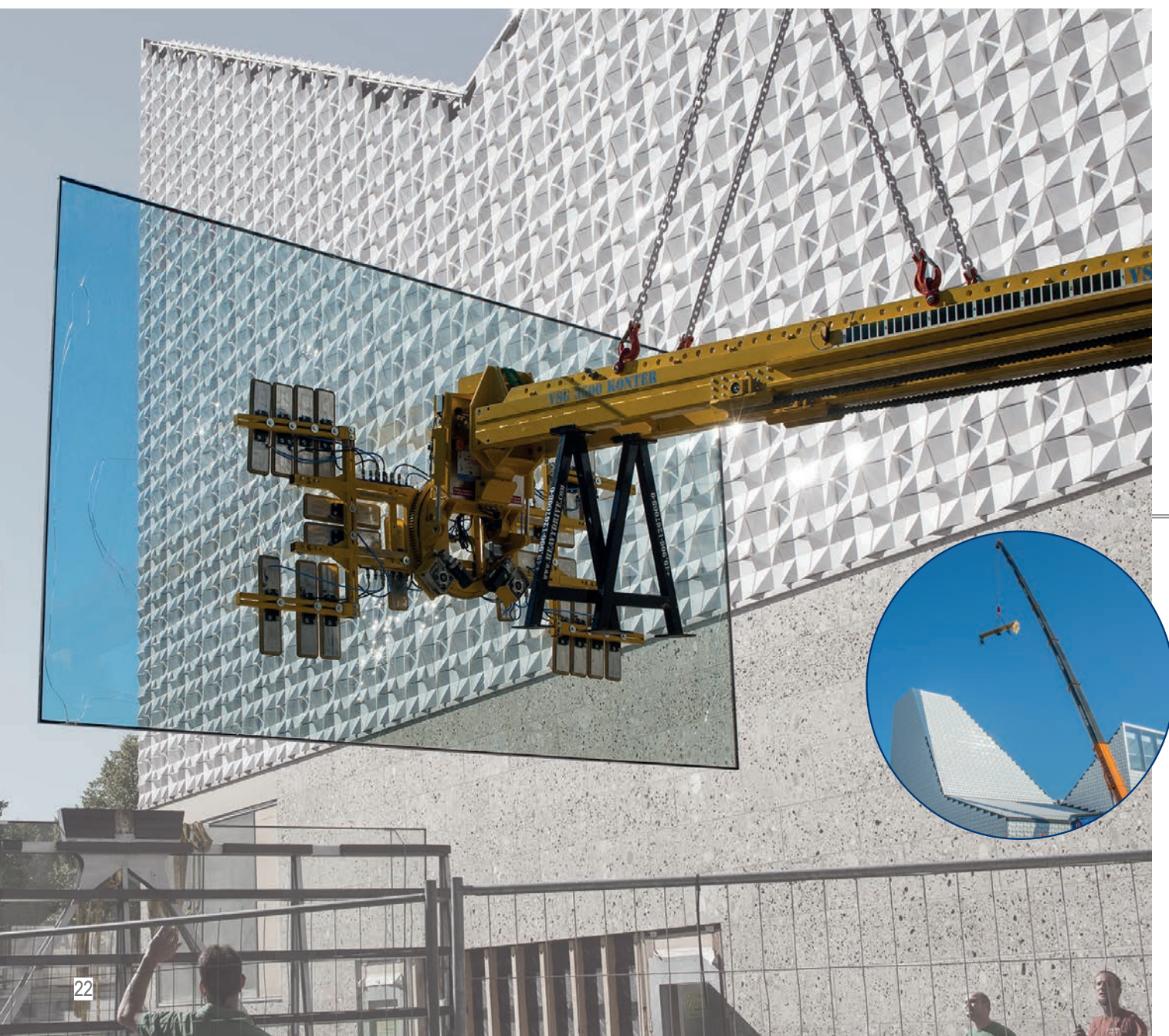
VSGS 2000 K MH vakuumsugesystem med VSG 2000 Konter motvektsbjelke

MRK 86.0 S1 mini-beltekran med VSG 1200 KH vakuumsugesystem

Dette Heavydrive-systemet måtte løftes 30 meter høyt over kirkebygningen

Nøyaktig montering av de ekstra store rutene

Disse rutene er kun tilgjengelige fra parksiden



Heavydrive i aksjon for det futuristiske NEOM-prosjektet

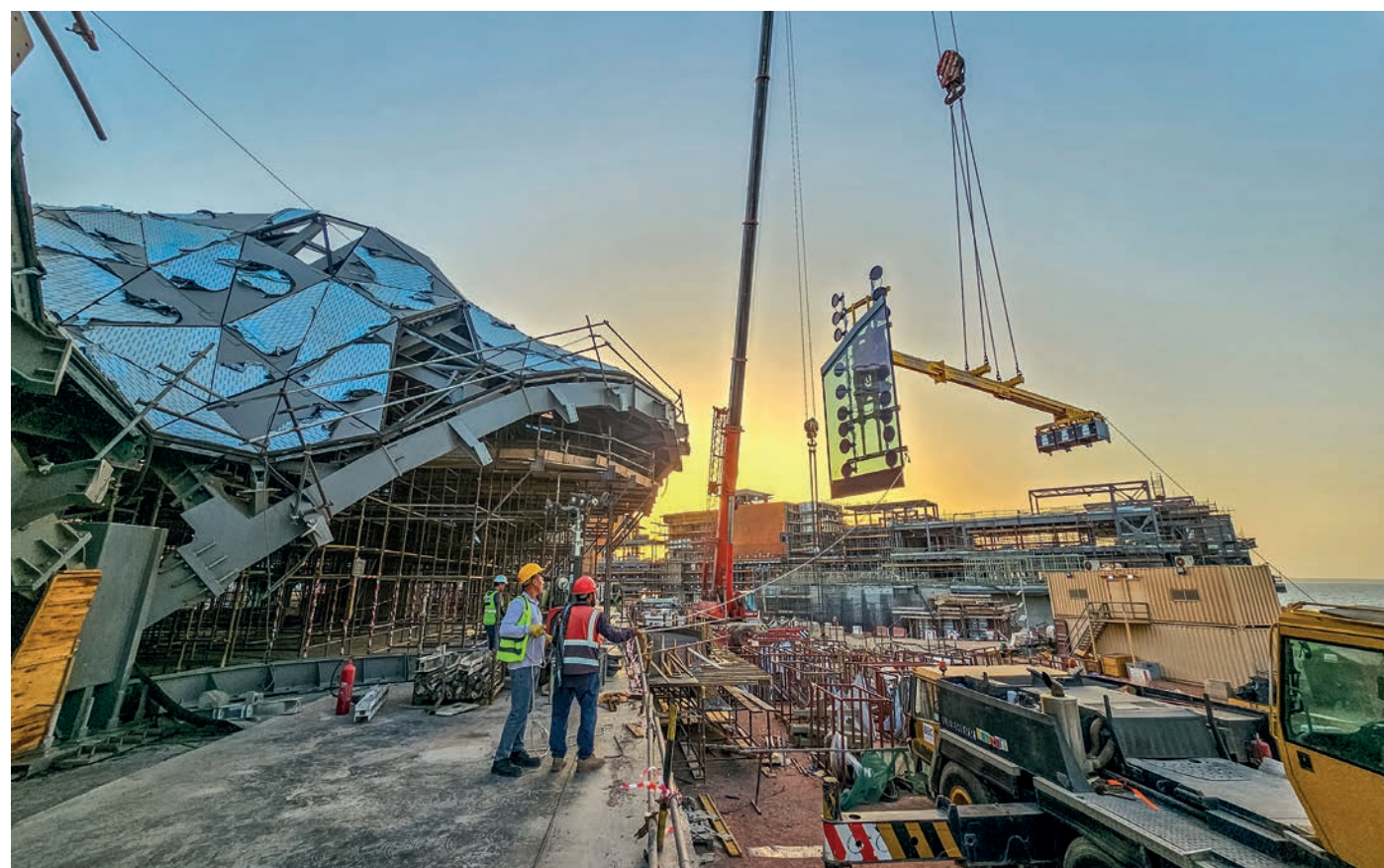
Heavydrive installerer annerledes buede glassruter på luksusøya Sindalah

I det nordlige Rødehavet, på ferieøya Sindalah (Saudi-Arabia), vokser det frem en fantastisk golfklubb med store, annerledes formede og buede fasadeelementer som en del av NEOM-prosjektet. Heavydrive hadde ansvaret for den komplekse installasjonen av glassrutene.

Dette krevde ikke bare spesielle systemer for ekstremt store og tunge, buede ruter. En effektiv monteringsløsning var også avgjørende for å minimere antall systemer som ble brukt.

Vakuumsugesystemene VSG 2000 KR-35 og VSG 800 KR-20 samt VSG 3000 motvektsbjelke med forlengelse opp til 4,8 meters overheng ble brukt.

Sugesystemene er utviklet spesielt for buede ruter. Systemets sugeskopper kan deaktiveres individuelt, slik at vakuumsugesystemet kan tilpasses glassets størrelse med bare noen få enkle trinn. Dermed kunne de ulike rutenestørrelsene monteres helt ut ved hjelp av bare to Heavydrive-sugesystemer.



Installasjon av fasadeelementer med ulike former på luksusøya Sindalah (Saudi-Arabia)

Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Motvektsbjelken balanserte glasselementene nøyaktig, før glassrutene ble ført og montert under det fire meter dype bygningsoverhengen med millimeterpresisjon.

