

POLARKON[®]

www.polarkon.com.tr

Contents

Inhalt

- 1 PREFACE**
VORWORT
- 2 Polarkon Work Flow Diagram**
POLARKON ARBEITSSCHRITTE
- 4 ARCHITECTURAL DESIGN**
ARCHITEKTURENTWURF
- 6 STRUCTURAL DESIGN**
TRAGENDEN BAUKONSTRUKTION DESIGN
- 8 MANUFACTURING**
HERSTELLUNG
- 10 ERECTION**
AUFBAU
- 12 STEEL STRUCTURES**
STAHLKONSTRUKTIONEN
- 14 POLAKON STRUCTURAL
HEALTH MONITORING SYSTEM**
POLARKON STRUKTURELLES
GESUNDHEITSÜBERWACHUNGSSYSTEM (PYSIS)
- 16 ROOF AND FACADE CLADDINGS**
DACH- UND FASSADENVERKLEIDUNG
- 18 APPLICATIONS**
ANWENDUNGEN



Preface

30 years have passed since the foundation of POLARKON we celebrate and share the honour of completing almost six hundred projects without any flaw.

We have aimed to accomplish special projects and add our innovations rather than conventional usual structures, guaranteeing high quality and customer satisfaction.

Our R&D project for monitoring the structural health of the large span roof constructions we produce has been successful and we are now able to offer our customers roof constructions that are self-monitoring and reporting. We continue our R&D projects in order to realize new unique construction and production technologies.

As POLARKON, the success criteria of our commercial life are primarily engineering success and customer satisfaction and then commercial success targets. In addition to these, it is a separate happiness for us to be able to develop trust-based and friendly relations with our employers.



İ. GÜRKAN AKDOĞAN
Genel Müdür, Mak. Y. Müh.
General Manager M. Sc., M.E

Vorwort

Heute, da wir den 30. Jahrestag der Gründung unseres Unternehmens feiern, sind wir stolz auf den erfolgreichen Abschluss von fast sechshundert Projekten, die wir durchgeführt haben.

An dem Punkt, den wir erreicht haben, haben wir uns bemüht, Projekte mit Merkmalen und Innovationen anstelle herkömmlicher Strukturen mit hoher Qualität und Kundenzufriedenheit zu realisieren.

Unser F&E-Projekt zur Überwachung des strukturellen Zustands der von uns hergestellten weitgespannten Dachkonstruktionen war erfolgreich, und wir können unseren Kunden nun Dachkonstruktionen anbieten, die sich selbst überwachen und melden. Wir setzen unsere F&E-Projekte fort, um neue einzigartige Konstruktions- und Produktionstechnologien zu realisieren.

Als POLARKON sind die Erfolgskriterien unseres Geschäftslebens in erster Linie der technische Erfolg und die Kundenzufriedenheit und dann die wirtschaftlichen Erfolgsziele. Darüber hinaus ist es für uns ein besonderes Glück, vertrauensvolle und freundschaftliche Beziehungen zu unseren Arbeitgebern aufbauen zu können.



POLARKON®

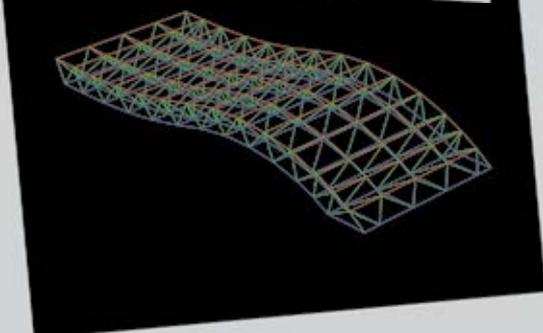
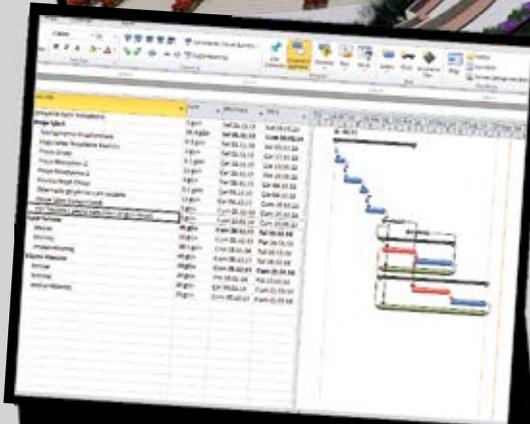
Polarkon Work Flow Diagram

