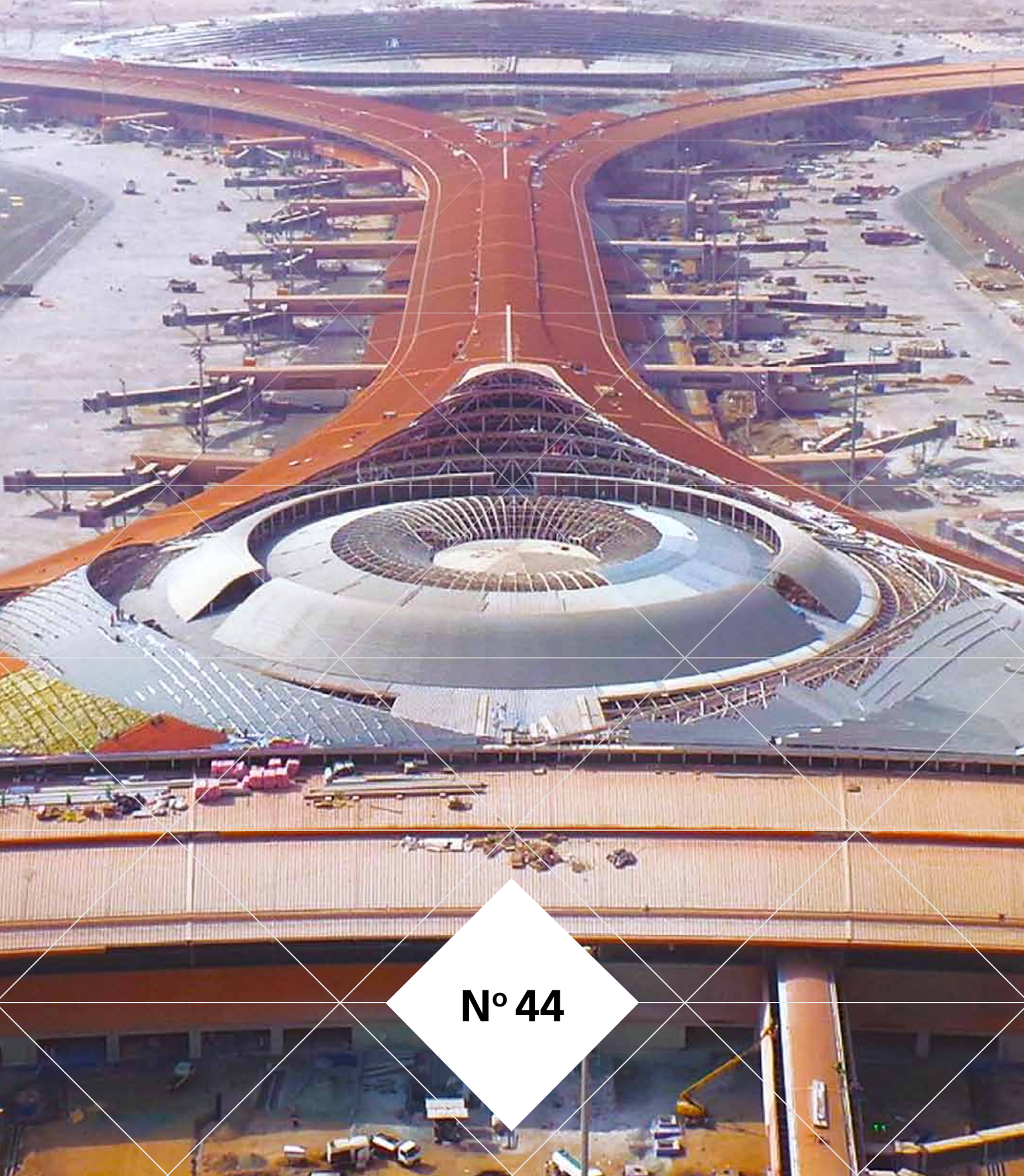


MERO[®] 

VISION



N° 44

MERO-TSK – eine erfolgreiche Verbindung MERO-TSK – a Successful Connection

Seit Jahrzehnten steht der Name MERO für weltweit führende Technologie mit innovativen Ideen und Speziallösungen, verbunden mit höchster Qualität.

For decades now, the name MERO has stood for leading edge technology with innovative ideas and special solutions in top quality. Auch mit den neuen Eigentümern seit dem Jahre 2004 sind alle MERO Produktbereiche nach wie vor an spektakulären Projekten beteiligt, mit neuen Produktentwicklungen und der Erschließung neuer Märkte.

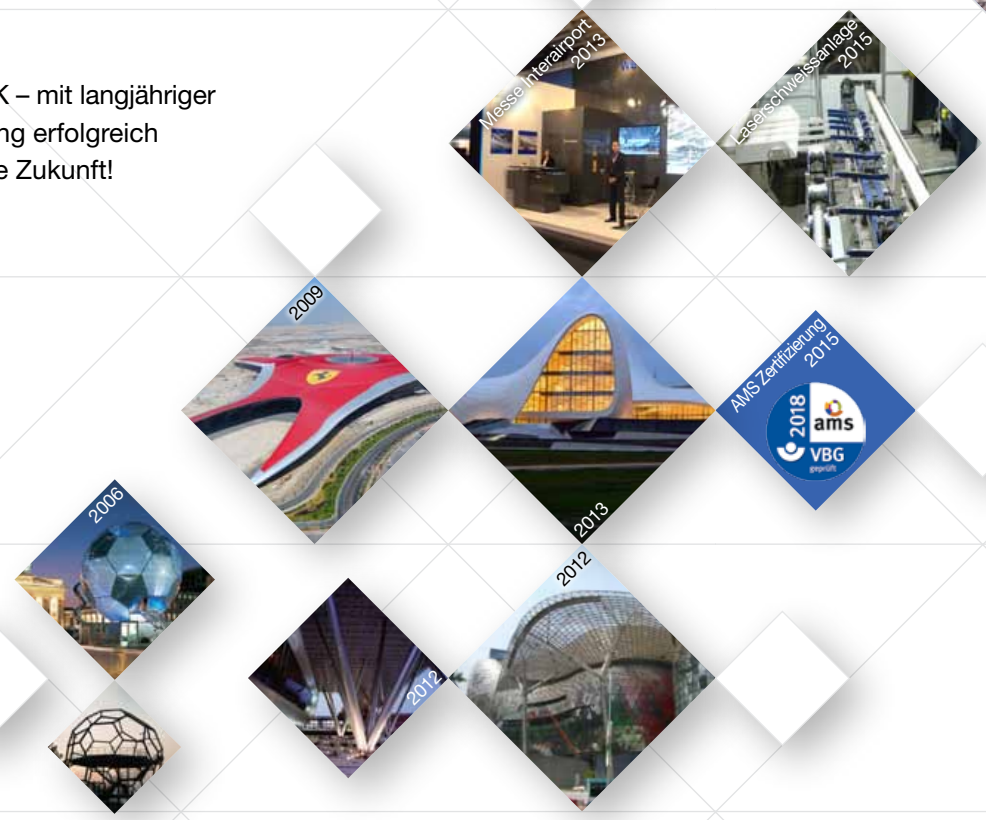
Under new owners since 2004, all the MERO product divisions still continue to work successfully on spectacular projects, developing new products and opening up new markets. So setzen wir bei besonders anspruchsvollen dreidimensionalen Freiformbauwerken immer wieder neue Maßstäbe. Ganz aktuell zählt hierzu z. B. die Erweiterung des Flughafens in Singapur, Jewel Changi Airport. Außergewöhnliche Projekte sind eben unsere Stärke! Egal ob Outdoor oder Indoor – vertrauen Sie dem Original!