For å garantere en trygg og tidsriktig installasjon reiste en Heavydrive-ekspert til stedet, ga opplæring til det lokale installasjonsteamet og overvåket driften.

Installasjonsarbeidet var forventet å ta tre måneder, ettersom vær- og leveringsforholdene på øya er svært vanskelige.

På grunn av øyas begrensede størrelse var det bare mulig å levere materiell som ble brukt samme dag. Sterk vind i flere dager hindret ofte materialer og personell i å komme seg til øya med skip. Dette forlenget også opplæringen av den erfarne Heavydrive-eksperten til uker.

Til tross for alle vanskelighetene ble alle glasselementene trygt installert. «Vi er glade for at vi kunne delta i dette fremtidsrettede prosjektet og overbevise kunden med monteringsløsningen vår», sier Günter Übelacker, administrerende direktør i Heavydrive.

Sindalah er en del av det futuristiske saudiske bosetningsprosjektet NEOM. Nordvest i landet er en innovativ storbyregion i ferd med å vokse frem på 26 500 kvadratkilometer langs Rødehavskysten.

Utfordringen:

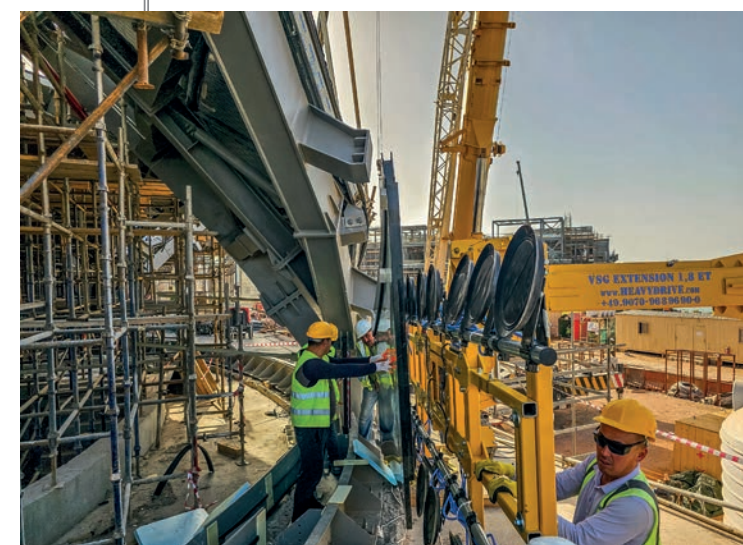
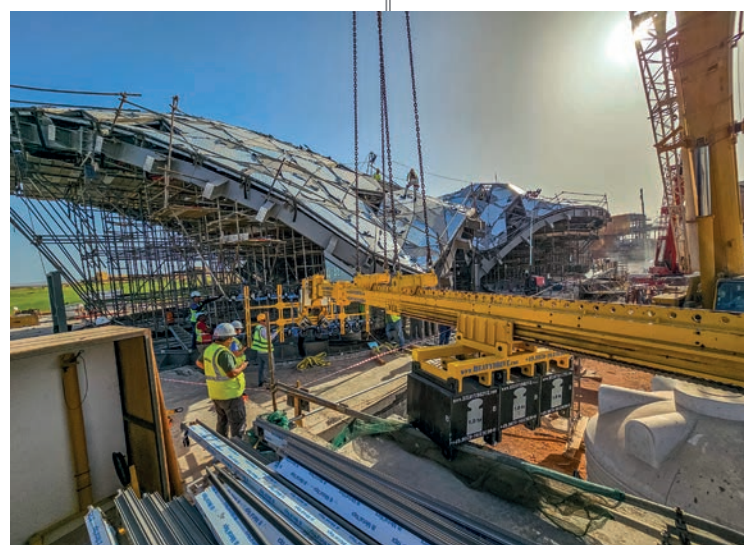
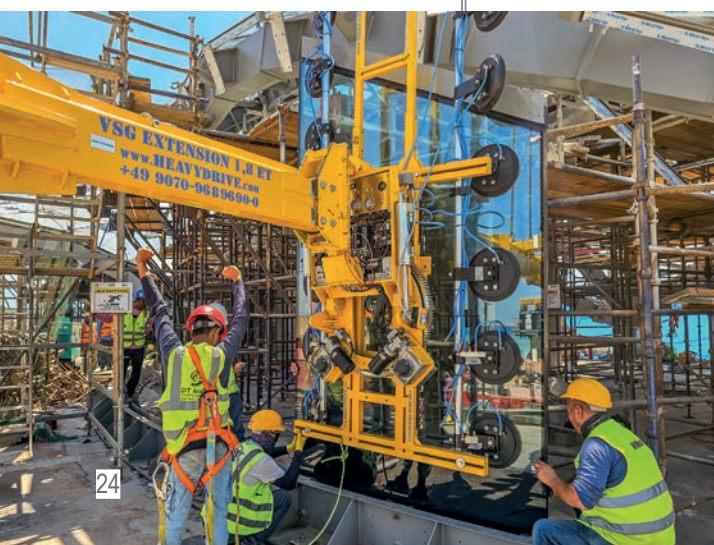
Glasselementene, som veide opptil to tonn, var både konkave og konvekse, og noen var polygonale med vinklede kanter.

Løsningen:

Vakuumsugesystemene VSG 2000 KR-35 og VSG 800 KR-20, samt VSG 3000 motvektsbjelke med forlengelse for å nå opp til 4,8 meters overheng.

Tilpasning av systemene til de ulike rutenestørrelsene med bare noen få trinn.

Heavydrive-sugesystemene kan tilpasses glassets form og krumning



Flykamre i Jochen Schweizer Arena og på FlyStation München

Hvis du noen gang har drømt om å fly, kan innendørs fallskjermhopping være noe for deg! I en vertikal vindtunnel, et såkalt flykammer, kan du oppleve spenningen ved fritt fall – akkurat som i ekte fallskjermhopping.

Heavydrive var nylig på plass på et av disse høyteknologiske innendørs fallskjermhoppanleggene i Neufahrn og i Jochen Schweizer Arena i Taufkirchen ved München.

For Heavydrive var dette det åttende flykammeret der selskapets utstyr og dyktige operatører ble brukt.

Jochen Schweizer var selv til stede for å se Heavydrives unike kran- og sugesystemer i aksjon.

Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Montering av buede ruter på trange steder

Utfordringen:

For å montere underkonstruksjonen måtte 5,7 m lange og 500 kg tunge stålbejler heises opp i rommet. I hjertet av kammeret måtte det monteres seks buede ruter, hver på 5,5 m i høyden og ca. 1,8 m i bredden, med en vekt på ca. 860 kg, inne i arenaen.

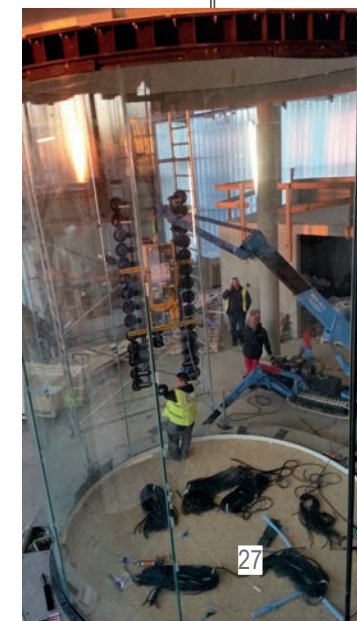
Den begrensede plassen og den lave takkapasiteten skapte ytterligere utfordringer.

Løsningen:

MRK 86.0 monteringskran, egnet for innendørs bruk, sammen med VSG 1000 KR vakuumsugesystem og VSG 450 K vakuum-løfteanordning

Monteringen ble utført av en erfaren maskinfører fra Heavydrive.

MRK 144.0 S-monteringskranen og VSG 1000 KR vakuumsugesystem som brukes til glaserings av flykammeret



Lakhta-tårnet i St. Petersburg

Lakhta-tårnet i St. Petersburg er en av Europas mest prestisjefylte arkitektoniske bragder, og med en høyde på 462 meter blir det kontinentets høyeste bygning.

Som de fleste futuristiske konstruksjoner utfordrer den standard monteringsløsninger for glass til det ytterste. Det var en jobb for ekspertene.

Lindner Group KG, som står for fasadekonstruksjonen, fikk hjelp av løfte- og transportspecialistene Heavydrive GmbH til å planlegge, utvikle og gjennomføre prosjektet.

Sammen med Josef Gartner GmbH fra Gundelfingen og Waagner Biro AG fra Wien ble det Tapfheim-baserte selskapet hovedleverandør til byggeprosjektet.

Lakhta-tårnet i Russlands nest største by er et bygg uten sidestykke – med 83 etasjer, en rekordstor sammenhengende betongstøp i fundamentet og 400 000 m² bruksareal.

Kunden besøkte Heavydrives fabrikkbygg i Tapfheim for å se glassmonteringsløsningene med egne øyne. Teamet utførte en felttest som simulerte forholdene på byggeplassen og demonstrerte systemets funksjoner. Resultatene var svært overbevisende.

Fra da av har Lindner Group GmbH dratt nytte av Heavydrives helhetlige tjeneste. Ekspertene organiserte alt fra å sørge for at systemet var trygt pakket inn for transport til å ordne med tollpapirene.

Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Utfordringen:

Kravene til glassmonteringsutstyret for dette megaprojektet var enorme. Systemene måtte være ekstremt lette, samtidig som de skulle ha høy bæreevne. I tillegg måtte utstyret kunne fjernstyres og fungere ved temperaturer helt ned til -20 °C.