Polarkon Arbeitsschritte

Design

Design

- ▶ **Surveying**
Vermessung
- ▶ **Decision Making**
Entscheidungsfindung
- ▶ **Planning**
Planung
- ▶ **Architectural Design**
Architektorentwurf
- ▶ **Computer Aided Modelling**
Computergestütztes Design
- ▶ **Structural Design & Space Frame Structure**
Tragenden Baukonstruktion Design
- ▶ **Detailing**
Detaillierung



Manufacturing

Herstellung

- ▶ **Supply and Material Testing**
Materialbeschaffung und -prüfung
- ▶ **Computer Aided Manufacturing**
Computergestützte Fertigung
- ▶ **Quality Control**
Qualitätskontrolle



Erection

Aufbau

- ▶ **Development of Method Statement**
Entwicklung der Verfahrensbeschreibung
- ▶ **Site Logistics**
Standortlogistik
- ▶ **Erection**
Aufbau
- ▶ **Final Control**
Endgültige Kontrolle

Polakon Structural Health Monitoring System*

Polarkon Strukturelles Gesundheitsüberwachungssystem* (PSGUS)

- ▶ **System Analysis**
Systemanalyse
- ▶ **PYSIS Design**
PSGUS-Design
- ▶ **Site Works Installation**
Feldstudien
- ▶ **Data Collection**
Datensammlung
- ▶ **Data Evaluation and Reporting**
Datenauswertung und Berichterstattung

