

Wenn die Alpen vorbeiziehen

Die Aussicht vom Drehrestaurant des Appenzeller Aussichtsberg «Hoher Kasten» ist traumhaft. In einer Stunde dreht sich das Alpenpanorama um 360°. Mit der technischen Lösung der Drehplattform überzeugten Stahlbauer und Antriebstechniker gleichermaßen. Text und Bilder: Demag Cranes & Components AG

Seit Kurzem ist die Ostschweiz um eine Touristenattraktion reicher. Nach nur einjähriger Bauzeit wurde auf dem Appenzeller Aussichtsberg «Hoher Kasten» ein neues Drehrestaurant eröffnet, das den Besuchern eine Rundumsicht über die faszinierende Bergwelt bietet. Das «rondom» gelungene Bauwerk befindet sich in einer Höhe von 1795 Metern über dem Meeresspiegel und beeindruckt mit einer ständig wechselnden Kulisse. Innerhalb einer Stunde ziehen an den Panoramafenstern ganz gemächlich Säntis, Appenzell, der Bodensee und das Rheintal sowie der Vorarlberg vorbei. Allerdings dreht sich hier nicht das gesamte Restaurant, denn das eigentliche Gebäude ist statisch. Vielmehr sorgt ein Drehelement im Boden dafür, dass sich allein der Bereich um 360 Grad dreht, in dem die Gäste mit vornehmlich heimischen Spezialitäten verwöhnt werden.

Der Weg zum neuen Gipfelerlebnis

Zu erreichen ist das Drehrestaurant «Hoher Kasten», in dessen Bau die LBHK Luftseilbahn Brülisau-Hoher Kasten AG rund 9,6 Millionen Franken investiert hat, über eine Seilbahn. Die Fahrt von Brülisau auf den Aussichtsberg dauert knapp acht Minuten. Welche aussergewöhnlichen logistischen Dienste diese Seilbahn in den letzten zwei Jahren leistete, machen Zahlen deutlich. So sind während des Abbruchs des alten Gebäudes allein etwa 2200 Kleinmulden mit der Bahn ins Tal gebracht worden. In Summe waren für die Abbrucharbeiten 1920 Abfahrten nötig. Im Gegenzug wurden sämtliche für den Neubau benötigte Komponenten mit der Bahn auf den Aussichtsberg transportiert, selbst 3,8 Meter lange gebogene Träger sowie die Unterkonstruktion für das Drehrestaurant. Die Idee, eine rotierende Scheibe in den Boden ein-

zulassen, stammt von den Schweizer Architekten:rlc ag, Rheineck. Das Gesamtkonzept setzte sich im Rahmen eines Architekturwettbewerbs durch. Die Suche nach einem geeigneten Lieferanten für die erforderlichen Antriebssysteme führte zu Demag Cranes & Components.

Solide Techniken für die Scheibe ohne Zentrum

Der Durchmesser des heutigen «Drehtellers», der sich aus umlaufenden Kranschieneen sowie einem Metallkranz samt aufgelegtem Holzboden zusammensetzt, beläuft sich auf 14,5 Meter. Getragen wird die Konstruktion von 24 kreisförmig angeordneten Radblöcken der Baugröße DRS 200, die fest im Betonboden verschraubt sind. Ergänzend wurden sechs Seitenführungen in Form von nicht angetriebenen Radblöcken des Typs DRS 112 installiert. Dies war erforderlich, da der Drehkranz quasi kein Zentrum hat und daher von ausserhalb geführt werden muss. Die Fläche im Innern des Rings ist fixiert. Auf ihr befindet sich der begehbare Korpus für das Buffet im Panoramarestaurant. Das System dreht sich also um diesen Kern.

Möglichst geräuschlos

Allein schon das Konstruktionsprinzip der Antriebseinheiten gewährleistet ein Minimum >

Bautafel

Objekt:	Drehrestaurant Hoher Kasten, Brülisau AI
Bauherrschaft:	Luftseilbahn Hoher Kasten, Brülisau
Architektur:	Architekten:rlc, rheineck
Antriebe:	Demag Cranes & Components AG, Dietlikon
Stahlbau, Fassade:	Hofer AG, Metallbau, Rorschach

CONSTRUCTION MÉTALLIQUE ET TECHNIQUE D'ENTRAÎNEMENT

Quand les Alpes défilent

Le restaurant tournant au sommet du Hoher Kasten dans l'Appenzell offre une vue imprenable sur les Alpes, effectuant en l'espace d'une heure une rotation de 360°. Le principe du plateau tournant des constructeurs métalliques et des spécialistes des techniques d'entraînement a tout de suite séduit.