Den neste utfordringen: Rammen til sugesystemet måtte være svært fleksibel, samtidig som den måtte kunne løfte buede ruter.

Løsningen:

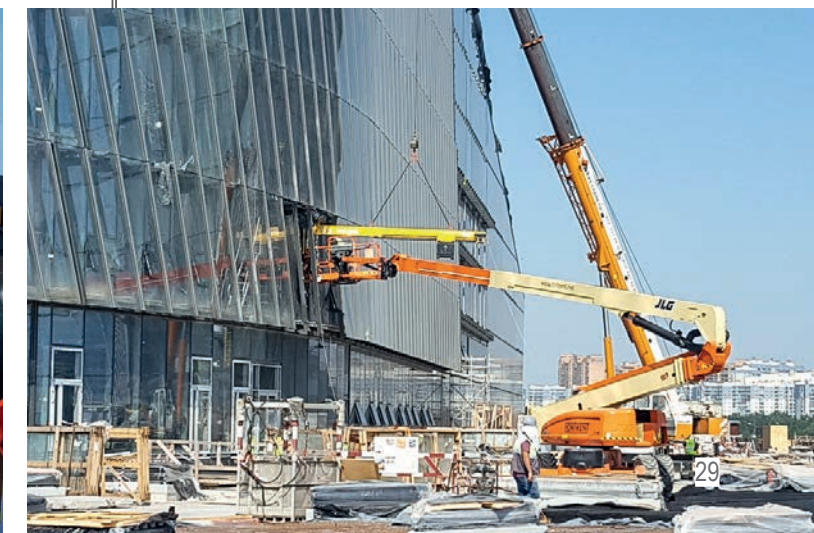
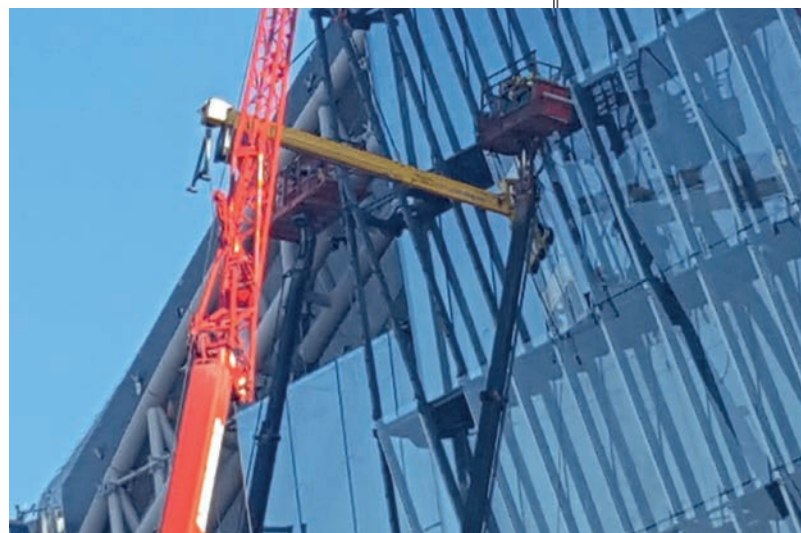
Utvikling og produksjon av fire VSG 600 K MH vakuumsugesystemer. (et tokretssystem med hydraulisk dreiemekanisme og motorisert svingfunksjon, fjernstyrt og egnet for bruk i ekstreme minusgrader)

Utvikling av to motvektsbjelker som kan kobles til VSG 600 K MH med et hurtigbyttehode

Konferansebygningen Lakhta Center i St. Petersburg foran Lakhta-tårnet

Instruksjon på stedet: VSG 1500 KH vakuumsugesystem

De spesialutviklede motvektsbjelkene i bruk



Installasjon på 2050 meters høyde

Heavydrive monterer glassruter som veier opptil 1700 kg i Dolomittene

I Dolomittregionen 3 Zinnen eller 3 Tinder i Sør-Tirol (Italia) er den tidligere fjellstasjonen på Monte Elmo i ferd med å bli bygget om. Panoramafasaden, som gir en imponerende utsikt over det omkringliggende fjellandskapet, er skapt av det Bayern-baserte selskapet Heavydrive.

Arbeidet startet i oktober 2023, og Heavydrive-teamet sto overfor en rekke utfordringer. Utstyret måtte fraktes med lastebil på smale fjellveier og grusveier til den tidligere jernbanestasjonen Monte Elmo, som ligger på 2050 meters høyde.



Ruten løftes inn i den skrånende fasaden ved hjelp av Heavydrive-systemet.



Installasjonsutstyret ble tatt ut av lastebilen av byggekranen og løftet over bygningen til byggeplassen. Glassrutene, som måler opptil 6 x 2,3 meter og veier opp til 1700 kilo, måtte settes inn i den skrånende fasaden og i noen tilfeller over hodet – alt i løpet av bare to dager og under dårlige værforhold.

Den erfarne Heavydrive-operatøren løste utfordringen takket være VSG 2000 KMHL-sugesystemet med skråningsadapter og VSG 3000 motvektsbjelke. Før arbeidet startet, måtte lufttrykket i utstyret akklimatiseres til den rådende høyden på over 2000 meter. Fasadeelementene kunne deretter suges trygt på, transporteres til åpningen og svinges til den nødvendige utvendige helningen på 17 grader ved hjelp av skråningsadapteren. Dette gjorde det mulig å stille inn rutene utenfra.

Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



VSG KMHL vakuumsugesystem har også trinnløst justerbare kopper. Og Heavydrive-eksperten kunne også stille inn de mindre, trekantede kantrutene på fasaden ved hjelp av det samme systemet. Sugekoppe- ne ble tilpasset rutenes størrelse med noen få enkle grep.

«Oppdraget har vist at det å ha en erfaren Heavydrive-operatør på byggeplassen er fornuftig og til syvende og sist kostnadsbesparende, spesielt når det gjelder utfordrende prosjekter. Operatøren trakk veksler på erfaringen sin og bestemte seg av tidshensyn for raskt å modifisere det større systemet for å håndtere de mindre rutene i stedet for å bruke mindre utstyr», forklarer Guenter Uebelacker, administrerende direktør i Heavydrive. Resultatet var at oppdraget ble fullført i tide.

Fokuset i prosjektet var «resirkulering», der den gamle fjellstasjonen i stor grad ble bevart og gjenbrukt. Samtidig skulle den eksisterende bygningen passe godt inn i omgivelsene.

Byggeprosjektet ble realisert av 3 Zinnen AG i samarbeid med arkitekt Ulla Hell fra Plasma Studio. Fasadene kommer fra det internasjonalt anerkjente fasadekonstruksjonsfirmaet Frener & Reifer i Sør-Tirol.

Den opprinnelige planen var å åpne et nytt Messner Mountain Museum i bygningen i 2024. Fjellklatrerlegenden Reinhold Messner planlegger nå et nytt prosjekt der.



Utfordringen:

Ved installasjon i høyder over 2000 m må trykket for løsnings- systemet justeres. Montering av rutene i løpet av bare to dager under dårlige værforhold.

Løsningen:

VSG 2000 KMHL sugesystem med skråningsadapter og VSG 3000 Konter motvektsbjelke. Modifisering av systemet for mindre ruter på byggeplassen sparer tid og penger.

Vanskelig glassmontering i Elbphilharmonien

Heavydrive monterer enorme panoramavinduer til Hamburgs nyeste landemerke



Med sin spektakulære arkitektur og enestående akustikk har Elbphilharmonie i Hamburg vært en magnet for besøkende fra hele verden siden åpningen 11. januar 2017.

Enhetene våre ble brukt til å montere de ekstremt store panoramavinduene og de bølgelignende glassbitene på den sjøvendte siden av bygningen.

En eksepsjonell utsikt over Hamburg havn

Det var litt av en affære å konstruere denne futuristiske bygningen. Panoramavinduene i Stoertebeker Beer & Dine Restaurant gir gjestene en enestående utsikt over Hamburg havn.

For å skape dette ble det satt inn ruter som var 2980 mm høye og 4680 mm brede i en vinkel over to etasjer. For den kompliserte monteringen av de 800 kg tunge glassrutene fikk Heavydrive GmbH hjelp av spesialutstyr fra vindus- og fasadekonstruksjonsfirmaet Rommel.

Ved hjelp av en byggekran og vakuumsugesystemet VSG 900 KS ble de ekstra store rutene først løftet over bygningen.

En annen utfordring for teamet var lotuseffekten av rutene. Glassrutene har et spesielt belegg på utsiden som gjør at vann og smuss renner av. Dette betyr at rutene har en ekstremt glatt overflate og ikke fungerer med vanlige sugeinnretninger, så vakuumsugesystemet ble utstyrt med spesielle sugeskopper for å sikre trygg montering. Siden det ikke fantes noe sted på den sjøvendte siden av bygningen hvor man kunne stabilisere enhetene, ble fasadedelene i praksis løftet over bygningen. Med MRK 86.0-mini-beltekranen kunne føreren deretter flytte rutene inn i konstruksjonen og montere dem med millimeterpresisjon.

Kompleks montering av bølgelignende ruter

Like vanskelig var det å montere de buede glassrutene. Gundelfingen-firmaet Gartner leide vakuumsugesystemet VSG 1200 KR for å montere de store rutene med beslag.

Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Utfordringen:

Panoramavinduer på 2980 mm x 4680 mm måtte settes inn på skrå over to etasjer.
 Lotuseffekten av rutene krevde spesielle sugeskopper. Fasadedelene ble i utgangspunktet løftet over bygningen.
 De konkave og konvekse buede rutene måtte roteres og svinges.

Løsningen:

VSG 900 KS vakuumsugesystem med byggekran, montering av ruter med MRK 86.0 mini-beltekran
 For buede ruter: VSG 1200 KR vakuumsugesystem med spesielle sugeskopper

Systemet har mer enn 48 sugeskopper som passer perfekt til de buede rutene og kan gripe begge sider samtidig (konveks og konkav) på en minimumsradius på 450 mm.

Systemet kan også rotere de innsugede rutene 360° og svinge dem 90°.

Dette gjør også transporten enklere:

Ved hjelp av sugefunksjonen holdes glassrutene horisontalt i transportkassen, løftes ut og svinges til slutt i posisjon for montering. Vakuumsugesystemene for buede ruter har en løftekapasitet på mellom 250 kg og 5000 kg og kan leies hos Heavydrive.

I Elbphilharmonien ble VSG 1200 KR brukt til å flytte hver eneste av de 1200 kg tunge buede rutene diagonalt gjennom bygningen. Fordi disse rutene er utsmykket og har en lotuseffekt, ble alle rutene grepet fra innsiden og løftet på plass.

Montering av panoramavinduer med MRK 86.0



Buede fasaderuter montert under et utstikk

Heavydrive monterer bølgende glasselementer på kontorbygget Earlsfort Terrace i Dublin

Heavydrive håndterte monteringen av glassfasadene til den nye kontorbygningen til det irske livsforsikrings- og pensjonsselskapet Irish Life, som ligger i Dublin.

Inngangspartiet til den enorme bygningen, som er på 13 000 kvadratmeter, har en unik design. Fasaden består av 6,8 meter høye, bølgende glassruter, der hvert glasselement har ulik krumning. Av denne grunn kunne ikke standardutstyr brukes til å glasere bygningen, og det var behov for en spesiell løsning.

Heavydrive skilte seg ut med sin omfattende erfaring med komplekse installasjonsprosjekter over hele verden og sine innovative systemer for håndtering av tunge glassruter i ulike former.

Selskapet håndterte monteringen av de 14 glassrutene, som veide opptil 2150 kilo, ved hjelp av sugesystemet VSG 2200 KR i kombinasjon med motvektsbjelken VSG 3000 Konter.

Vakuumsugesystemet er utviklet spesielt for konkave og konvekse ruter. Installasjonsingeniørene måtte tilpasse sugesystemet til hvert eneste fasadeelement. Takket være den enkle betjeningen av utstyret ble dette oppnådd med bare noen få enkle trinn.

En annen utfordring var å montere glassene, som måler 1,1 til 3,3 meter x 2,9 til 6,7 meter, under et utstikk, bak søyler og over karusellører. Heavydrive har utviklet en spesiell løsning også for dette.

Innglassing av ulike konkave og konvekse ruter under et utstikk



Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Monteringsteamet flettet fasadeelementene inn i underkonstruksjonen med den største presisjon. Fordi sugesystemet og motvektsbjelken kan fjernstyres med millimeternøyaktighet, var det mulig å montere rutene i fasaden med stor nøyaktighet og uten å skade dem.

For å sikre at monteringsarbeidet ble utført på en tids- og kostnadseffektiv måte, leide kunden – fasadespesialisten GLF – inn en erfaren Heavydrive-operatør i tillegg til utstyret.

Operatøren satte de første rutene på plass og lærte opp teamet på stedet i en uke. Ingeniørene kunne deretter montere de resterende fasaderutene selv.

«Systemene våre er designet for enkel betjening. Etter profesjonell instruksjon kunne kundens team betjene utstyret uten problemer. Dette gir kunden en fleksibel og kostnadseffektiv løsning», forklarer Guenter Uebelacker, administrerende direktør i Heavydrive.



Utfordringen:

En 6,8 meter høy fasade med bølgende ruter, der hvert glasselement har ulik krumning.

Glassene, som måler over 3 x 6,8 meter, måtte monteres under et utstikk, bak søyler og over karusellører.

Løsningen:

VSG 2200 KR sugesystem i kombinasjon med VSG 3000 Konter motvektsbjelke.

Sugesystemet ble utviklet spesielt for å montere konkave og konvekse ruter.

Den kan styres presist og mm-nøyaktig med fjernkontroll.

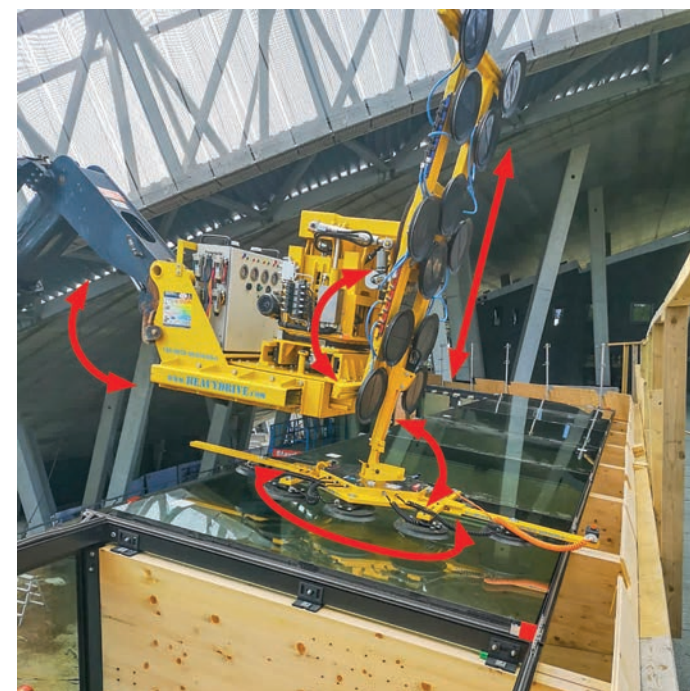
Kompleks installasjon på Skimuseet i Holmenkollen i Oslo

Heavydrive setter glasselementer som veier 680 kilo ved hjelp av en syvakset manipulator



Heavydrive syvakset manipulator VSG STU 1000 K i kombinasjon med vakuumsugesystemet VSG 750 K ble brukt til å sette inn 40 ruter på Skimuseet i Oslo.

Glassrutene måtte monteres både vertikalt og over hodet under et enormt tidspress. Flere dager med regn og gjørmete underlag gjorde installasjonen enda vanskeligere.



Alle 7-aksede manipulatorer kan roteres 360 grader, svinges 90 grader og vippes 40 grader til siden.



Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Likevel viste Heavydrive-teknologien sin styrke til fulle. «Vi brukte lang tid på å forberede oss til oppdraget. De dårlige værforholdene forsinket imidlertid installasjonsstarten, noe som satte oss under enda større tidspress», forklarer Guenter Uebelacker, administrerende direktør i Heavydrive.

For å løse denne komplekse utfordringen ble manipulatoren festet til rotorstableren og koblet til sugesystemet ved hjelp av en spesiell adapter.

Dermed kunne glasselementene, som er opptil 2,5 meter lange og opptil 4,9 meter høye, suges fast og transporteres trygt til installasjonsstedet.

Heavydrive-manipulatorene kan beveges langs syv akser ved hjelp av radiofjernkontroll. Det tok derfor bare to av kundens ansatte å snu og montere de 40 rutene nøyaktig i den ideelle vertikale eller overliggende posisjonen. Oppdraget ble fullført på fem dager.

Utfordringen:

Enormt tidspress, gjørmete underlag. Installasjon både vertikalt og over hodehøyde.

Løsningen:

Heavydrive 7-aksede manipulator VSG STU 1000 K i kombinasjon med VSG 750 K vakuumsugesystem. To av kundens ansatte klarte å stille inn de 40 rutene nøyaktig i løpet av fem dager.



Tunnelen i Paris' metro er kledd med Heavydrive

Bølgende og buede elementer plassert frontalt og over hodet

Byen Paris planlegger en storstilt utvidelse av kollektivtransportnettet – prosjektet kalles «Grand Paris Express». Målet er å bygge 200 nye kilometer med spor som skal transportere passasjerer helautomatisk innen 2030.

T-banetunnelen i det moderne høyhusområdet La Défence, Europas største kontorsenter, ble kledd med spesialtilpasset installasjonsutstyr fra Heavydrive.