* Optional / Optional



Architectural Design

Architekturentwurf

TECHNICAL CAPACITY AND ENGINEERING SERVICES

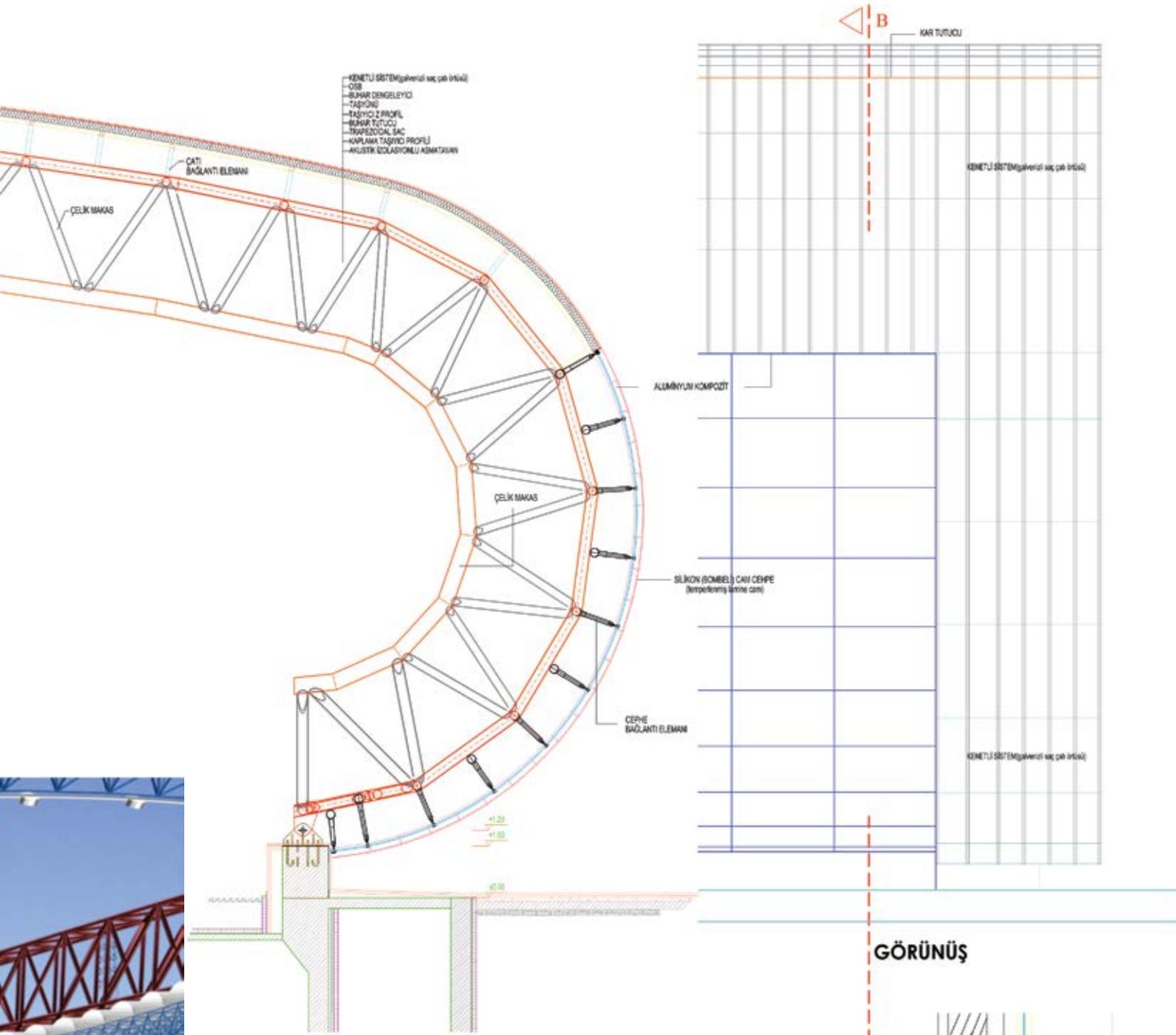
FACHPERSONAL UND TECHNISCHER HINTERGRUND

At POLARKON, while we are designing steel constructions, we abide by the architecture demands provided to us, and take into account substructure and superstructural components (carrying substructure, support systems, roof and facade cladding material, gutter system)

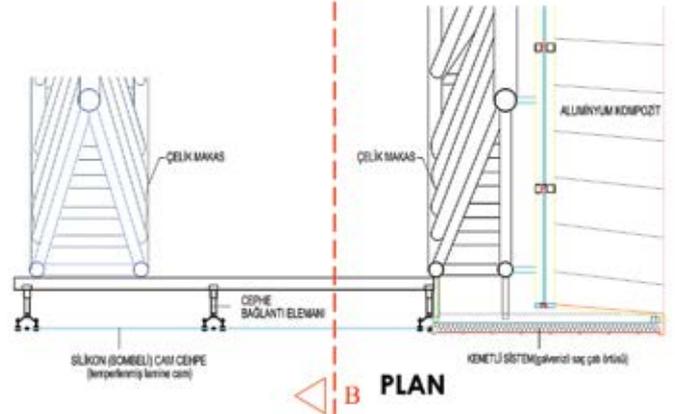
POLARKON realisiert den Entwurf von Stahlkonstruktionen, deren Konstruktion sie in Übereinstimmung mit der vorgegebenen Architektur und unter Berücksichtigung der Infrastruktur- und Oberbaukomponenten (tragende Infrastruktur, Tragsysteme, Dach- und Fassadenbeschichtungen), mit denen sie zusammenwirkt übernommen hat.

- The primary factors leading our projects to be successful;
 - Selecting and forecasting a system suitable to architectural aesthetics and functions asked for,
 - Providing interdisciplinary coordination available during each phase of the work, Carrying out works for architectural alternatives.
 - Advancing suggestions and creating suitable details for purlins, roof accessories and rainwater draining systems,
 - When requested, providing consultancy services that include computer-aided photography and realistic visualization works to guide the design of the structure before implementation has become a leading factor.
- Bei der Erreichung des Erfolgs unserer Projekte;
 - Um geeignete Systemauswahl und Vorhersagen für die gewünschte architektonische Ästhetik und Funktionen zu treffen,
 - Um die interdisziplinäre Koordination in jeder Phase der Arbeit zu gewährleisten, Durchführung der architektonischer alternativer Platzierungsarbeiten;
 - In diesem Stadium Vorschläge für Pfetten-, Sparren- und Regenwasserableitungssysteme zu entwickeln und entsprechende Punktdetails zu schaffen,
 - Auf Anfrage hat die Bereitstellung von Beratungsdiensten, die computergestützte Fotografie und realistische Visualisierungsarbeiten umfassen, um das Design der Struktur vor der Umsetzung zu lenken, eine führende Rolle übernommen.





GÖRÜNÜŞ



Structural Design

Tragenden Baukonstruktion Design

DESIGN WITH INTERNATIONAL NORMS

OPTIMALE AUSLEGUNGEN NACH INTERNATIONALEN NORMEN

Polarkon carries out structural analyses and designs of the steel structures it undertakes in its own design group in accordance with national and international standards.