Thus we succeeded time and again in setting new standards for sophisticated three-dimensional free form structures. The latest such project is the airport extension in Singapore, Jewel Changi Airport. Mit unseren Produktbereichen Bausysteme, Bodensysteme, Ausstellungs-systeme und Airport-Technik schaffen wir auch ein breites Spektrum an ressourcenschonenden und umweltfreundlichen Produkten, von denen wir Ihnen die aktuellsten Projekte auf den nachfolgenden Seiten vorstellen möchten.

No doubt: Breathtaking buildings are our specialty. Outdoors or indoors – just trust the original! Our product divisions Construction Systems, Floor Systems, Exhibit Systems, and Airport-Technik created a broad range of environmentally sound products conserving resources. The most recent applications will be presented on the following pages. MERO-TSK – mit langjähriger Erfahrung erfolgreich in die Zukunft!

The most recent applications will be presented on the following pages.

MERO-TSK – long years of experience for a successful future!



AUSSTELLUNGS-SYSTEME
EXHIBIT SYSTEMS
SEITE / PAGE
24-27

BAUSYSTEME
CONSTRUCTION SYSTEMS
SEITE / PAGE 4-13

AIRPORT-TECHNIK
SEITE / PAGE 14-15

BODENSYSTEME
FLOOR SYSTEMS
SEITE / PAGE 16-23

Typisch MERO – Raumfachwerk Classic MERO – Spaceframe Structures



EIN NEUES GESICHT FÜR KAIA

Im Februar 2012 erhielt MERO-TSK den Auftrag zur Lieferung und Montage der Dachtragkonstruktion für den King Abdulaziz International Airport in Jeddah, Saudi Arabien. Um Pilger aus aller Welt besser zu den islamischen Heiligtümern in Mekka und Medina zu bringen, war dieser Neubau notwendig geworden.

Die Dachkonstruktion teilt sich in zwei Bauabschnitte, den PROCESSOR (Empfangshalle) und den HUB (Verteiler).

Die Tragstruktur des PROCESSOR-Daches mit einer Gesamtoberfläche von ca. 66.000 m² besteht aus einem zweilagigen MERO-Raumfachwerk. Um Bewegungen des Daches und der Stahlbetonkonstruktion kompensieren zu können, wurden im Raumfachwerk Dehnfugen eingebaut, an denen sich die Dachteile horizontal, aber nicht vertikal, relativ zueinander bewegen können.

Im Zentrum des HUB (Gesamtoberfläche von ca. 34.345 m²) befindet sich die sog. „Linse“, eine Raumfachwerkstruktur, die bis zu fünf Lagen aufweist und die drei anschließenden Raumfachwerke, die sog. „Gills“, konstruktiv zusammenführt. Die verschiedenen Lagen des Raumfachwerks haben variable Abstände, bzw. sind teilweise durch Stützen getrennt, die ebenfalls im MERO-Kugelknotensystem ausgeführt wurden.

Nach saudischen Angaben wird auch dieser für ca. 30 Millionen Passagiere konzipierte Neubau nicht ausreichen, das zukünftige Pilgeraufkommen zu bewältigen. Man spricht schon heute von einem weiteren Ausbau, der ein Passagieraufkommen von jährlich 70 – 80 Millionen zum Ziel haben soll.

KAIA – MERO STRUCTURES FOR MEGA AIRPORT

In February 2012 MERO-TSK was awarded the contract for the project King Abdulaziz International Airport in Jeddah, for the fabrication and erection of the roof structure. This new airport project had been conceived to improve the handling of pilgrim traffic from all over the world on the way to the holy sites of Islam in Mecca and Medina.

The roof structure consists of two building sections, the PROCESSOR (arrival hall) and the HUB (distributor). The roof of the PROCESSOR, with a total surface of 66,000 m², consists of two layers of space frame structures, the so-called 'gills'. The different layers of the space frame structure are situated at variable distances from each other and are partially separated by columns also made of the MERO Ball Node System.

Even now Saudi authorities are said to consider a further extension of the airport from the currently aimed for capacity of approx. 30 million passengers to the ultimate capacity of 70 – 80 million passengers a year.

approx. 66,000 m², is constructed as a double-layer MERO Space Frame Structure. In order to compensate the movements of the roof and of the reinforced concrete, the space

frame structure was provided with expansion joints which allow the elements of the roof to move relative to each other in a horizontal direction, but not vertically.

At the center of the HUB (total roof surface approx. 34,345 m²), a structure called 'linse' with up to five layers connects the three adjacent space frame structures, the so-called 'gills'. The different layers of the space frame structure are situated at variable distances from each other and are partially separated by columns also made of the MERO Ball Node System.



KING ABDULAZIZ INTERNATIONAL AIRPORT IN JEDDAH

Immer offen für individuelle Lösungen Individual Solutions for Freeform Designs

SHADOWS IN DAYTIME, LIGHTS IN THE DARK

3 areas of this mall extension in Dubai were provided with a special diagrid freeform roof structure. A cladding of 2,462 hexagonal panels with LEDs will be a source of shadow by day and of illumination at night.

MERO designed and built the single layer diagrid roof structure: A primary structure in a hexagonal grid, made of square MERO-PLUS beams, with an internal secondary structure of round MERO-PLUS beams, all connected by MERO Block Nodes. The structure is supported on tree columns and partially suspended from adjacent buildings.

SCHATTEN AM TAG, LICHTER IN DER NACHT

Bei diesem Erweiterungsbau einer Mall in Dubai wurden 3 Gebäudebereiche mit einer speziellen Freeform-Dachstruktur versehen. 2.462 aufgelagerte Paneele sorgen am Tag für Verschattung und nachts für LED-Beleuchtung.

MERO konstruierte und baute die gitternetzartige Dachkonstruktion, bestehend aus einer hexagonalen Primärstruktur mit MERO-PLUS-Rechteckrohren und einer inneren Sekundärstruktur mit MERO-PLUS-Rundrohren, verbunden über MERO-Blockknoten. Getragen wird die Konstruktion durch Baumstützen und Abhängungen.

NATUR-VERBUNDEN

Um eine Freiflächenüberdachung bestmöglich in das bestehende Landschaftsbild eines großen Freizeitparks mit alten Gärten und Seenlandschaften mitten in Kuala Lumpur zu integrieren, waren umfangreiche Vorplanungsarbeiten erforderlich.

So wurde z. B. der bestehende Baumbestand dokumentiert und vermessen und, wenn notwendig, die Dachstruktur entsprechend angepasst oder Aussparungen vorgesehen, durch die die Bäume die Dachfläche durchdringen können. Selbst die Stützen des Daches wurden in der Form dem Baumbestand nachempfunden. Die Dachstruktur besteht aus dem MERO Blockknoten-System und misst ca. 3.700 m². Die Eindeckung besteht aus einer Mischung aus Aluminiumpaneelen und Verbundsicherheitsglas. Um die gewünschte Beschattung zu erzielen, wurden auf die Glasscheiben teilweise Elemente aufgedruckt.

IN TOUCH WITH NATURE

To make a canopy blend in with the existing landscape of a great recreation park with beautiful old gardens and lakes right in the heart of Kuala Lumpur much preliminary planning work was required. The existing trees were documented and measured, and, where necessary, the canopy structure was adjusted accordingly or cut out to allow the trees to penetrate the roof. Even the columns supporting the canopy were shaped like trees in imitation of nature. The roof structure, with a total surface of approx. 3,700 m², was built as a MERO Block Node System. Its cladding consists of a combination of aluminum panels and laminated safety glass. For the required shading effect, the glass panels were partially fritted.