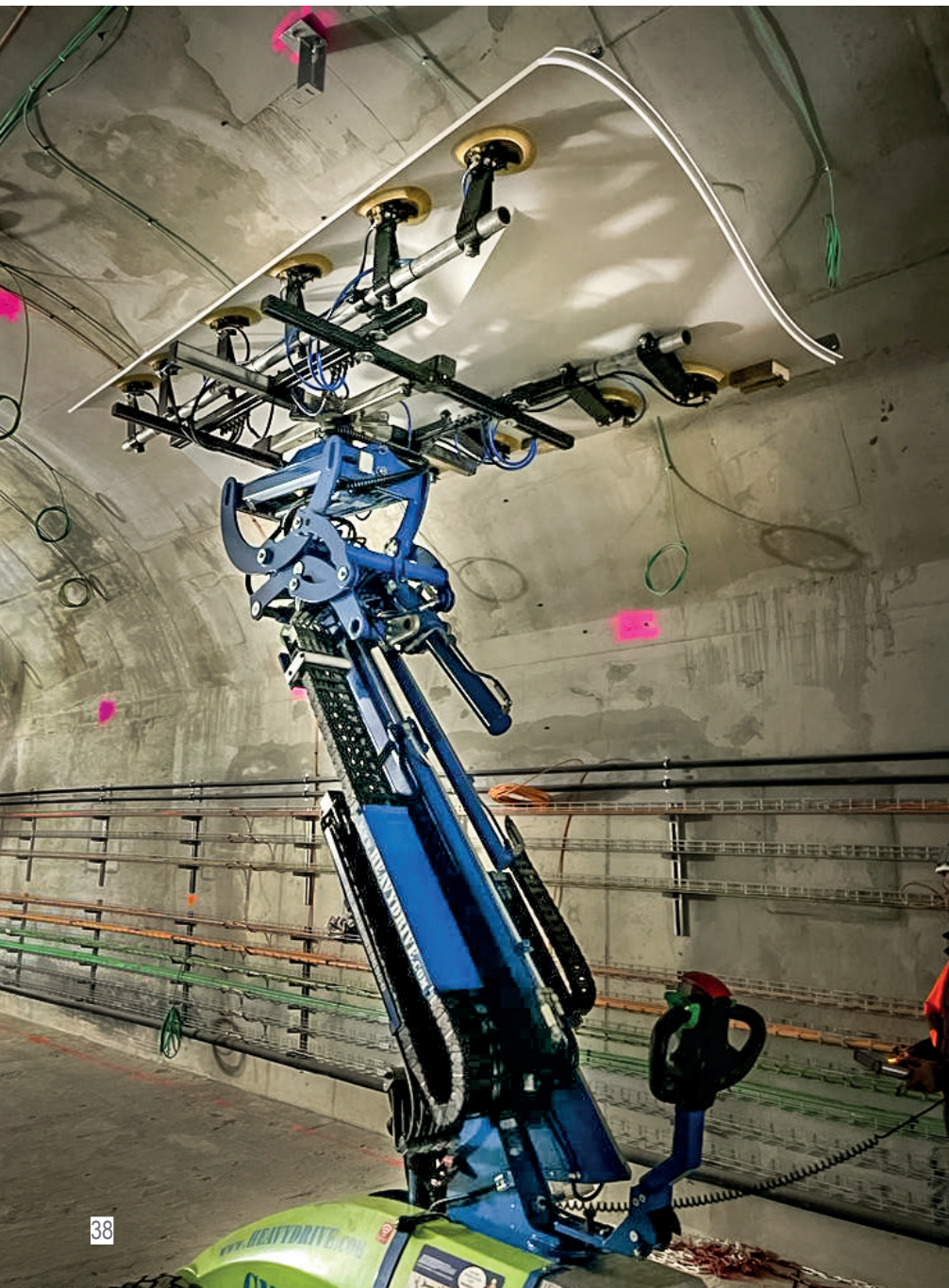
På et svært trangt sted måtte Corian-elementer med ulike bølgende og buede former monteres over og foran på tunnelveggen uten å etterlate merker.

Heavydrive GMG 300-installasjonshjelpen i kombinasjon med en overliggende manipulator og sugesystemet VSG 450 KL2 overvant alle hindringer.

Den mobile og kompakte Heavydrive GMG-glassroboten er utviklet spesielt for montering på steder som er vanskelige å nå. Med en batteridrevet drivenhet var glassmonteringssystemet GMG ideelt for bruk inne i metrotunnelsystemet.

Heavydrive-sugesystemet var utstyrt med spesielle sugeskopper for å suge på komposittpanelene på en sikker måte og uten å etterlate rester.

Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Det betyr at én operatør kan suge på de ulike bølgende og buede elementene ved hjelp av radiofjernkontroll, flytte dem sidelengs eller opp til 8,5 meter over hodet og montere dem nøyaktig på tunnelveggen.

Systemene hadde allerede blitt sjekket ut på Heavydrives hovedkvarter på forhånd i en prøveversjon. På den måten kunne ekspertene konfigurere det optimale utstyret og teste installasjonsløsningen under alle forhold på byggeplassen.

En spesiell Heavydrive-tjeneste som sparer kunden for tid og penger på byggeplassen.

Resultatet – tunnelelementene i Paris ble installert trygt, i tide og uten uhell.

Kunden ble så imponert over Heavydrive-systemene at de kjøpte vakuumsuge-systemet VSG 450 KL2 etter at leieperioden var over.

Forskjellig bølgende og buede Corian-elementer ble plassert over hodet inne i tunnelen.



GMG-glassmonteringshjelpen er utslippsfri og egner seg derfor perfekt for innendørs installasjon.

Utfordringen:

På et svært trangt sted måtte Corian-elementer med ulike bølgende og buede former monteres frontalt over tunnelveggen uten å etterlate merker.

Løsningen:

GMG 300 glassmonteringshjelpemiddel i kombinasjon med en traversmanipulator og sugesystemet VSG 450 KL2.

Den mobile og kompakte Heavydrive GMG-glassroboten er utviklet spesielt for installasjoner på vanskelig tilgjengelige steder og er utstyrt med en batteridrevet drivlinje. Den er derfor ideell for innendørs bruk inne i T-banens tunnelsystem.

Heavydrive monterer glasselementer på Skypark Business Center Luxembourg

Kompleks installasjon under vindforhold og under en utstikker

Heavydrive nstallerte flate og buede glasselementer som veide opptil 1150 kilo på Skypark Business Centre på Luxembourg lufthavn. Både de vindfulle værforholdene og den stramme tidsplanen for prosjektet var en utfordring.

Heavydrive VSG 1250 KR vakuumsugesystem ble brukt i kombinasjon med VSG-motvektsbjelken, som var festet til en byggekran.

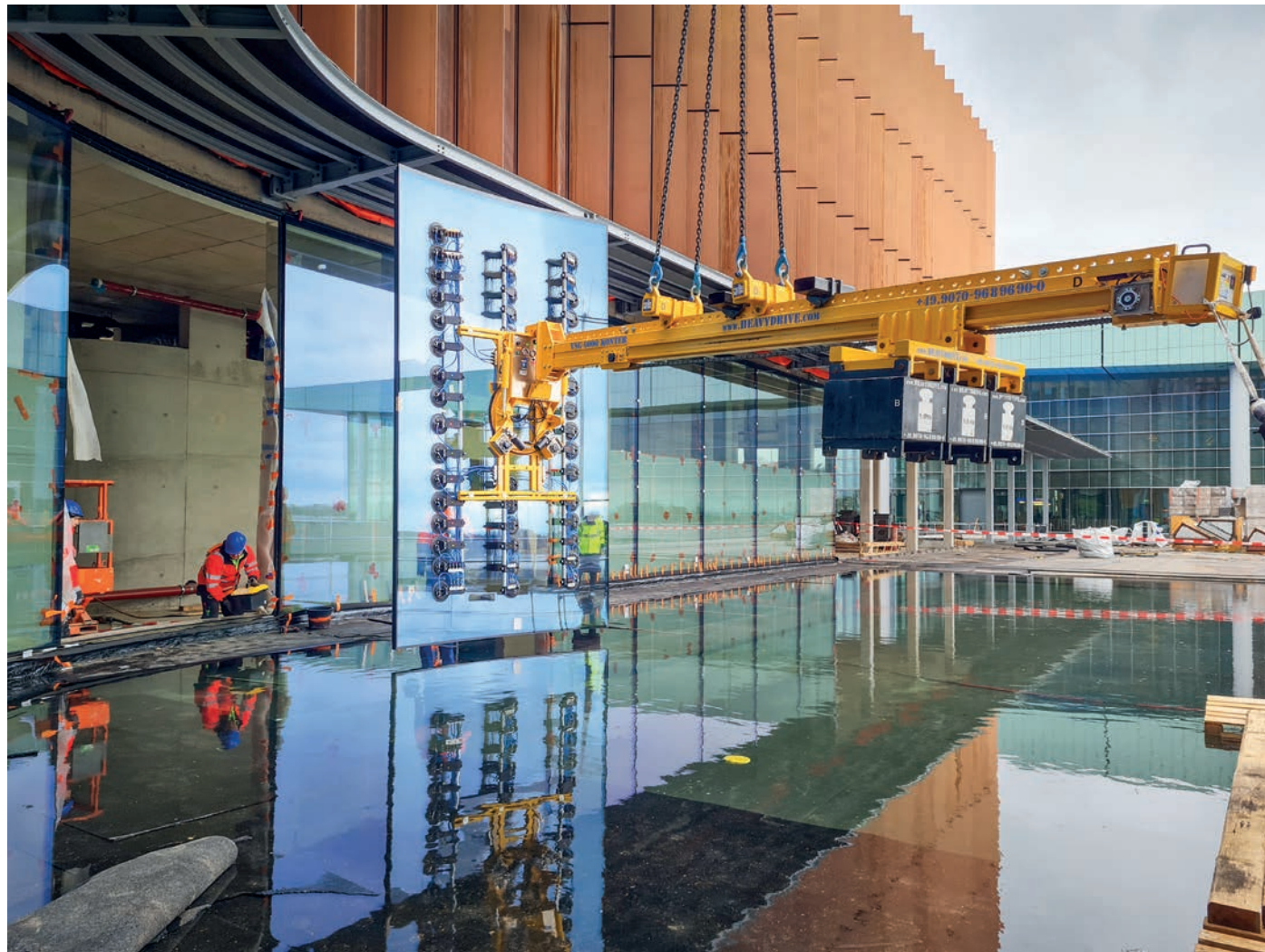


Fig. ovenfor: Innglassing av glassfronten under et overheng Fig. nedenfor: Millimeterpresis bruk av motvektsbjelken ved innglassing



Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



VSG 1250 KR er utviklet spesielt for konvekse og konkave ruter, og fasadeelementene ble derfor trygt sugd på. Motvektsbjelken balanserte rutene i vindfulle værforhold.