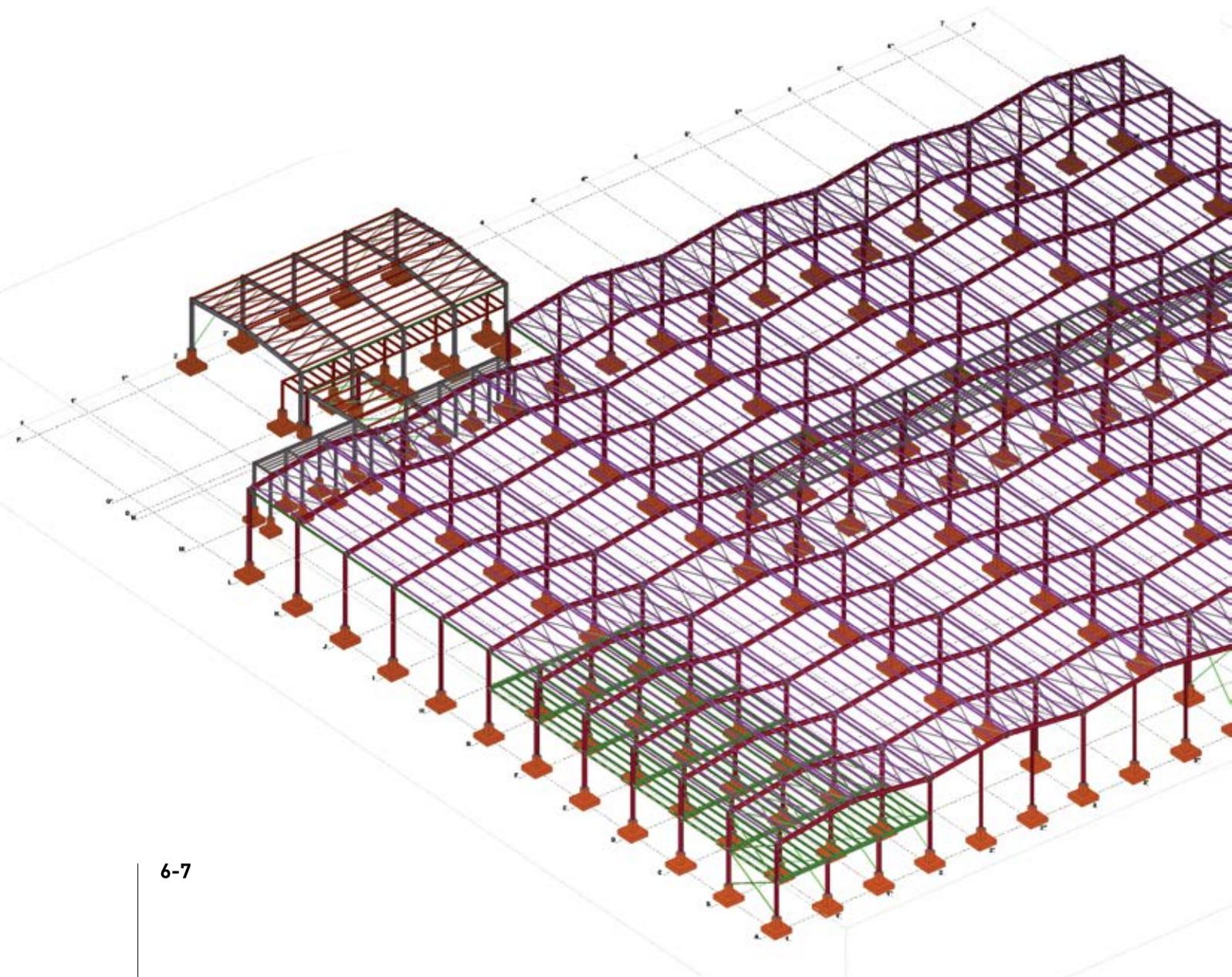
Following the finalization of architectural projects and the determination of design criteria, structural analyses are carried out with computer support. POLARKON considers it its mission to strive for the safest and most economical solutions in its design work.