EINE WELLE FÜR DEN ODENWALD

Am Zentrum der Energiegenossenschaft Odenwald eG. entstand zwischen den beiden Hauptgebäuden im „Haus der Energie“ auf einer Fläche von 1.250 m² die größte überdachte Freifläche in der Region Odenwald.

Die wellenförmige Überdachung erstreckt sich über knapp 52 m in der Länge und 24 m in der Breite in einer Höhe von 6 – 15 m.

Getragen wird die 38 Tonnen schwere Dachkonstruktion – ausgeführt im MERO-Blockknoten System – von acht Baumstützen mit je vier Ästen, die zusammen 27 Tonnen wiegen.

Die Glaseindeckung aus je 4 m² großen Scheiben wird von 900 Stäben und 330 Blockknoten aus feuerverzinktem Stahl getragen, die wie ein riesiges Spinnennetz die gesamte Fläche einnehmen.

WAVE IN FREE FORM

At a center operated by Energiegenossenschaft Odenwald eG., the widest covered space for open air events in the region, measuring 1,250 m², was built between the two main buildings of the 'House of Energy'.

The roof structure, shaped like a wave, is 52 m long, 24 m wide, and between 6 and 15 m high.

It was constructed as a MERO Block Node System. Its weight of 38 tons rests on eight tree columns, each with four branches, which represent another 27 tons of steel.

The glazing consists of panels with a surface of 4 m² each and is supported on a structure of 900 beams and 330 block nodes made of hot-dip galvanized steel, which spans the whole area like a giant spiderweb.

Its cladding consists of a combination of aluminum panels and laminated safety glass. For the required shading effect, the glass panels were partially fritted.

CITY WALK PHASE II, DUBAI

LAKE GARDENS KUALA LUMPUR

EGO WELLE

Sonderkonstruktionen Special Constructions

CARIBBEAN FEELING

On Aruba, the airport of the capital Oranjestad was modernized in order to keep up with the rising number of passengers. One of the new features are sun sails outside the airport building which were combined with a canopy of glass shingles over the main entrance.

The fact that the awnings and the canopy are linked by their common support columns had to be taken into account in the structural calculation and during the installation.

The freeform geometry of the canopy structure with a total surface of approx. 100 m² consists of a cable net on which specially designed clamps have been fixed. These clamps hold panels of laminated safety glass forming the shingles of the cladding which will be a protection against the Caribbean sun. Together

with the mighty conical wooden columns, this cladding gives the special touch to the architecture of this canopy.

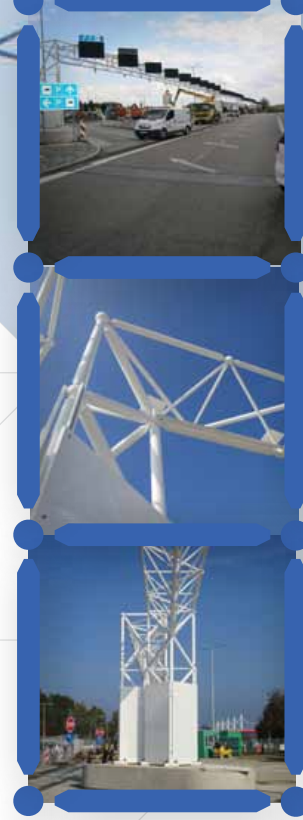
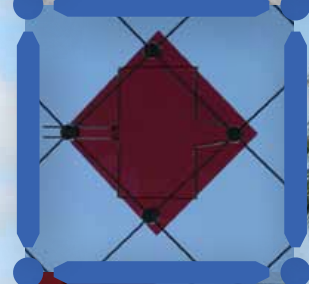
KARIBIK-FEELING

Um dem steigenden Fluggastaufkommen gerecht zu werden, wurde der Flughafen von Arubas Hauptstadt Oranjestad modernisiert. Im Außenbereich des Flughafengebäudes wurden u.a. Sonnensegel angebracht, in die über dem Haupteingang ein Vordach aus Glasschindeln integriert wurde. Da Segel und Vordach über die gemeinsamen Stützen zusammenhängen, musste dies bei der statischen Berechnung und bei der Montage besonders berücksichtigt werden.

Das ca. 100 m² große, in Freiformgeometrie konstruierte Dach besteht aus einem Seilnetz, auf dem speziell angefertigte Bügel befestigt wurden. In die Bügel wiederum sind Verbundsicherheitsgläser geklemmt. Die schindelförmig verlegte Eindeckung bietet insbesondere Schutz vor Sonneneinstrahlung. Zusammen mit den mächtigen konischen Holzstützen verleiht diese Eindeckung dem Dach die besondere architektonische Note.

Das ca. 100 m² große, in Freiformgeometrie konstruierte Dach besteht aus einem Seilnetz, auf dem speziell angefertigte Bügel befestigt wurden. In die Bügel wiederum sind Verbundsicherheitsgläser geklemmt. Die schindelförmig verlegte Eindeckung bietet insbesondere Schutz vor Sonneneinstrahlung. Zusammen mit den mächtigen konischen Holzstützen verleiht diese Eindeckung dem Dach die besondere architektonische Note.

Das ca. 100 m² große, in Freiformgeometrie konstruierte Dach besteht aus einem Seilnetz, auf dem speziell angefertigte Bügel befestigt wurden. In die Bügel wiederum sind Verbundsicherheitsgläser geklemmt. Die schindelförmig verlegte Eindeckung bietet insbesondere Schutz vor Sonneneinstrahlung. Zusammen mit den mächtigen konischen Holzstützen verleiht diese Eindeckung dem Dach die besondere architektonische Note.



REST AREA JURA WEST

HIGH TECH STABLES

Thanks to its longstanding and positive business relations in the Arab world, MERO-TSK was entrusted with the special task of building 62 high tech stable boxes for the horses of His Highness the Emir of Qatar. These extraordinary stainless steel structures with hairline finish, marble elements, and LED lighting were designed by Hongkong Architects Leigh and Orange.

EMIR'S STABLES, QATAR

SIGN GANTRIES

The rest area Jura West on the German motorway 3 Nürnberg-Regensburg is the site chosen for a pilot project which is so far the only of its kind nationwide – compact truck parking.

Thanks to an innovative telematics system, the intake capacity of the available parking space is increased by a more efficient utilization. The trucks are sorted according to their projected departure times, and they are parked in close rows. Departure times are announced by electronic display panels over the 35 continuous parking rows.

MERO-TSK fabricated and installed the sign gantries which bear the telematics systems. A triangular girder made of the classic MERO KK system was the structure chosen and calculated for this purpose. The decisive argument in favor of MERO-TSK was that a free span of 50 m can be realized using our systems.

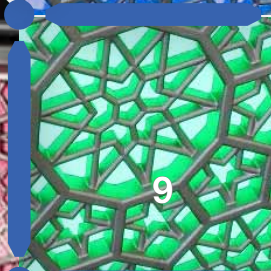
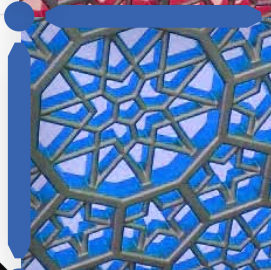
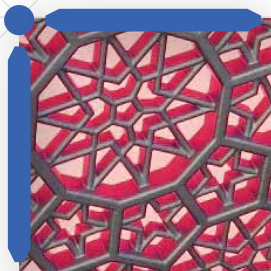
SCHILDERBRÜCKEN

Auf der Raststätte Jura West an der BAB 3 Nürnberg-Regensburg entstand ein bundesweit einmaliges Pilotprojekt – das Lkw-Kompaktparken. Hierbei wird dank einer neuartigen Telematik-Lösung durch eine effizientere Belegung der Parkstandflächen eine Erhöhung der Parkstandkapazität erreicht. Die Lkw werden nach Abfahrtszeiten sortiert und dicht hinter- und nebeneinander aufgestellt. Die Abfahrtszeiten werden durch elektronische Anzeigen über den 35 durchgängigen Parkreihen angezeigt.