Fordi løfteplattformene ikke hadde noen motstand, ble glasselementene ført under den opptil 1,6 meter dype utstikkeren uten muskelkraft.

Noen steder ble det også brukt tungdrevne minikraner, ettersom krok-blokken på byggekranen ikke kunne komme nær nok til fasaden.

Ettersom det er strenge adgangsforhold på flyplassområdet, og teamet bare hadde et smalt tidsvindu til rådighet for installasjonen, ble oppdraget utført under ekstremt tidspress.

Takket være den geniale Heavydrive-løsningen ble opptil tolv fasadeplater montert i løpet av én dag uten problemer.

Det nye Skypark Business Center på Luxembourg lufthavn ble bygget etter et moderne og bærekraftig konsept. Det tilbyr blant annet fleksible arbeidsplasser og et hotell. Den nye forretningsbygningen er direkte forbundet med flyplassbygningen, slik at du kan gå direkte fra parkeringshuset til terminalen uten å bli våt.

Heavydrive monterte fasadeelementene da terminalen ble bygget for rundt 17 år siden.

Plassering av de buede rutene ved hjelp av sugeløfteren



Utfordringen:

Det var bare et svært lite tidsvindu tilgjengelig for å montere de 1150 kg tunge rutene under en utstikker. I tillegg gjorde vindfulle værforhold installasjonen vanskeligere.

Løsningen:

Heavydrive VSG 1250 KR vakuumsugesystem i kombinasjon med VSG-motvektsbjelken, som var festet til en byggekran. VSG 1250 KR er utviklet spesielt for konvekse og konkave ruter.

Installasjon av buede ruter på Galinciems-biblioteket i Latvia



Montering av fasaden på Galinciems-biblioteket i Ventspils (Latvia) ved hjelp av Heavydrive VSG 1500 KR MH sugesystem for buede ruter.

Til det nye Galinciems-biblioteket i Ventspils (Latvia) installerte Heavydrive annerledes buede ruter med en bredde på 1,4 til 2,3 meter og en høyde på seks meter.

Oppgaven ble utført ved hjelp av VSG 1500 KR MH vakuumsugesystem for konvekse og konkave buede ruter.

Bygningskroppen består utelukkende av glasspaneler med en radius på mellom 2,8 og fem meter, som symboliserer en åpen bok.

For å montere de buede fasadeelementene var det nødvendig med spesialutstyr fra Heavydrive. Utstyret var i drift i en uke, og jobben ble fullført i tide og uten hendelser.

Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Galinciems-biblioteket i Ventspils.
Bilder: Vandaglas Döring



Utfordringen:

Bygningen består i sin helhet av ulike buede glasspaneler.

Glassrutene er 6 meter høye

Løsningen:

Det ble brukt spesialutstyr fra Heavydrive:

Oppgaven ble utført ved hjelp av VSG 1500 KR MH vakuumsugesystem for konvekse og konkave buede ruter.

Spektakulær, sfærisk buet fasade installert på MOL Campus i Budapest

Svært fleksible glassmonteringssystemer sikrer montering av ruter med ulike kurver

MOL Campus, det nye selskapslokalet til olje- og gasselskapet MOL Group, ruver over Donaus bredder i Budapest. Designet ble skapt på London-kontoret til Foster and Partners i samarbeid med Finta Studio. Den moderne designen oppfyller kravene til et arbeidsmiljø i det 21. århundre.

Etasjene i podiet og tårnet har ulike arealer. Overgangen strekker seg over to etasjer. I stedet for å fasettere glasselementene ble det brukt dobbeltkrummet glass for å sikre en jevn overgang. Bøyeradiusene og plasseringen av modulene ble optimalisert for å forenkle byggeprosessen. Og de dobbeltkrumme isolerglassrutene ble bare brukt sparsomt.

Fasaden i aluminium og glass består av 24 800 kvadratmeter element-fasade og 1700 kvadratmeter stolpefasade. Fasaden ble prefabrikkert og montert av hovedentreprenøren Scheldebouw, et datterselskap av Permasteelisa-konsernet, som også omfatter Gundelfingen-baserte Josef Gartner GmbH. Det flate isolerglasset kommer fra AGC Interpane Plattling. Finiglas i Duermen produserte de 500 multikonvekse og konkave buede glassrutene.

To fasadeentreprenører var involvert i det komplekse byggeprosjektet. Begge selskapene brukte spesialutstyr fra Heavydrive for å utføre den vanskelige monteringen av fasadeelementene. Hovedentreprenøren Scheldebouw monterte de øvre glassrutene, også elementene rundt balkongen på takterrassen.

Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



MOL Campus i Budapest: Forskjellige gulvflater, forskjellig buede ruter.



Heavydrive-opppdrag på MOL Campus i Budapest: Montering av de utadgående rutene.



Heavydrive GMG 600 glassinstallasjonssystem ble brukt til å innglas-se takterrassen. Alle de rette glasselementene ble satt på plass av VSG 750 K MH vakuumsugesystem. For å montere det sfærisk buede glasset på bygningen som helhet, brukte teamet to VSG 500 K RSP vakuumsugesystemer som er utviklet spesielt for glassruter med ulike buede former. De nedre fasadeelementene ble satt inn av Alukol. Her ble Heavydrive-systemene brukt til å montere de sfærisk buede rutene med overheng.

«Glassinstallasjonen var ekstremt kompleks, treg og dyr å gjennomføre. Vi er glade for at utstyret vårt klarte å overvinne utfordringene og at vi fikk være med på dette prestisjefylte europeiske prosjektet», forklarer Guenter Uebelacker, administrerende direktør i Heavydrive. Heavydrive-systemene var i drift på MOL Campus i Budapest fra november 2021 til sommeren 2022.

Utfordringen:

Mer enn 500 glassruter med flere konvekse og konkave kurver måtte monteres for å forbinde de to etasjene.

Løsningen:

For å montere det sfærisk buede glasset på bygningen som helhet, brukte teamet to VSG 500 K RSP vakuumsugesystemer som er utviklet spesielt for glassruter med ulike buede former.

Utvikling av en innovativ monteringsløsning for prefabrikkerte fasadeelementer

Heavydrive-utviklet motvektsbjelke med overdimensjonert gaffel

I et byggeprosjekt i HafenCity i Hamburg skulle prefabrikkerte fasadeelementer som veide 1000 kg, monteres i sju etasjer. Fasadeelementene, som måler 6 x 2,8 meter, består av treverk med vinduer og rammer

som allerede er montert. Bruk av sugeplater var rett og slett ikke et alternativ.



Plassering av fasadeelementene med VSG motvektsbjelke og spesialutviklet gaffel.

Spesiell installasjonsløsning

Heavydrive fikk derfor i oppdrag av Anton Ambros GmbH, som er spesialist på trekonstruksjoner, å utvikle en tilpasset monteringsløsning. En overdimensjonert gaffel med en gaffeldybde på bare 400 millimeter ble festet til VSG 2000 Konter-motvektsbjelken.

Det var mulig å føre gafflene inn i den forberedte åpningen i fasadeelementet ovenfra eller nedenfra. Dermed kunne elementene uten problemer stilles opp vertikalt og settes presist inn i den bare 1,5 meter brede monteringsåpningen gjennom søylegangen.

Det var bare 200 millimeter plass over og bare 30 millimeter under. «Enten det dreier seg om glass, tre eller stein, er det målet vårt å utvikle den optimale løsningen for enhver byggeplass, uansett kompleksitet. Spesielt når det gjelder prefabrikkerte fasadeelementer, er det viktig å tilpasse monteringsystemene våre slik at de kan håndtere de ulike materialene», forklarer Heavydrives administrerende direktør Günter Uebelacker.

Heavydrive motvektsbjelke med gaffeladapter fjernstyres via radio. Systemets batteri kan brukes i tre til fire dager på én lading. Motvektsbjelken kan leies eller kjøpes fra hovedlageret i Tapfheim.



Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Utfordringen:

Prefabrikkerte fasadeelementer i tre med innebygde vinduer og en vekt på 1000 kilo hver måtte monteres i syv etasjer.

Løsningen:

En overdimensjonert gaffel med en gaffeldybde på bare 400 millimeter ble festet til VSG 2000 Konter motvektsbjelke, som holdt elementene sikkert på plass.

Langvarig bruk av glassmonteringsenhet i HafenCity i Hamburg

Heavydrive GMG 575 glassmonteringsenhet ble brukt til å glasere en hel 16-etasjers bygning i HafenCity i Hamburg.

Glasseelementene, som veier opptil 500 kilo, monteres fra innsiden til utsiden av bare én operatør. GMG 575 setter inn rutene, noe som avlastar ryggen – denne operasjonen krever normalt minst tre ansatte. Den mobile vindusplasseringsmaskinen monterer ruter som veier opptil 575 kilo, under last og til og med over hodet, ved hjelp av radiofjernkontroll.

Enheten har elektrisk drift og fungerer derfor uten utslipp. Glassroboten GMG 575 kan svinges 90 grader og kan også transportere glassruter sidelengs, for eksempel gjennom trange passasjer.