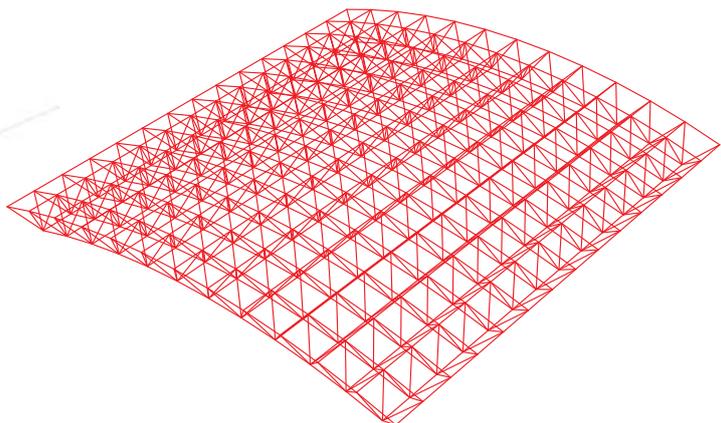
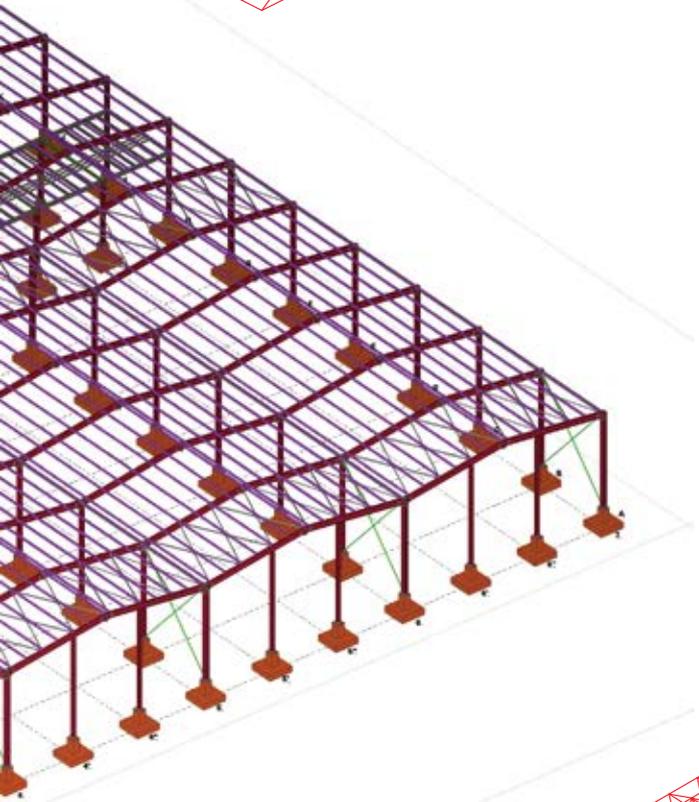
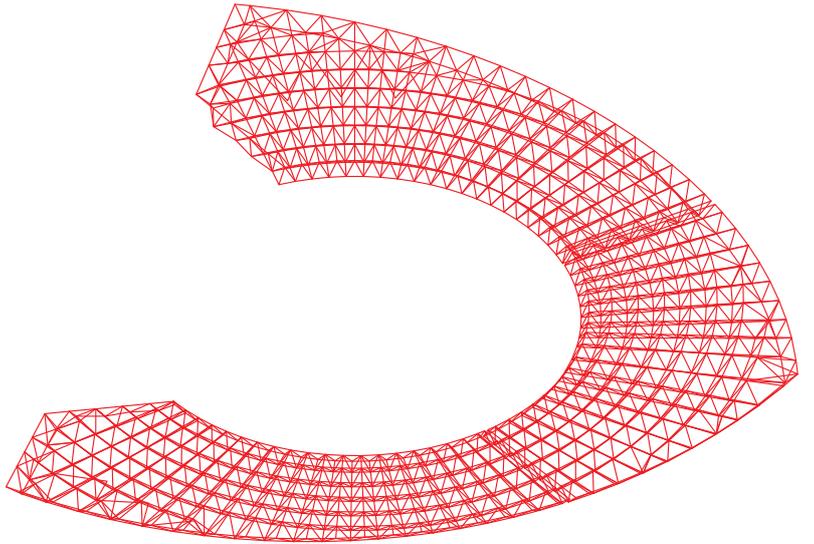
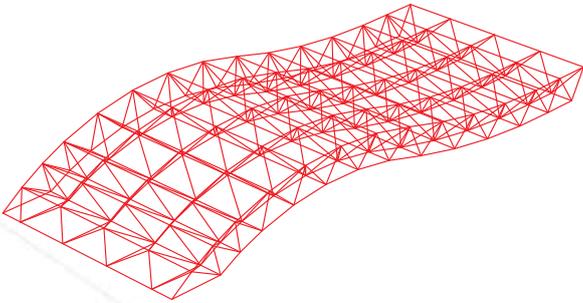
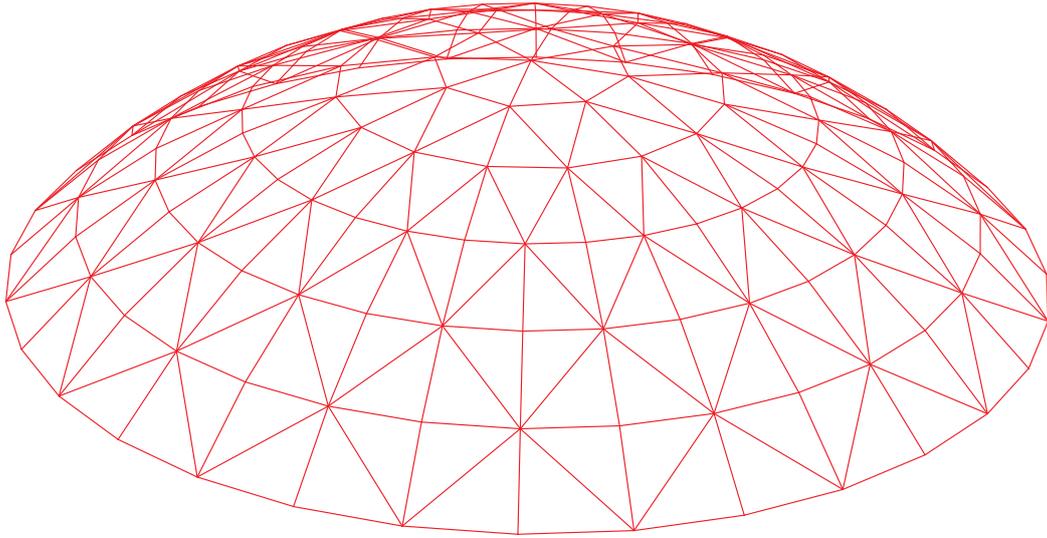
POLARKON never gives concessions on complete application of engineering norms, optimization and safety in its constructions.