Hierzu wurden von MERO-TSK die Schilderbrücken zur Befestigung der Telematik-Systeme geliefert und montiert. Für die Konstruktion wurde ein Dreigurtbinder aus klassischem MERO KK-System gewählt und berechnet. Unsere Stärke liegt in der freien Spannweite von 50 m.

HIGHTECH PFERDESTÄLLE FÜR QATAR

Dank langjähriger guter Geschäftsbeziehungen im arabischen Raum bekam MERO-TSK den besonderen Auftrag, für Seine Hoheit den Emir von Qatar 62 Hightech-Pferdeställe aus Edelstahl zu bauen. Das Design für die außergewöhnliche Edelstahlkonstruktion mit strichgeschliffener Oberfläche, sowie mit Marmorelementen und LED-Beleuchtung, stammt von den Architekten Leigh and Orange, Hongkong.



AIRPORT, ARUBA

Laufende Projekte Current Projects

CLOUD WITH A SILVER LINING

“Deya” (which means ‘cloud’ in Bengali), a bridge with a free span of 60 m, connects two high-rise towers in Kolkata at a height of approx. 130 m.

MERO-TSK is responsible for the whole engineering of the substructure including cladding. The freeform geometry will be constructed from the MERO-PLUS System, with a grid of 1.5 m x 1.5 m, consisting of 175 tons of steel (2,356 MERO nodes and 4,549 MERO beams). The cladding of the facade (4,200 m²) is made of 2,300 perforated aluminum panels and 114 panels of laminated safety glass.

SILBERWOLKE AM HIMMEL

“Deya” (Bengali für “Wolke”), eine Brücke mit einer freien Spannweite von 60 m, verbindet zwei Hochhaustürme in Kolkata in einer Höhe von ca. 130 m. MERO-TSK übernahm das gesamte Engineering der Eindeckung samt darunterliegender Tragstruktur. Die Freiformgeometrie wird ausgeführt als MERO-PLUS System mit einem Raster von 1,5 m x 1,5 m aus 175 t Stahl (2.356 MERO-Knoten und 4.549 MERO-Stäbe).

Die Eindeckung der Außenhaut (4.200 m²) besteht aus 2.300 Alu-Lochblechen und 114 Scheiben aus Verbundsicherheitsglas.

KLARE STRUKTUREN – KLARE GEDANKEN

In dem Bauprojekt „Onlyone“ bündelt das Unternehmen CJ Corporation in Seoul die verschiedenen Bereiche seiner Geschäftstätigkeit zur interdisziplinären Effizienzsteigerung. Schon die Atmosphäre des Gebäudes soll zum Gelingen dieses Zieles beitragen.

Das Glasdach des lichtdurchfluteten zentralen Atriums wurde von MERO konzipiert und gebaut. Die ca. 500 m² große Dachkonstruktion besteht aus einer einlagigen Tragstruktur, die im bewährten MERO-Blockknoten-System ausgeführt wurde. Die Eindeckung aus bedruckten Isolierscheiben liegt auf EPDM-Profilen auf, die gleichzeitig als Sekundärdichtung wirken.

Besonderes Augenmerk wurde auf die bauphysikalischen Werte der Verglasung gelegt. So wird z.B. durch einen speziellen Randverbund der Glasscheiben die Bildung von Kondensat vermieden.

CJ ONLYONE, SEOUL

SHOPPER’S HEAVEN

Hanam Union Square will be a unique shopping mall with leisure and entertainment facilities, luxury flagship stores – a type of superregional mall that will be the first of its kind in Korea with a gross leasable area of 158,000 m².

MERO’s scope consists of 3 skylights – North, South, and North East – with a total area of about 10,000 m² and a total weight of about 700 tons of steel. The skylights will be clad with glass and metal sheeting, thus creating a unique architectural appearance.

SHOPPING-PARADIES

Hanam Union Square wird ein Einkaufszentrum der Sonderklasse: mit Freizeit- und Unterhaltungsangeboten, Flagship Stores der Luxusmarken – ein Typ von überregionaler Mall, die in Korea in dieser Art bisher noch einzigartig ist, mit einer vermietbaren Gesamtfläche von 158.000 m².

MERO is responsible for the complete engineering and design of the skylights which will be realized in MERO’s single layer MERO Block Node System.

The installation will be realized by MERO’s Korean partner under supervision of MERO’s experienced staff.

CLEAR STRUCTURES – CLEAR THINKING

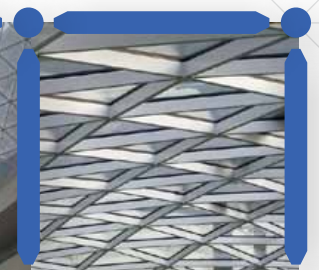
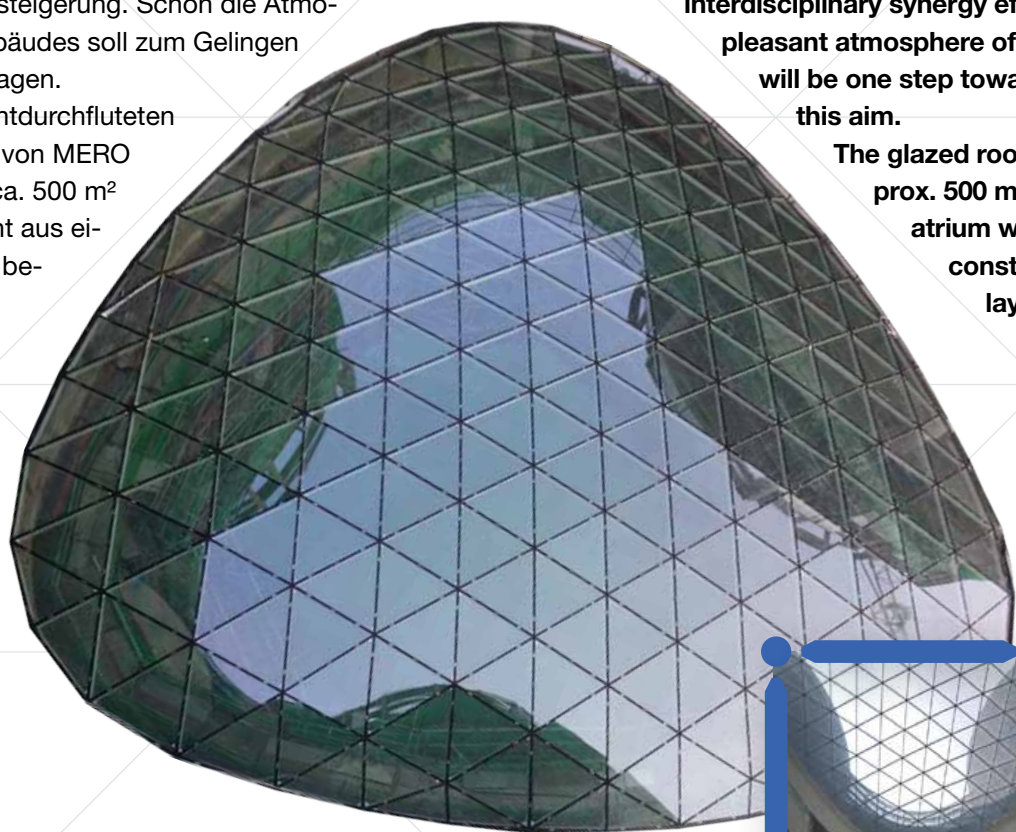
In its building project ‘Onlyone’, CJ Corporation in Seoul focuses the various fields of its business activities in order to boost efficiency by interdisciplinary synergy effects. The pleasant atmosphere of the building will be one step towards achieving this aim.

