



BEHAAGLIJKE TEMPERATUREN OP 3.000 METER HOOGTE
MET UPONOR CLASSIC VLOERVERWARMING

WARME VOETEN OP GROTE INTERNATIONALE HOOGTE

BUITEN STIJGT HET KWIK - OOK IN HARTJE ZOMER - NIET BOVEN DE VIJF GRADEN EN SLAAT DE WIND ALS EEN ZWEEP OVER HET ZUGSPITZ-PLATEAU. BINNEN KUNNEN GASTEN, VANAF 1 JULI 2018 DOOR DE KAMERHOGE RAMEN VAN PANORAMA 2962, GENIETEN VAN DIT NATUURSPEKTAKEL. ZE ERVAREN HET INDRIJKWEKKENDE UITZICHT VAN DICHTBIJ TERWIJL ZE BINNEN BEHAAGLIJK GENIETEN VAN TYPISCH DUITSE LEKKERNIEN. IN DIT NIEUWE RESTAURANT ZORGT HET UPONOR CLASSIC VLOERVERWARMINGSSYSTEEM VOOR TOCHTVRIJE EN COMFORTABELE STRALINGSWARMTE OP 3.000 METER HOOGTE.

PROJECTONTWIKKELAAR JOHANNES HASENAUER TECHNISCHES BÜRO GMBH, EN INSTALLATEUR LUZIAN BOUVIER HAUSTECHNIK & FLIESEN GMBH KOZEN OOK VOOR EEN VERWARMINGSAANSLUITING EN EEN DRINKWATERAANSLUITING VAN UPONOR.

► Duurzaamheid over de grens

Met de opening van Panorama 2962 creëert de Beierse Zugspitzbahn Bergbahn AG een totaalbeleving met een uniek 360-graden panorama uitzicht over de Alpen én een culinair hoogtepunt. In lijn met het indrukwekkende uitzicht over vier landen is het motto van de keuken: “het beste van vier landen”. Er staan gerechten uit Duitsland, Italië, Oostenrijk en Zwitserland op de kaart. Het architectonisch verfijnde restaurant biedt binnen ruimte aan 450 gasten, verdeeld over vijf ruimtes, en heeft daarnaast buiten nog plaats voor 850 gasten.

Vanuit Panorama 2962 hebben gasten vrij zicht op het kruis dat op de top van de berg staat. Na het afbreken van de bouwkraan is dit gouden kruis op de Zugspitze weer “The Top of Germany”. Elk jaar genieten zo’n 550.000 bezoekers van over de hele wereld, van het prachtige uitzicht op de meer dan 400 bergtoppen in Oostenrijk, Italië, Zwitserland en Duitsland – zoals de Tiroler Wildspitze, de Großglockner, de Ortler en de Piz Bernina.

Sinds 21 december 2017 brengt de nieuwe Zugspitz kabelbaan per rit zo’n 120 bezoekers van het dalstation aan de Eibsee, naar het bergstation dat als een glazen hoorn 35 meter vrij over de bergketen uitsteekt.

De exploitanten telden in totaal meer dan 100.000 passagiers in de eerste drie maanden na de heropening. Alpinisten, zomerwandelaars, wintersporters en toeristen van over de hele wereld ervaren tijdens de tien minuten durende rit drie wereldrecords: (1) de luxe cabines maken gebruik van de wereldwijd hoogste staalconstructie (127 meter) en (2) overwinnen het grootste hoogte verschil van 1.945 meter met (3) ’s werelds langste vrije overspanning van 3.213 meter.

Voor dergelijke superlatieven hadden de medewerkers van Luzian Bouvier geen oog meer tijdens de dagelijkse rit naar hun werkplek op 3.000 meter boven zeeniveau. Aanvankelijk gebruikten ze de Eibsee-kabelbaan uit 1963, bij slecht weer de tandradbaan die het bergmassief oprolt, en tijdens de aanleg van de Zugspitzbahn ook de Tiroler Zugspitzbahn vanuit Ehrwald. Projectleider Michael Singer en zijn team hebben alle weerstypes meegemaakt: van helder blauwe luchten tot sneeuwstormen in de zomer. Er waren dagen waarop hun materiaal pas naar boven gebracht kon worden nadat de materiaalkabelbaan van 2 meter verse sneeuw was ontdaan en de met ijs bedekte kraan was ontdooid.