Polarkon führt statische Berechnungen und Entwürfe für die von ihr ausgeführten Stahlkonstruktionen in ihrer eigenen Konstruktionsgruppe gemäß den nationalen und internationalen Normen durch.

Nach der Festlegung der architektonischen Projekte und der Bestimmung der Gestaltungskriterien werden strukturelle Analysen computergestützt durchgeführt. POLARKON betrachtet es als seine Aufgabe, in seinen Entwurfsarbeiten die sichersten und wirtschaftlichsten Lösungen anzustreben.

Vollständige Umsetzung der Ingenieursnormen, Optimierung und Sicherheit sind unverzichtbare Elemente in POLARKON-Konstruktionen.





Manufacturing

Herstellung

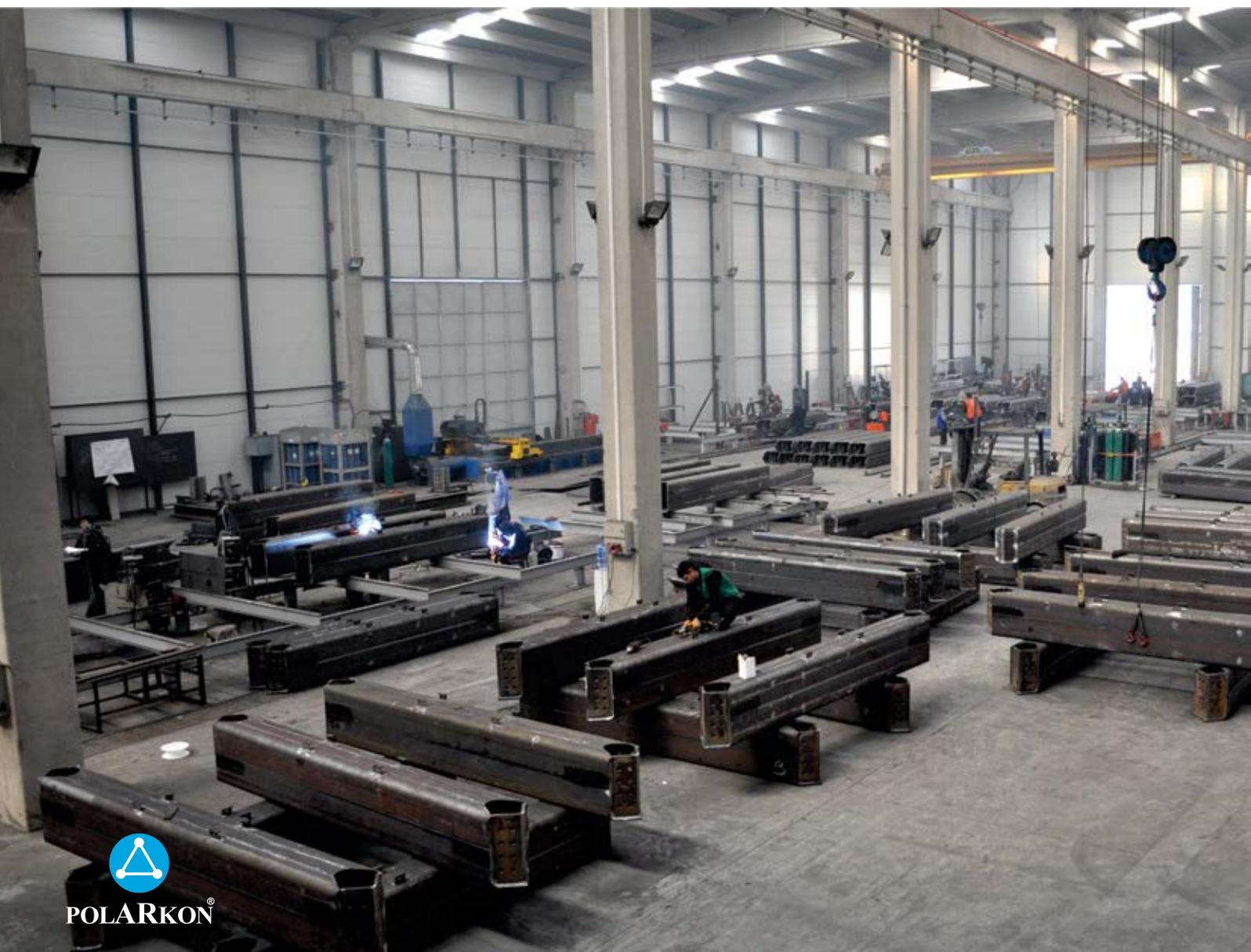
MANUFACTURING AND APPLICATION
OF THE LATEST TECHNOLOGY
FORTSCHRITTLICHE TECHNOLOGIE UND
HOCHWERTIGE FERTIGUNG