The glazed roof, with a surface of approx. 500 m², which floods the central atrium with light, was designed and constructed by MERO as a single layer structure. It consists of the time-tried MERO Block Node System. The glazing, fritted panels of insulated glass, is supported on EPDM profiles functioning also as a secondary sealing system.

The building physics of the glazing were of particular interest. One instance of this was, for example, that the formation of condensation is avoided by a special edge of the glass panels.

HANAM UNION SQUARE, SEOUL

KOLKATA SKYBRIDGE



Blick in die Zukunft Looking Ahead

© Jewel Changi Airport Devt.



For the third year running, Singapore Changi Airport has been nominated as the World's Best Airport. Now an iconic new structure of steel and glass, Jewel Changi Airport, will further enrich the terminal landscape. In line with Singapore's reputation as a garden city, this extension of Changi Airport will house a five-storey forest valley and the world's largest indoor waterfall, the 'Rain Vortex', which is a breathtaking 40 m high. At the same time Jewel is envisaged to be a world-class lifestyle destination to boost Singapore's appeal for travellers. This ambitious project was designed by a consortium of consultants comprising Safdie

Architects and local architects RSP. MERO, with a long history of involvement in the various stages of expansion and refurbishment the terminals of Changi Airport have undergone so far, will construct the single layer roof and facade structure of Jewel as a unitized system of star nodes and square profiles. The completion of MERO's scope has been planned for 2017. MERO, das seit langem erfolgreich an den verschiedenen Stadien der Expansion und Erneuerung mitgewirkt hat, die die Terminals von Changi Airport bisher durchlaufen haben, wird die einlagige Dach- und Fassadenstruktur von Jewel als elementiertes System aus Sternknoten und rechteckigen Profilen liefern und errichten. Die Fertigstellung von MEROs Leistung ist für 2017 geplant.

LIFESTYLE DESTINATION – WORLD'S LARGEST INDOOR WATERFALL

For the third year running, Singapore Changi Airport has been nominated as the World's Best Airport. Now an iconic new structure of steel and glass, Jewel Changi Airport, will further enrich the terminal landscape. In line with Singapore's reputation as a garden city, this extension of Changi Airport will house a five-storey forest valley and the world's largest indoor waterfall, the 'Rain Vortex', which is a breathtaking 40 m high. At the same time Jewel is envisaged to be a world-class lifestyle destination to boost Singapore's appeal for travellers. This ambitious project was designed by a consortium of consultants comprising Safdie

REISEN DER ANDEREN ART – DER GRÖSSTE INDOOR-WASSERFALL DER WELT

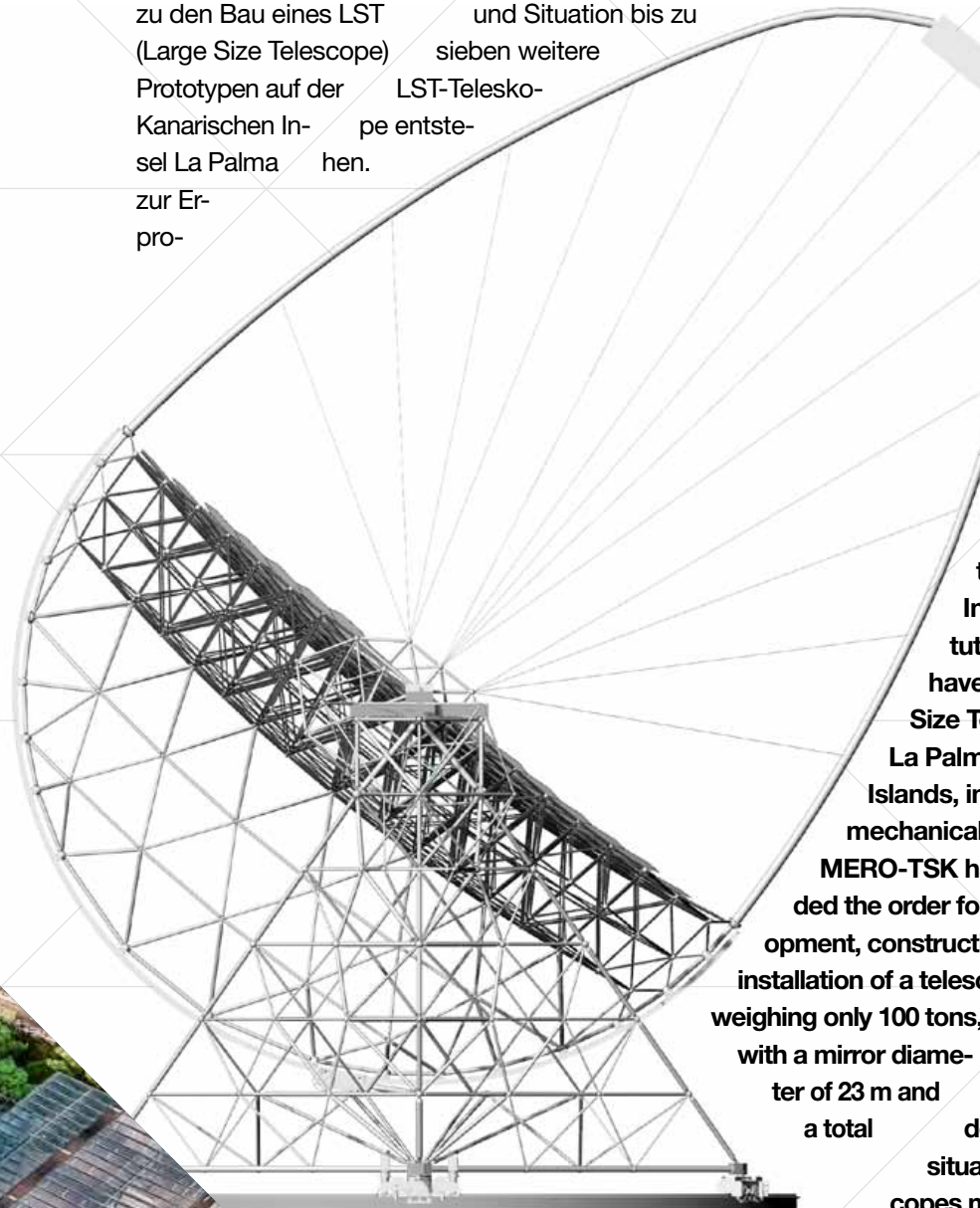
Schon im dritten Jahr in Folge erhielt Changi Airport in Singapur den Titel 'World's Best Airport'. Nun wird eine einzigartige Konstruktion aus Stahl und Glas, Jewel Changi Airport, die Terminallandschaft zusätzlich bereichern. Im Einklang mit Singapurs Ruf als Stadt der Gärten wird diese Flughafenerweiterung eine 5 Stockwerke hoch aufsteigende Waldlandschaft und den größten Indoor-Wasserfall der Welt, mit einer atemberaubenden Fallhöhe von 40 m, beherbergen. Gleichzeitig entsteht mit Jewel ein Reiseziel der anderen Art, das die Anziehungskraft Singapurs für Reisende aus aller Welt kräftig steigern soll. Dieses ehrgeizige Projekt wurde von einem Beraterkonsortium entworfen, zu dem Safdie Architects und die lokalen Architekten RSP gehören.