La Suisse orientale compte depuis peu une nouvelle attraction touristique. Après seulement un an de travaux, un restaurant tournant a été inauguré au sommet du Hoher Kasten dans l'Appenzell, invitant les visiteurs à venir profiter de la vue panoramique sur le fabuleux monde alpestre. L'édifice se trouve à une al-

titude de 1795 m et impressionne avec un décor qui change constamment. En l'espace d'une heure, le Säntis, l'Appenzell, le lac de Constance, la vallée du Rhin et le Vorarlberg défilent lentement devant les fenêtres panoramiques. Mais le restaurant entier ne tourne pas, le bâtiment proprement dit est statique : un

élément rotatif au niveau du sol fait tourner uniquement la partie dans laquelle les clients dégustent les spécialités essentiellement du pays.

L'accès à une nouvelle expérience au sommet

L'accès au restaurant tournant Hoher Kasten, pour lequel LBHK Luft-

seilbahn Brülisau-Hoher Kasten AG a investi environ 9,6 millions de francs, se fait en téléphérique et ne prend que 8 minutes depuis Brülisau. Le téléphérique a fourni des services considérables sur le plan logistique au cours des deux dernières années, permettant notamment, lors de la démolition de l'ancien bâtiment, de



Die Plattform mit Platz für rund 84 Gäste dreht sich in einer Stunde 360° um den Servicekern in der Mitte des Gebäudes.

La plate-forme, qui accueille environ 84 clients, pivote 360° autour de l'axe au centre du bâtiment en l'espace d'une heure.



Das Drehrestaurant auf dem Appenzeller Aussichtsberg Hoher Kasten.

Le restaurant tournant au sommet du Hoher Kasten dans l'Appenzell.

descendre environ 2'200 bennes dans la vallée. Les travaux de démolition ont nécessité 1'920 trajets. Dans l'autre sens, il a permis de transporter jusqu'au sommet l'ensemble des composants requis pour la construction, y compris des poutres incurvées de 3,8 m de long ainsi que l'ossature des fondations du restaurant. L'idée d'intégrer un plateau tournant dans le sol vient du cabinet suisse architecten:rlc ag à Rheineck. Le concept global résulte d'un concours d'architecture.

La recherche d'un fournisseur approprié pour les systèmes d'entraînement requis a mené à Demag Cranes & Components.

Des techniques solides pour le plateau exempt de centre

Le diamètre du plateau tournant actuel, composé de rails de grues circulaires et d'une couronne métallique avec plancher en bois, est de 14,5 m. La construction est soutenue par 24 blocs de roues en forme de

cercle de format DRS 200, fermement vissés dans le sol en béton. Six guidages latéraux supplémentaires ont été installés sous forme de blocs de roues non entraînés de type DRS 112, la couronne rotative n'ayant quasiment pas de centre et devant donc être guidée de l'extérieur. La surface à l'intérieur du cercle est fixée. C'est à ce niveau que se trouve la partie praticable pour le buffet du restaurant panoramique. Le système pivote donc autour de cet axe.

>

STAHLBAU UND ANTRIEBSTECHNIK



Zusammenbau im Werk: Das sternförmige Stahlpodest wird von 24 kreisförmig angeordneten Radblöcken getragen.

Assemblage à l'usine : la plate-forme en acier en forme d'étoile est soutenue par 24 blocs de roues en forme de cercle.

> an Geräusentwicklung im alltäglichen Betrieb. Gemeinsam mit der Hofer AG aus Rorschach, die den Stahlbau sowie die Lieferung und Integration der Fassadenverglasungen verantwortete, wurden dennoch weitere Vorkehrungen getroffen. Ziel war, den Gästen ein Ambiente zu bieten, das durch keinerlei Geräusentwicklung im sprichwörtlichen Untergrund gestört wird. Dazu wurden Schalldämm-Schaumplatten und an den Antriebselementen eine rundum montierte Graphit-Dauerschmierung aufgebracht. Für die Trennung von Holz und Stahl sorgt eine Folie. Der schmale Übergangsspalt vom Innen- zum Aussenkreis wurde mit Bürstendichtungen isoliert. Das reduziert ganz nebenbei auch die Staubeentwicklung. Im Restaurant selbst lässt nur eine sauber verfasste Fuge im Teppichboden erahnen, welche Kräfte darunter wirken. Für die erforderliche Bewegung des Drehelements sorgen sechs Flach-Doppelgetriebe mit Bremsmotoren, die in ihrer Drehzahl explizit auf die hier geforderten, sehr geringen Fahrgeschwindigkeiten ausgelegt sind. Die Leistung beläuft sich auf je 0,18 kW. Die Nennspannung beträgt 220/380 Volt. Darüber hinaus ermöglicht die patentierte Drehmomentstütze der Flachgetriebe eine ra-