- **Supply and Material Testing**
Materialbeschaffung und -prüfung
- **Computer Aided Manufacturing**
Computergestützte Fertigung
- **Quality Control**
Qualitätskontrolle



ISO 9001 : 2008 EN ISO 3834 - 2





Manufacturing works are carried out in POLARKON's own factories established on an area of 34.000 m² in Ankara Polatlı Organised Industrial Zone.

Polarkon performs manufacturing with high quality and diligence in producing space frame and conventional steel constructions in our manufacturing halls established in Polatlı Industrial Zone ANKARA, with an average ten thousand tonnes capacity per year.

In the space frame production line, the welding processes of rod elements, which is one of the most important production stages, are carried out with a tolerance of +/- 0.5 mm on semi-automatic welding machines designed and manufactured by POLARKON. After all elements are sandblasted to Sa 2 1/2 level, they are coated with polyester-based powder paint in a numerically controlled electrostatic powder coating oven.

The spherical solid nodes are machined by applying computer-aided manufacturing technology and using fully numerical-controlled machines.

POLARKON carries out its productions in an error-free manner by using computer-aided numerically controlled production technologies. This approach is one of the most fundamental features of POLARKON's quality policy

Die Herstellung erfolgt in den POLARKON-eigenen Fabriken, die sich auf einer Fläche von 34.000 m² in der Polatlı Organized Industrial Zone in Ankara befinden.

Die Raumfachwerk- und konventionellen Stahlkonstruktionen werden mit hoher Qualität und Sorgfalt in Produktionshallen mit einer durchschnittlichen Jahreskapazität von 10 Tausend Tonnen hergestellt.

In der Raumfachwerk-Produktionslinie werden die Schweißprozesse der Stabteile, einer der wichtigsten Produktionsschritte, mit einer Toleranz von +/- 0,5 mm auf halbautomatischen Schweißmaschinen durchgeführt, die von POLARKON entworfen und hergestellt wurden. Nach dem Sandstrahlen aller Elemente auf Sa 2 1/2-Niveau werden sie in einem numerisch gesteuerten elektrostatischen Pulverbeschichtungs-Ofen mit Polyester-basierendem Pulverlack beschichtet.

Die sphärischen Knoten werden unter Anwendung computergestützter Fertigungstechnologie und unter Verwendung voll numerisch gesteuerter Werkzeugmaschinen bearbeitet.