JEWEL CHANGI AIRPORT, SINGAPORE

LARGE SIZE TELESKOP (LST) - PROTOTYP FÜR DAS CTA PROJEKT

Das Cherenkov Telescope Array ist das nächste große Zukunftsprojekt der Astroteilchenphysik. Mit einem bis zu zehn Quadratkilometer großen Feld von bis zu 100 Spiegelteleskopen auf der Südhalbkugel und einem kleineren mit etwa 25 Teleskopen in der nördlichen Hemisphäre wollen die Wissenschaftler hochenergetische Gammastrahlung aus dem Weltall vermessen. Das Max-Planck-Institut für Physik in München hat hierzu den Bau eines LST (Large Size Telescope) Prototypen auf der Kanarischen Insel La Palma zur Erprobung



ung der mechanischen Struktur vorgesehen. MERO-TSK hat den Auftrag, die Entwicklung, Konstruktion und Installation des nur 100 Tonnen schweren Teleskopes mit einem Spiegeldurchmesser von 23 m und einer Gesamthöhe von 46 m auszuführen. Um den Anforderungen einer schnellen Ausrichtung des Teleskopes gerecht zu werden, hat MERO-TSK in Zusammenarbeit mit dem MPP-München eine ultraleichte Konstruktion aus Stahl, Aluminium und Kohlenstoffstäben entwickelt.

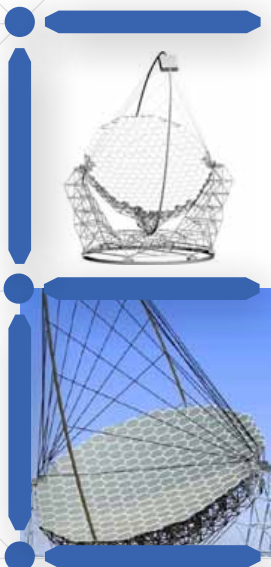
Nach der Erprobung des Prototyps können je nach Performance und Situation bis zu sieben weitere LST-Teleskope entstehen.

Die Cherenkov Telescope Array ist das nächste große Zukunftsprojekt der Astroteilchenphysik. Mit einem bis zu zehn Quadratkilometer großen Feld von bis zu 100 Spiegelteleskopen auf der Südhalbkugel und einem kleineren mit etwa 25 Teleskopen in der nördlichen Hemisphäre wollen die Wissenschaftler hochenergetische Gammastrahlung aus dem Weltall vermessen.

Das Max-Planck-Institut für Physik in München hat hierzu den Bau eines LST (Large Size Telescope) Prototypen auf der Kanarischen Insel La Palma zur Erprobung

LARGE SIZE TELESCOPE (LST) - PROTOTYPE FOR THE CTA PROJECT

The Cherenkov Telescope Array is the next major project in astroparticle physics. Scientists intend to measure high-energy gamma rays from space, using a field of up to ten square kilometers, with up to 100 reflector telescopes, in the southern hemisphere, and a smaller field of around 25 telescopes in the northern hemisphere. In this context, the Max Planck Institute for Physics in Munich plans to have a prototype of a LST (Large Size Telescope) constructed on La Palma, one of the Canary Islands, in order to test the mechanical structure. MERO-TSK has been awarded the order for the development, construction, and installation of a telescope weighing only 100 tons, with a mirror diameter of 23 m and a total height of 46 m. To meet the requirements for a fast alignment of the telescope, MERO-TSK, in cooperation with MPP Munich, has developed an ultralight structure consisting of steel, aluminum, and carbon beams. Once the prototype has been tested, and depending on its performance and the situation, up to seven further LST telescopes might be erected.



© Jewel Changi Airport Devt.

**Kürzere Wartungszeiten,
Höhere Effizienz,
Niedrigere Kosten!
Faster Maintenance,
Higher Efficiency,
Lower Costs!**



MERO Airport-Technik entwickelt innovative, intelligente und kundenorientierte Lösungen.

Dies findet seinen Niederschlag in den brandneuen Schiebeelementen, die die Lücke zwischen der Außenhülle des Flugzeuges und dem Docksystem besser als früher überbrücken, für einen bequemeren Zugang des Wartungspersonals.

Weitere neue und verbesserte Features zur Reduzierung der Wartungsarbeiten und -kosten finden sich in unserer Multifunktions-Dock-Reihe wieder und werden in unseren künftigen Dockelementen vertreten sein.

Wir können Ihnen nun ein nahezu wartungsfreies Docksystem bieten.

Neu aufgestellt und zukunftsorientiert hat MERO Airport-Technik einen großen Schritt nach vorne getan und ist nun mehr denn je gerüstet für kommende Herausforderungen.

Unser nächstes Ziel wird ein Revival unserer ECO-Dock-Linie sein, eines Klassikers, den wir erstmals 1993 auf den Markt brachten.

Rundum zufriedene Kunden, die die Standzeiten ihrer Flugzeuge dank unserer Wartungssysteme reduzieren können – dafür stehen wir.

Kommen Sie an Bord!

MERO Airport-Technik – der verlässliche Partner für Ihre Zukunftsaufgaben!

JAT TECHNIKA



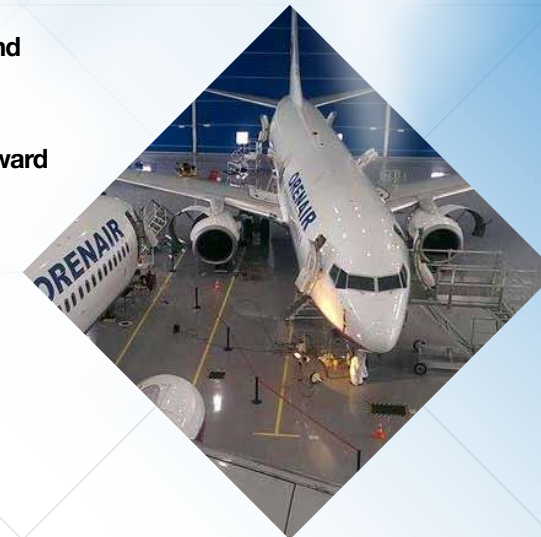
MERO Airport-Technik develops innovative, smart, and customer oriented solutions.

This is reflected in brand new sliding elements which cover the gap between aircraft contour and docking system better than previously possible, for the greater convenience of the operator. Additional new and improved features reducing maintenance work and costs were incorporated in our Multifunction Dock Series and will be part of all our future dock elements. We can offer you now an almost maintenance-free docking system. Reorganized and future-oriented, MERO Airport-Technik did a major leap forward and is definitely ready for take-off now.

Our next ambition will be a revival of our ECO Dock line, a classic first introduced to the market in 1993.

Fully satisfied clients who have reduced aircraft downtimes thanks to our GSE products – that's what we stand for.

When can we welcome you on board?
MERO Airport-Technik – the reliable partner for your future tasks!



Besondere Projekte Project Highlights

AUDI H6 / H7

Die Audi AG baut am Firmensitz in Ingolstadt ein neues Verwaltungsgebäude mit Betriebskantine und Cafeteria.

Aufgrund des Wachstums in den letzten Jahren war es notwendig, am Stammsitz in neue Büroarbeitsplätze zu investieren. Das Architekturbüro pbr Rohling AG Magdeburg / Osnabrück ist mit der Planung / Bauleitung des neuen Verwaltungskomplexes beauftragt.

MERO Bodensysteme hat den Auftrag zur Lieferung und Montage von ca. 55.000 m² Doppelboden erhalten. Das nicht brennbare Doppelbodensystem Mero Typ 6 wird in zwei Bauabschnitten eingebaut.