BINNEN WORDT DE UPONOR VLOERVERWARMING GELEGD TERWIJL HET BUITEN HEVIG SNEEUWT.



BEHAAGLIJK GENIETEN IN STIJL.

► Duurzaamheid over de grens

VERBOUWING IN BEDRIJF

Het team van Luzian Bouvier zorgde ervoor dat er ook tijdens de bouwfase gebruik gemaakt kon worden van warm en koud water. De Tiroler mannen uit Pflach, de thuisbasis van Bouvier, moesten wennen aan de grote temperatuurverschillen, de koude wind en de lange werkdagen: "Op een gegeven moment was het als een normale bouwplaats." Maar naast een bouwplaats was het ook een bedrijvige toeristentrepleister met dagelijks 2.500 bergtopbezoekers en bouwrondeleidingen – een uitdaging. Ondanks de onvoorspelbare weersomstandigheden was het voor het team noodzakelijk om het installatieproces nauwkeurig te plannen. De leidingen en het installatiemateriaal werden 'just-in-time' geleverd, waardoor de planning voor het transport (alsnog) gehaald werd. Op de hoogstgelegen bouwplaats van Duitsland was namelijk geen plaats voor de opslag van materiaal, dus snel denken én handelen was gewenst. Voor de specialisten van projectontwikkelaar Johannes Hasenauer Technisches Büro zijn dit geen ongewone uitdagingen. Door tegenslagen tijdens het bouwen van ontelbare bergstations heeft het team een innovatief en betrouwbaar concept ontwikkeld voor drinkwatervoorziening en gebouwtemperatuurregeling (152 kW warmtebelasting). Met 720 m² vloerverwarming voorziet Uponor Classic in de warmtevraag van de horecagelegenheid. Het draagelementensysteem is ideaal als vloerverwarmings- en koelsysteem voor variabele vloerconstructies in de residentiële en commerciële bouw. De drie matroosters maken een optimale aanpassing van de afstanden van de verwarmingsbuis aan de warmtebehoefte en de bovenste vloerbedekking mogelijk. Door het verwarmingsniveau en de isolatielaag te scheiden is het systeem ook geschikt voor hoge verkeersbelasting. De gecoate draagelementen en de robuuste buishouders bevestigen de systeembuizen op betrouwbare wijze in het verwarmingsniveau en zorgen voor een zeer goede dekvloerbehuizing. Radiatoren en luchtgordijnen worden gebruikt in de entree en het trappenhuis.

ZONNE-ENERGIE EN RESTWARMTE

De bergtop is de koudste plek in Duitsland, maar tegelijkertijd ook de zonnigste met gemiddeld 1.800 zonuren per jaar. Logischerwijs heeft het hoogste restaurant van Duitsland dus haar zonnepanelen richting het zuiden geïnstalleerd. De elektriciteit die wordt opgewerkt uit de zon levert drie 45 kW patronen voor de verwarming van het water in de buffertank van 300 liter. Het grootste gedeelte van de stroom wordt direct gebruikt.

Het verwarmingswater wordt verwarmd tot een temperatuur variërend van 35° C tot 45° C. De radiatoraansluitingen en de vloerverwarmingsverdelers ten behoeve van het draadelementensysteem Uponor Classic zijn met totaal 250 meter Uponor MLC meerlagenleiding in de diameter 16 tot 40 mm aangesloten. Het water wordt voorverwarmd in een buffertank van 1.000 liter. Ruim 25% van de voor dit doel benodigde verwarmingsenergie wordt verkregen uit de restwarmte van koelkasten en koelcellen door middel van platenwisselaars.