CONSTRUCTION MÉTALLIQUE ET TECHNIQUE D'ENTRAÎNEMENT

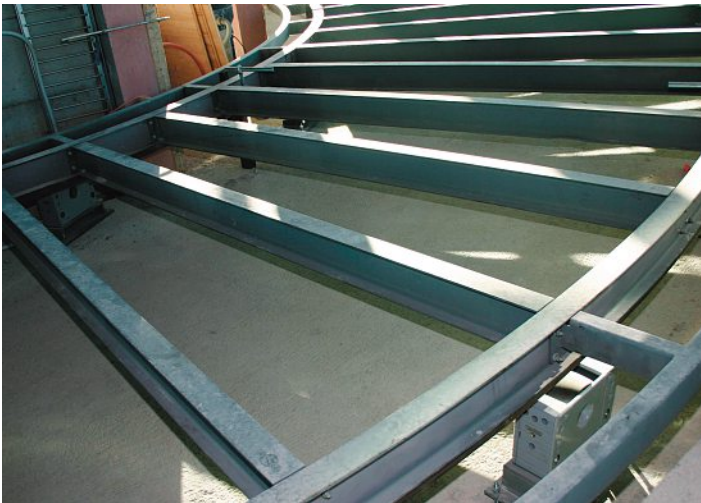
Silence optimal

Le principe de construction des unités d'entraînement à lui seul garantit un silence optimal au quotidien. Conjointement avec Hofer AG de Rorschach, responsable de la construction métallique et de la livraison ainsi que de l'intégration des vitrages, d'autres mesures ont néanmoins été prises afin de proposer aux clients l'ambiance la plus calme possible. Des panneaux d'insonorisation en mousse ont ainsi été inté-

grés avec système de graissage permanent autour des éléments d'entraînement. Une lamelle sert de séparation entre le bois et l'acier. Le petit interstice de raccordement entre le cercle intérieur et extérieur a été isolé à l'aide de garnitures à brosses, réduisant ainsi également toute formation de poussière. Dans le restaurant proprement dit, seul un joint au niveau de la moquette laisse deviner les forces sous-jacentes. Le mouvement de l'élément

Panneau de chantier

Objet : Restaurant tournant Hoher Kasten, Brülisau AI
Maître de l'ouvrage : Téléphérique Hoher Kasten, Brülisau
Architecture : Architekten:rlc, Rheineck
Entraînement : Demag Cranes & Components AG, Dietlikon
Construction
métallique, façade : Hofer AG, construction métallique, Rorschach



Baumontage: Der Drehteller weist kein Zentrum auf. Deshalb wird die Drehscheibe durch einzelne Seitenführungen begrenzt.

Montage de la construction : le plateau tournant, exempt de centre, est donc limité par différents guidages latéraux.

dialkraftfreie Übertragung des Drehmoments zwischen Radblock und Getriebemotor. Das reduziert die Belastung der Antriebswelle und verlängert deren Lebensdauer. Zentral angesteuert werden die sechs Antriebsmotoren über den Frequenzumrichter «Dedrive Compact», der bei einer Modulationsfrequenz von 16 kHz sehr geringe Arbeitsgeräusche aufweist und über den sich Geschwindigkeiten stufenlos einstellen lassen.

Eine Frage der richtigen Kombination

Neben hoher Planungs- und Investitionssicherheit hat die Entscheidung, auf komplette verschleissarme Fahrereinheiten von Demag zu setzen, einen weiteren, nicht unwesentlichen Vorteil für den Bauherrn und die Betreiber des neuen Schweizer Aussichtswunders. So sind sämtliche Bauteile exakt aufeinander abgestimmt. Das stellt hohe Funktionssicherheit, ein sanftes und präzises Beschleunigen und Bremsen sowie einen geräuscharmen und ruckfreien Lauf sicher. Über den «Dedrive Compact» können zudem der Anlaufstrom begrenzt und damit Motoren und Getriebe entlastet werden. ■

rotatif est actionné par six doubles transmissions plates avec moto-réducteurs, développant des vitesses très faibles avec une puissance de 0,18 kW et une tension nominale de 220/380 V. De plus, le support breveté du couple de rotation de la transmission élimine toute force radiale du couple entre le bloc de roues et le moto-réducteur, réduisant ainsi la sollicitation de l'arbre d'entraînement et prolongeant sa durée de vie. Les 6 moteurs de commande sont dirigés vers le centre par le biais du convertisseur de fréquence « Dedrive Compact », qui présente à une fréquence de modulation de 16 kHz un fonctionnement très silencieux et permet un réglage progressif de la vitesse.

La clé : trouver la bonne combinaison
Outre une sécurité accrue en matière de planification et d'investissement, la décision d'opter pour des unités d'entraînement complètes à faible usure de Demag présente un autre avantage non négligeable pour le maître de l'ouvrage et les exploitants de la nouvelle merveille panoramique suisse. Tous les éléments constitutifs concordent ainsi parfaitement, garantissant une fiabilité élevée sur le plan fonctionnel, une accélération et un freinage précis et en douceur, ainsi qu'un fonctionnement silencieux et sans à-coups. Le « Dedrive Compact » permet en outre de limiter le courant de démarrage, soulageant ainsi les moteurs et le mécanisme de transmission. ■