Da die Decke als Strahlungsfläche für die Betonkernaktivierung vorgesehen ist, können keine abgehängten Decken eingesetzt werden. Alle Ver- und Entsorgungsleitungen, Strom-, Telefon- und Datenleitungen müssen im Hohlraum der ca. 30 cm hoch aufgeständerten Systemböden untergebracht werden.

Die Besonderheit bei diesem Bauvorhaben ist eine akustisch wirksame Bodenkonstruktion mit einem Schallabsorptionsgrad alpha-w von 0,50. Um dies zu erreichen wurden Durchmesser der Bohrungen, Anzahl der Bohrungen pro Platte, Akustikvlies auf der Plattenunterseite und Oberbelag aufeinander abgestimmt. Über die Hälfte der Büroflächen werden so ausgeführt und tragen zu einem angenehmen Arbeitsklima bei.

Die Fertigstellung des Bauvorhabens ist für das dritte Quartal 2016 geplant.



AUDI H6 / H7

At the company headquarters in Ingolstadt, Audi AG is erecting a new administration building with staff canteen and cafeteria.

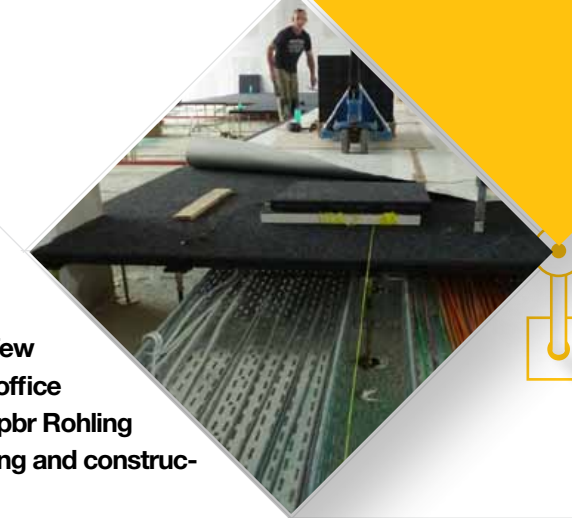
The expanding business of Audi during the last few years has created the necessity of investing in new office space at the company headquarters. The architects of pbr Rohling AG Magdeburg / Osnabrück are responsible for the planning and construction supervision.

MERO Floor Systems were awarded the contract for delivery and installation of approx. 55,000 m² access floor. The non-flammable access floor system Mero Type 6 will be installed in two sections of the building.

Since the ceiling will function as a radiation surface for the thermal activation of the concrete core, the installation of false ceilings is not an option. All supply and disposal lines, electrical cables, telephone and data lines must be placed in the hollow space of the access floors with an elevation of approx. 30 cm.

The remarkable thing about this project is the acoustically effective floor structure with a sound absorption coefficient alpha-w of 0.50. In order to achieve this, the diameters of the bore holes, the number of bore holes in each panel, the rear-lining of acoustic fleece, and the covering on top of the panels were carefully coordinated. More than half of the total office space will be provided with this type of floor system, which will be a step towards good working conditions.

The completion of the project has been scheduled for the third quarter of 2016.



Abgeschlossene Projekte Completed Projects

WIRTSCHAFTS- UNIVERSITÄT WIEN

Zaha Hadid Architekten Hamburg

Die neue Wirtschaftsuniversität in Wien, fertiggestellt 2013, nahe dem Wiener Prater, gilt als eines der spektakulärsten und innovativsten Projekte des ganzen Landes. Die einzelnen Baukörper wurden von verschiedenen Architekten geplant und somit erhielt der Campus einen eigenen Charakter, geprägt durch die unterschiedliche Architektur. Als große Herausforderungen galt es die besonderen Wünsche des Nutzers umzusetzen: Belastbarkeit, Luftführung im Bodenhohlraum, akustische Anforderungen und ein hoher Installationsgrad. Die Arbeiten wurden durch die rhtb: projekt gmbh mit einem ARGE-Partner Anfang 2012 begonnen und im Frühjahr 2013 fertiggestellt.

VIENNA UNIVERSITY OF ECONOMICS AND BUSINESS

Zaha Hadid Architects, Hamburg

The new Vienna University of Economics and Business, near the Prater, is considered as one of the most spectacular and innovative building projects nationwide. The individual building structures were planned by different architects, and this gave the campus its special flair as a visual expression of architectural variety. It was a challenging task to realize the particular wishes of the owner regarding load bearing capacity, airflow routing in the sub-floor space, acoustic requirements, and a high density of installations. rhtb: projekt gmbh in cooperation with a partner company started the work on the job early in 2012 and completed it in the spring of 2013.

ERWEI- TERUNG DEUTSCHE FLUGSICHERUNG

Am Flughafen München entstand ein Hightech Gebäude, in dem MERO-TSK moderne und hochtragfähige, bis 1,10 m hohe Bodensysteme eingebaut hat.

Im Lotsenraum / Luftraumüberwachung wurde ein Doppelboden mit perforierten Mineralfaserplatten installiert.

Die Klimatisierung dieses Raumes erfolgt über quellluftfähige Teppichfliesenmodule und gewährleistet so ein optimales Raumklima für ca. 100 - 150 Personen im 24 Stundenbetrieb.

In den Technikbereichen kamen Schaltwartenkonstruktionen zum Einsatz.

Alle Bodenaufbauten im Gebäude wurden als Systemböden in Trockenbauweise ausgeführt. Durch entfallende Trocknungszeiten konnte die Bauzeit verkürzt werden.

Die Systemböden ermöglichen eine einfache Anpassung an künftige Anforderungen des Gebäudes.

EXTENSION GERMAN AIR TRAFFIC CONTROL

In this high-tech building at the Munich Airport, MERO-TSK installed up to 1.10 m high floor systems with a high loadbearing capacity.

The flight controller/air surveillance area was equipped with an access floor of perforated mineral fibre panels.

Air-conditioning is provided by way of carpet tile modules with a displacement ventilation system, which creates an optimal indoor climate for 100 - 150 persons working in shifts 24 hours a day.

The utility rooms were provided with floor constructions for switchgear stations.

All floors of the building were carried out as system floors in dry construction. Since no drying time had to be considered, it was possible to reduce the construction period.

The system floors allow easy adaptations to future requirements on the building.

Fertiggestellte Bodenprojekte Just Finished Floor Projects



NATIONAL- VERSAMMLUNG, HANOI

In Zusammenarbeit mit unserem vietnamesischen Partner Viendong C.I.D. ist es den MERO-TSK Bodensystemen gelungen, durch die Errichtung der ansteigenden Sitzreihen im Hauptsaal des Volksversammlungsgebäudes in Hanoi Teil der Geschichte von Vietnam zu werden.

In dem Hauptsaal, der 600 Sitzplätze hat, werden die Sitzungen der Nationalversammlung stattfinden.

Die Tragstruktur aus unserem System vom Typ 2-600, mit einer Eindeckung aus MERO Combi T-36 Paneelen für die Setz- und Trittstufen, ist erdbebensicher und wurde als gerundete segmentierte Struktur, mit einem geneigten Betonboden als Unterlage, geplant.

VIETNAM ASSEMBLY HOUSE, HANOI

In cooperation with our Vietnamese partner Viendong C.I.D., JSC, MERO-TSK Floor Systems was able to become part of Vietnamese history, with building the rising seating inside of the Main Hall of the Vietnam Assembly House at Hanoi.

The Main Hall has 600 seats and will host the national assembly sessions.

The substructure, made of our Type 2-600 system, clad with MERO Combi T-36 panels for steps and risers, is earthquake-resistant and was planned as a round shaped segmented structure, to be settled on a sloped concrete floor.

Main Hall (app. 1,580 m²) and Gallery (app. 470 m²) are accessed by 18 stair units as well as four ramps, built of MERO Combi T-36 panels.