Heavydrive monteringshjelpemiddel var i bruk i bygningen i ett år. Planen er innglassing av en etasje hver tredje uke.

Utsikt over HafenCity i Hamburg



Montering av 3000 kg glassfinner på Etihad Museum (Dubai)

Bestillingen på denne prestisjefylte bygningen kom i siste liten. I løpet av 48 timer hadde Heavydrive GmbH levert det bestilte vakuumsugesystemet VSG 3000 KL 12 til glasset.

Et erfarent medlem av Heavydrive-teamet lærte opp arbeiderne i korrekt og effektiv håndtering av systemet.

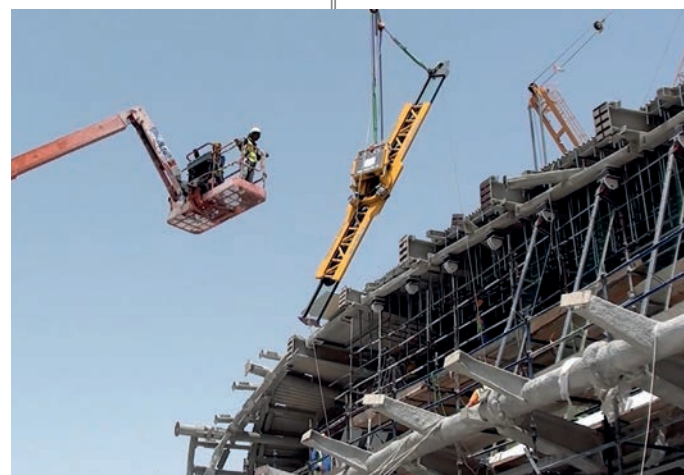
Sugesystemet for montering av glassfinner har en lastekapasitet på tre tonn og kan håndtere lengder på opptil tolv meter.

Den ble brukt til å sette inn til sammen 57 lange og tunge ruter som veide opptil 2,5 tonn i fasadeåpningen.

Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Montering av glassfinner på Etihad Museum i Dubai



Utfordringen:

Svært kort leveringstid – levering til Dubai innen 48 timer. 57 glassfinner måtte monteres.

Løsningen:

VSG 3000 KL vakuumsugesystem med en lastekapasitet på tre tonn for glassfinner med en lengde på opptil tolv meter. Oppføring av ansatte på stedet.

Kompleks ruteinstallasjon i Nasjonalmuseet i Doha (Qatar)

I nasjonalmuseet i Doha (Qatar) monterte Heavydrive 38 ruter som veide opptil 850 kilo.

Det trange rommet, det 5,2 meter høye, nedsenkede taket og det ømfintlige gulvet i galleriet ga ekspertene mange utfordringer.

På toppen av det hele ble systemene bestilt med en leveringstid på bare to uker.

Heavydrives eksperter tok seg umiddelbart av alle nødvendige frakt- og tolldokumenter og sørget for at det 3900 kilo tunge utstyret ble fraktet med fly.

Dette og andre spennende prosjekter på vår nettside:



Til den kompliserte installasjonen leverte Heavydrive en minikran MRK 144 S1 monteringskran med en løftekapasitet på 2,9 tonn og en løftehøyde på 14,9 meter, samt et VSGU 1200 K vakuumsugesystem.

Sugesystemet har en 3-akslet traversmanipulator, og operatøren kan enkelt rotere og løfte glasselementene på 3,1 x 6,0 meter ved hjelp av radiofjernkontroll i det trange rommet.

Takket være de ikke-merkede beltene og den utslippsfrie elektriske drivlinjen klarte Heavydrive installasjonen inne i museet uten problemer.



Utfordringen:

Trangt rom, ømfintlig gulvbelegg og en takhøyde på bare 5,2 m.
Leveringstid på bare to uker.

Løsningen:

Minikran med en lastekapasitet på nesten tre tonn, treakslet manipulator med sugesystem, nøyaktig styrbar med fjernkontroll.

Heavydrive-utstyret demonstrerer kapasiteten sin selv på trange steder:



Den var ekstremt manøvrerbar og allsidig, og klarte å plassere alle rutene med millimeterpresisjon, samtidig som den beskyttet gulvet og produserte null utslipp.

Ubegrenset kreativitet i planlegging og konstruksjon med Heavydrive!

Prosjektstyring med Heavydrive gir deg ekstrem fleksibilitet, selv i planleggingsfasen



Begynn å planlegge og administrere utstyret du trenger for hver enkelt byggefase fra begynnelsen av.

Da kan vi raskt sette sammen en pakke som sparer deg for tid og penger! Det betyr også at du kan unngå ubehagelige overraskelser fra starten av, noe som kan øke prosjektkostnadene betraktelig!

Moderne arkitektur er i stor grad basert på glass som byggemateriale. Futuristisk design og overdimensjonerte glasskonstruksjoner er på moten. Hos oss er det ingen grenser for kreativiteten din!

Planlegg med Heavydrive®!



Det er ingen grenser for kreativiteten din!

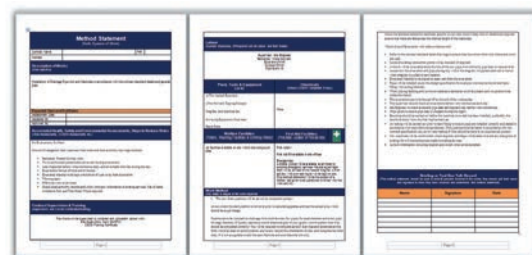
Det er fornuftig å vurdere gjennomføringen av et prosjekt allerede i design- og planleggingsfasen. Dette blir stadig viktigere allerede i tildelingsfasen.

Kreativitet i glasskonstruksjon

Vi hjelper deg med å lage en plan for monteringsflyten (**metodebeskrivelse**) og hjelper deg med å formulere et **katastrofescenario** med optimale løsninger, f.eks. utskifting av eksisterende glassruter.

På den måten kan du alltid være på den sikre siden når du planlegger prosjektet. Heavydrive er **verdensledende spesialist** på denne typen prosjekter: Hos oss er du i trygge hender, fra planlegging til nøyaktig gjennomføring.

Heavydrives spesialsystemer åpner en verden av kreative muligheter som tidligere har vært utenkelige – inntil nå!



En pålitelig allroundtjeneste for montering av ekstreme glass

Heavydrive tilbyr alt fra planlegging til implementering – totalleverandøren din.

Sektoren står overfor stadig flere utfordringer: Konstruksjonselementene blir større og tyngre, installasjonen blir stadig mer komplisert og logistikken mer uoversiktlig.

Heavydrive GmbH tilbyr derfor en allsidig tjeneste. Det erfarne og profesjonelle teamet støtter kunder over hele verden gjennom hele planleggings-, utviklings- og gjennomføringsfasen av prosjektene deres.



Her utfører utdannet personale vedlikeholds- og reparasjonsarbeid på eget og tredjeparts utstyr og garanterer 100 % maskindrift. Et eget testområde gjør det mulig for de ansatte å kontrollere utstyrets vakuumeffekt og justere vakuumsugesystemene for hver enkelt situasjon på byggeplassen.

Selskapets sentrale beliggenhet i Tapfheim sikrer rask og pålitelig levering. Utstyret oppbevares i to velorganiserte lagerbygninger og er «på vakt» til enhver tid, og kan sendes til Frankfurt og Köln på henholdsvis tre og fem timer. For mindre utstyr tilbyr Heavydrive® til og med levering over natten over hele verden, inkludert alle toll- og transportdokumenter.

Heavydrive GmbH har spesialisert seg som eksperter på montering av ekstremt store og tunge ruter, og tilbyr også den optimale løsningen for vanskelige forhold på byggeplassen.

Kundene får alt fra planlegging og transport, inkludert alle tolldokumenter og fraktdokumenter, til en profesjonell enhetsoperatør. De allsidige apparatene og sugesystemene er basert i hovedkvarteret i Tapfheim og er tilgjengelige for leie eller kjøp.

Utleieparken vår omfatter forskjellige MRK-minikraner fra produsentene Maeda og Unic, ulike vakuumsugesystemer (VSG) med en kapasitet på opptil 12 000 kilo og motbjelker med en kapasitet på opptil 18 000 kilo, glassmonteringsutstyr (GMG), motoriserte kjettingtaller (MKZ), transportvogner for glass (HDL) samt monteringslifter (ML) på opptil 7,9 meter. Heavydrive® leier også ut terrenggående teleskoptrucker (GTS) og løfteplattformer (GTB og SB).

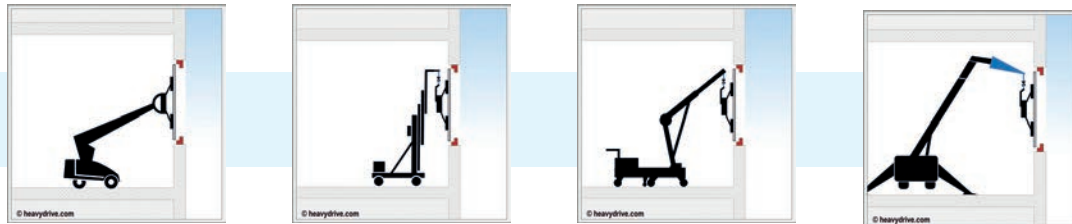
Ved hovedkontoret i Tapfheim tilbyr selskapet profesjonell service og reparasjoner på maskiner, og har egne vaskeanlegg for små og store maskiner.