Elke dag wordt 6.000 liter drinkwater van het dalstation bij de Eibsee naar het bergstation gepompt. Het opgepompte drinkwater wordt met behulp van 500 meter Uponor meerlagenleiding MLC, zowel distributie- en stijgleidingen, verdeeld over de vier verdiepingen. Grootverbruikers zijn de keukens en de sanitaire voorzieningen. "We werken graag met Uponor MLC meerlagenleidingen, deze laten zich aan de contouren aanpassen en de leiding op lengte voor de verdeel en stijgleidingen zijn werkelijk buigvast. De gekleurde markering van de perskoppelingen voorkomt verwarring, zelfs bij weinig licht, en de 'ongeperst, niet dicht' functie geeft ons absolute zekerheid", zegt Michael Singer, die de voordelen uitlegt van Uponor's beproefde composiet leidingssysteem. En Erwin Bouvier, Managing Director van de Bouvier Group, voegt toe: "De Top of Germany heeft uiteraard ook topkwaliteit nodig."

DRIE VRAGEN AAN MICHAEL SINGER, LUZIAN BOUVIER BUILDING SERVICES & TILES GMBH, PFLACH PROJECTLEIDER BERGSTATION ZUGSPITZ

MICHAEL SINGER IS PROJECTLEIDER VAN HET BERGSTATION ZUGSPITZE PROJECT BIJ LUZIAN BOUVIER HAUSTECHNIK & FLIESEN GMBH. VAN SEPTEMBER 2016 TOT MEI 2018 HEEFT HIJ DE VLOERVERWARMING EN DRINKWATERVERZORING GEÏNSTALLEERD, SAMEN MET TIEN WERKNEMERS.

HET ZUGSPITZE BERGSTATION IS DE HOOGSTE BOUWPLAATS VAN DUITSLAND. WAT WAREN DE GROOTSTE UITDAGINGEN VOOR U EN UW COLLEGA'S BIJ HET WERKEN OP EEN HOOGTE VAN 3.000 METER?

MICHAEL SINGER: "WE ZIJN SINDS ONZE JEUGD DAGELIJKS, IN WEER EN WIND, IN DE BERGEN TE VINDEN EN KENNEN ZODOENDE DE GEVAREN. MAAR TOCH IS HET NOG STEEDS IETS BIJZONDER OM ER DAGELIJKS AAN TE WORDEN BLOOTGESTELD EN OP DEZE HOOGTE TE WERKEN. WE HADDEN EXTREME TEMPERATUREN TOT -30 ° C. WE MOESTEN DAAROM VOORZICHTIG ZIJN MET DRINKEN EN ONSZELF MET THERMISCHE PAKKEN BESCHERMEN TEGEN DE KOU EN DE WIND."

ALLEEN AL DE MANIER VAN WERKEN IS BIJZONDER INTENS: 1.725 METER IN 10 MINUTEN? HOE GING DAT?

MICHAEL SINGER: "HET HOOGTEVERSCHIL MAAKT JE EERST MOE, MAAR ZODRA JE AAN HET WERK GAAT BEN JE DAT VERGETEN. OP EEN GEVEEN MOMENT VOELEN DE STIJGING EN DE DALING ALS NORMAAL."

DE LOGISTIEK OP DE BOUWPLAATS WAS EEN SPECIALE UITDAGING. HOE IS DAT GELUKT?

MICHAEL SINGER: "ER WAS GEEN RUIMTE VOOR FOUTEN. IK MOEST DE LADING EN HET EXACTE GEWICHT EEN WEEK VANTEVOREN OPGEVEN, EN KREEG DAN EEN TIJDVAK. ALLES WERD VERPAKT IN HET DALSTATION AAN DE EIBSEE EN GING DAN MET DE MATERIAALBAAN OMHOOG. BOVEN RUIMDEN WE DE TRANSPORTKISTEN SNEL OP, OMDAT DE RUIMTE ALWEER NODIG WAS VOOR DE VOLGENDE AFLEVERING VAN HET MATERIAAL." ◀