The project also includes an office area of app. 3,450 m² standard MERO Raised Floor.

Zugang zu dem Hauptsaal (ca. 1.580 m²) und der Galerie (ca. 470 m²) gewähren 18 Treppenanlagen und vier Rampen, die mit MERO Combi T-36 Paneelen errichtet wurden.

Das Projekt umfaßt außerdem einen Bürobereich mit ca. 3.450 m² Standard MERO Doppelboden.



THE SHARD, LONDON

Architekt Renzo Piano

4.000 m² Doppelboden wurden auf speziell konstruierte Akustikpols-ter aufgelagert. MERO-SCHMIDLIN arbeitete Hand in Hand mit den Spezialisten für den Innenausbau der viele Millionen Pfund teuren Luxusappartements auf den Geschoßebenen 54 – 64 des höchsten Wohngebäudes in Europa. Das MERO Hohlboden System Combi T bot in Hinsicht auf eine Gewichtsreduktion viele Vorzüge gegenüber einer traditionellen Estrichlösung.

THE SHARD, LONDON by Renzo Piano

4,000 m² Hollow Floor laid onto specially designed acoustic pads. MERO-SCHMIDLIN worked with the fit-out specialists on the multi million pound luxurious apartments on floors 54 – 64 of Europe's tallest inhabited building. The MERO Hollow Floor System Combi T offered many weight benefits over the more traditional screeded option.



Laufende Projekte Projects Under Construction



BUTTERFLY, DUBAI

Das „Butterfly“ Projekt in Dubai, besteht aus zwei Gebäudekomplexen, die Gesamtfläche beläuft sich auf ca 24.000 m² (20.000 m² davon mit MERO Doppelboden).

Vorrangig handelt es sich um Büroflächen. Unter anderem dient das Gebäude den beiden Weltkonzernen Samsung und SAP als Hauptsitz für die gesamte Middle East Region. Das Gebäude befindet sich im Herzen von Dubai Internet City und Dubai Media City.

BUTTERFLY, DUBAI

The 'Butterfly' project in Dubai consists of two building complexes with a total floor area of approx. 24,000 m² (of which 20,000 m² are MERO Raised Floor).

Most of the complex is given over to office space. To name only a few of the tenants, the global companies Samsung and SAP have their main seats for the Middle East region in the building which is situated in the middle of Dubai Internet City and Dubai Media City.



ERWEITERUNG DER BAADER BANK AG

In dem Erweiterungsbau in Unterschleißheim bei München konnte MERO-TSK die Vielseitigkeit seiner Bodensysteme unter Beweis stellen. Die Büroflächen erhielten einen Doppelboden aus Holzwerkstoffplatten im Sonderraster 500 x 500, abgestimmt auf das Fassadenraster.

In den Sanitärbereichen kam Trockenhohlboden zum Einsatz. Die Technikbereiche im Sockelgeschoss wurden mit Schaltwartenböden ausgeführt. Das Atrium wurde mit einem Trockenhohlboden mit Heiz- und Kühlfunktion ausgestattet. Gemeinsam mit TGA-Planer und Landschaftsarchitektin haben wir unseren Thermohohlboden zwischen den Pflanztrögen geplant.

Alle Bodenaufbauten im Gebäude wurden als Systemböden in Trockenbauweise ausgeführt. Durch entfallende Trocknungszeiten konnte die Bauzeit verkürzt werden.

Die Systemböden ermöglichen eine einfache Anpassung an künftige Anforderungen des Gebäudes.

EXTENSION OF BAADER BANK AG

This project – located in Unterschleißheim near Munich – gave MERO-TSK a chance to demonstrate the versatility of their floor systems.

The office areas were provided with chipboard panels in a special grid of 500x500, in accordance with the grid of the facade.

Dry hollow floor was installed in the sanitary areas. The technical areas in the basement were provided with switch room floors. The atrium was equipped with dry hollow floor including heating and cooling systems. Together with the TGA planner and a landscape architect we planned and installed the MERO thermos hollow floor between the planters.

All floors of the building were carried out as system floors in dry construction. Since no drying time had to be considered, it was possible to reduce the construction period.

The system floors allow easy adaptations to future requirements on the building.



Wir verkuppeln Sie mit System



1



3



2

Get Under Our Dome



4

Die Anforderungen des Marktes sind für uns als Systemhersteller deutlich umfangreicher und anspruchsvoller geworden. Kundenspezifische Lösungen gehören mittlerweile zum Tagesgeschäft. Im Rahmen von Ausschreibungen erstellten außergewöhnlichen Konzepten werden effiziente und systemgerechte Realisierungsmöglichkeiten gegenüber gestellt. Die bewährten und ausgereiften Systemtechniken bieten hierfür eine solide Grundlage. Zum Beispiel unsere Kuppeln für alle Fälle, egal ob im Innen- oder Außenbereich, bis 18 m Durchmesser.

- 1 Mero Structures, USA
- 2 Contrast Expo, BE
- 3 Lotec, CZ
- 4 Nisso Mero, JP

As system manufacturers we are faced with significantly increased and more challenging requirements in the market. Customized solutions have become part of our everyday business. Concepts far from the beaten paths, as they are formulated in the context of tenders, are met with efficient and system-compatible realization options. Our time-tested and sophisticated system techniques are the best basis for successful projects. Here are some of our domes for all occasions, indoors or outdoors, up to a diameter of 18 m.

- 1 Mero Structures, USA
- 2 Contrast Expo, BE
- 3 Lotec, CZ
- 4 Nisso Mero, JP

Systeme für alle Anwendungs- bereiche

Systems For All Applications

Die wesentlichen Vorteile haben all unsere Messebausysteme gemeinsam: Wiederverwendbarkeit, schneller Auf- und Abbau, modulare Bauweise und Mehrfachnutzen.

Dadurch ergibt sich eine Nachhaltigkeit, wie sie im konventionellen Messebau nicht zu finden ist. Lassen Sie sich durch die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten mit unseren Systemen inspirieren.

- 1 System: 4D Gitterträger und Messeboden
Bild: Messe Berlin, DE
- 2 System: Lichtträger überspannt mit 17,5 m Länge
Ausstellungsgestaltung: Hansjörg Hartung - Atelier für inszenierten Raum und Foto: © Hansjörg Hartung
- 3 Advantec und M12 Gitterträger
Bild: Crea World, CH
- 4 Advantec 3,5 m Bauhöhe und Lichtträger
Bild: Crocus Expo, RU

All our Exhibit Systems share the same crucial advantages: reusability, quick assembly and dismantling, modular structures, and multiple use. This makes for a sustainability which is not commonly found in conventional exhibition construction.

Be inspired by the multiform design options our systems offer.

- 1 System: 4D frame girder and floor
Image: Messe Berlin, DE
- 2 System: Suspended light beam with a length of 17.5 m
Exhibition design: Hansjörg Hartung - Atelier für inszenierten Raum und Foto: © Hansjörg Hartung
- 3 Advantec and M12 frame girder
Image: Crea World, CH
- 4 Advantec: with a construction height of 3.5 m and light beam
Image: Crocus Expo, RU



IMPRESSUM IMPRINT:

MERO-Vision No. 44

Herausgeber/**Publisher:**

MERO-TSK International GmbH & Co. KG
Max-Mengeringhausen-Str. 5
97084 Wuerzburg
Germany

Phone: +49 931 66 70 0

Fax: +49 931 66 70 409

Email: info@mero.de

Web: www.mero.de

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001, 14001 und **neu** AMS
Certified ISO 9001, 14001 and **new** AMS



Entwurf, Druck/**Layout, Printing:**
AK-Druck&Medien GmbH