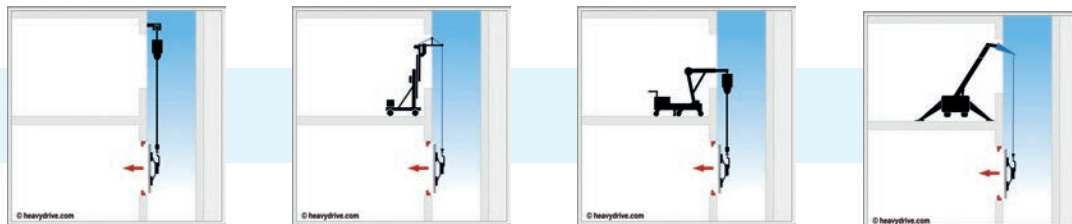
Fra innsiden til utsiden
Opptil 900 kg lastekapasitet



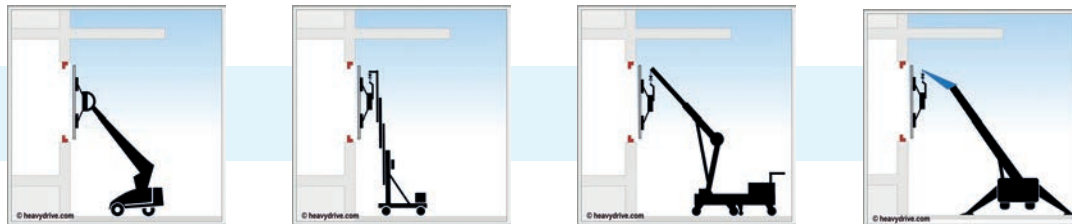
Innvendig innglassing
Opptil 1000 kg lastekapasitet



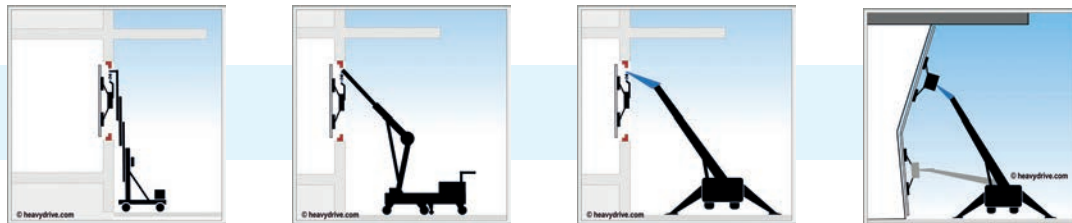
Fra topp til bunn
Opptil 1500 kg lastekapasitet



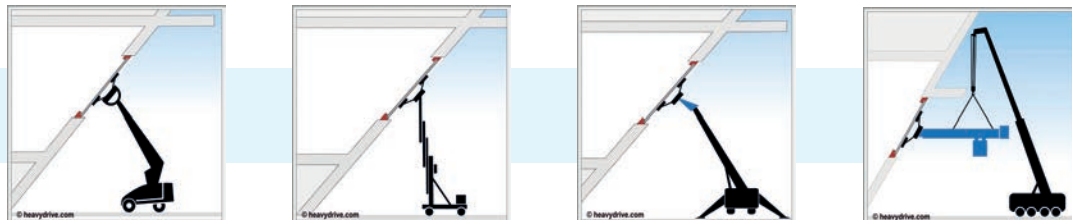
Utvendig innglassing
Opptil 10 tonn lastekapasitet



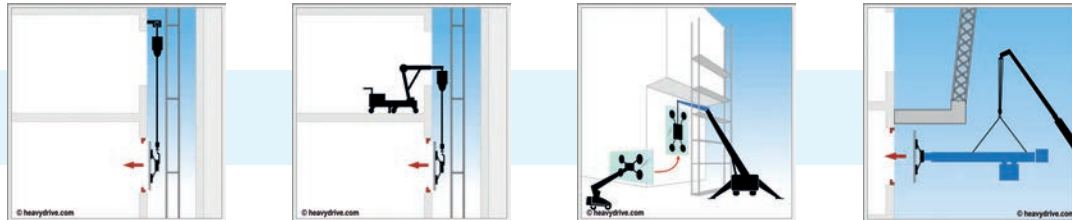
Fra utsiden til innsiden
Opptil 10 tonn lastekapasitet



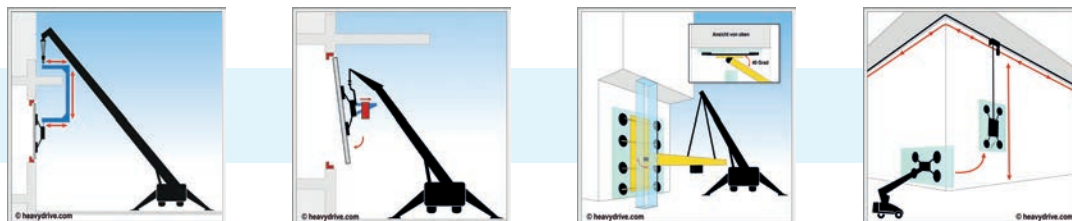
Installasjon i høyden
Opptil 10 tonns lastekapasitet



Installasjon bak stillas
Opptil 10 tonns lastekapasitet



Spesielle bruksområder
Opptil 10 tonns lastekapasitet



Tilpassede løsninger

Vi tar oss av design og utvikling av nytt hjelpeutstyr for akkurat det du trenger. Vi kan også konstruere eller kombinere tilpassede installasjonsløsninger.



Tilpasset installasjonsløsning: Spesialutstyr produsert i tråd med kundens krav

Arkitekturen er i stadig utvikling, med stadig mer kompleks design og bruk av tyngre og større glasselementer. Vi i Heavydrive har spesialisert oss på å utvikle tilpassede installasjonsløsninger av fagfolk, for fagfolk.

I selskapets eget verksted produserer våre spesialiserte medarbeidere systemer og utstyr som er nøyaktig tilpasset til installasjonssituasjonen din. Tjenestene våre omfat-

ter ikke bare utvikling av nye, kundetilpassede systemer, men også modifisering av produkter som allerede finnes på markedet.

Vi i Heavydrive går ikke på kompromiss når det gjelder å sikre at installasjonsoppgavene dine blir utført med effektivitet og nøyaktighet.



Testalternativer

Hos Heavydrive har du mulighet til å teste systemene grundig før du bestemmer deg for å kjøpe.

På den måten kan du selv se i en reell situasjon at systemet oppfyller kravene du måtte ha og er perfekt tilpasset forholdene i prosjektet ditt.

Slik minimerer du risikoen og sikrer at du investerer i en tilpasset og pålitelig løsning.



Prøveversjon

For å sikre problemfri drift på store prosjekter eller i utfordrende installasjonssituasjoner, tilbyr Heavydrive å demonstrere en prøveversjon-tjeneste.

Den konkrete byggeplasssituasjonen simuleres så realistisk som mulig, slik at alle arbeidstrinn og alt utstyr kan testes under reelle forhold. Denne detaljerte forberedelsen gjør det mulig å gjennomgå den planlagte installasjonsløsning-

gen på forhånd, og om nødvendig foreta målrettede justeringer for å unngå forsinkelser eller uventede utfordringer på byggeplassen.

Slik garanterer vi en presis og effektiv gjennomføring av prosjektet ditt fra første stund.



Prosjektplanlegging

Planlegging fra strukturanalyse til endelig godkjenning. Kravene i byggebransjen øker stadig:

Byggekomponentene blir større og tyngre, installasjonen blir stadig mer kompleks, og de logistiske prosessene krever nøyaktig planlegging. Heavydrive tilbyr deg en omfattende tjeneste.

Vårt erfarne team vil på en kompetent måte overvåke prosjektene dine fra planlegging til gjennomføring –

uansett om det dreier seg om storformatruter, tilpassede spesialprodukter, utfordrende byggeplassforhold, ekstreme klimaforhold eller avsidesliggende steder over hele verden.



Planlegg kommende prosjekter allerede nå!

Dra nytte av vår mangeårige erfaring!

Vi gir deg gjerne råd! Vårt erfarne og profesjonelle Heavydrive-team hjelper deg med å spare tid og penger ved å gi deg ærlige råd.

Vi gir deg gjerne råd og hjelper deg med å finne riktig utstyr til prosjektet ditt.



For mer informasjon og utstyr, kan du se katalogen vår i lommeformat med mer enn 360 sider eller besøke oss på www.heavydrive.com

UTLEIE og salg OVER HELE VERDEN:

Allsidige tjenester, fra enkeltstående enheter til komplette prosjekter i stor skala

app.heavydrive.com



Minnefri webapp, slik at du alltid har katalogen vår på smarttelefonen din

catalog.heavydrive.com



Se videoer av prosjektene våre og få mer informasjon på nettstedet vårt www.heavydrive.com under «Nyheter»

Se alle datterselskaper og kontaktpersoner på: subsidiaries.heavydrive.com



HEAVYDRIVE GmbH
Hovedkontor Tyskland
Hoeslerstrasse 9 • 86660 Tapfheim
Tyskland
Telefonnummer: +49 9070 96 8 96 90 - 0
Faks: +49 9070 96 8 96 90 - 9
E-post: sales@heavydrive.com
WhatsApp: +49 171 3407406
Nettadresse: www.heavydrive.com
Videokonferanse via Skype eller Zoom

Følg våre pågående globale prosjekter på **LinkedIn**



www.heavydrive.com

Utvikler og produsent av
innovative glasshånderingsprodukter (IGHP)