POLARKON führt seine Produktionen fehlerfrei durch, indem es computergestützte, numerisch gesteuerte Produktionstechnologien einsetzt. Dieser Ansatz ist eines der wichtigsten Merkmale der Qualitätspolitik von POLARKON



Erection

Aufbau

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM FROM
MATERIAL USED AND SERVICE UP TO DELIVERY

QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM VOM VERWENDETEN
MATERIAL UND DER DIENSTLEISTUNG BIS ZUR LIEFERUNG

- **Development of Method Statement**

Entwicklung der Verfahrensbeschreibung

- **Site Logistics**

Standortlogistik

- **Erection**

Aufbau

- **Final Control**

Endgültige Kontrolle

- ▶ **İZMİR ADNAN MENDERES AIRPORT DOMESTIC LINES**
İzmir /Turkey

İZMİR ADNAN MENDERES FLUGHAFEN INLÄNDISCHEN LINIEN
Izmir /Türkei

- ▶ **BANDIRMA LIMAN SHOPPING CENTER**
Balıkesir/Turkey

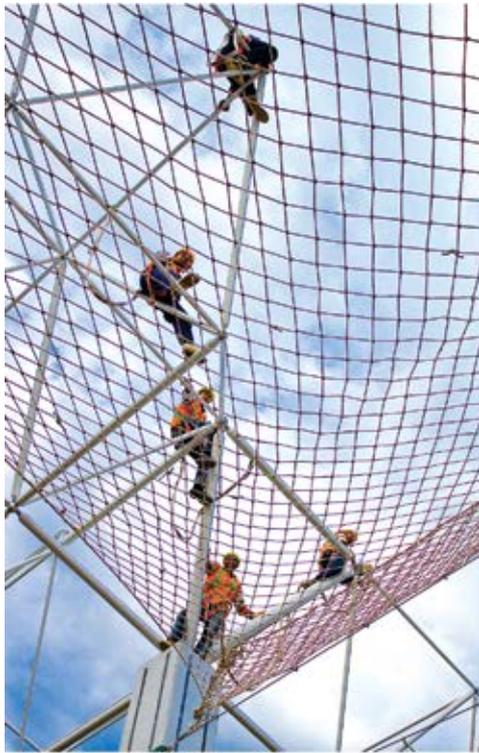
BANDIRMA LIMAN EINKAUFZENTRUM
Balıkesir/Türkei

- ▶ **KRONE - DOGUS TRAILER TRUCK FACTORY BUILDING**
İzmir/Turkey

KRONE DOGUS-ANHÄNGER-LKW-FABRIK-GEBÄUDE in
Izmir/Türkei



POLARKON®



The assembly of the constructions to be realised by POLARKON is carried out in accordance with the assembly construction method and project prepared according to the requirements of the structure and the construction site. In this context, all issues such as occupational safety principles, risk analyses, logistics, storage, lifting analyses, etc. foreseen for the project are determined in this construction method report and the assembly is applied in accordance with this method.

FINAL CONTROL

After the assembly, checks that the work is completed as designed in the project are carried out within the scope of the inspection and test plan.

Die Montage der von POLARKON zu realisierenden Bauwerke erfolgt nach der Montagebauweise und dem entsprechend den Anforderungen des Bauwerks und der Baustelle erstellten Projekt. In diesem Zusammenhang werden alle für das Projekt vorgesehenen Themen wie Arbeitssicherheitsgrundsätze, Risikoanalysen, Logistik, Lagerung, Hebeanalysen usw. in diesem Bauverfahrensbericht festgelegt und die Montage wird nach diesem Verfahren durchgeführt.

ENDGÜLTIGE KONTROLLE

Nach der Montage wird im Rahmen des Inspektions- und Prüfplans kontrolliert, ob die Arbeiten wie im Projekt vorgesehen abgeschlossen sind.



Steel Structures

Stahlkonstruktionen

- **Conventional Heavy Steel Structures**
Stahlkonstruktionen

- **Space Frame Structures**
Raumrahmen Strukturen

- **Industrial Buildings**
Industrielle Strukturen
- **Airport / Bus Terminal Buildings**
Flughafen-/Intercity-Busbahnhof-Gebäude
- **Sport Halls**
Sporthallen
- **Shopping Malls**
Einkaufszentren
- **Hangars**
Hangars
- **Open Markets**
Marktplätze

- ▶ **ERZINCAN CITY AIRPORT TERMINAL BUILDING**
Erzincan /Turkey

ERZINCAN City Flughafen TERMINAL Gebäude
Erzincan /Türkei

- ▶ **ESKİŞEHİR SISECAM FACTORY**
Eskişehir/Turkey

ESKİŞEHİR SISECAM FABRIK
Eskişehir /Türkei

- ▶ **KUŞADASI VOLKSWAGEN SHOWROOM BUILDING**
Aydın/Turkey

KUSADASI VOLKSWAGEN SHOWROOM
Aydın/Türkei

- ▶ **HAYMANA STONE CRASHING FACTORY**
Ankara/Turkey

HAYMANA STEINBRECHER-FABRIK
Ankara/Türkei

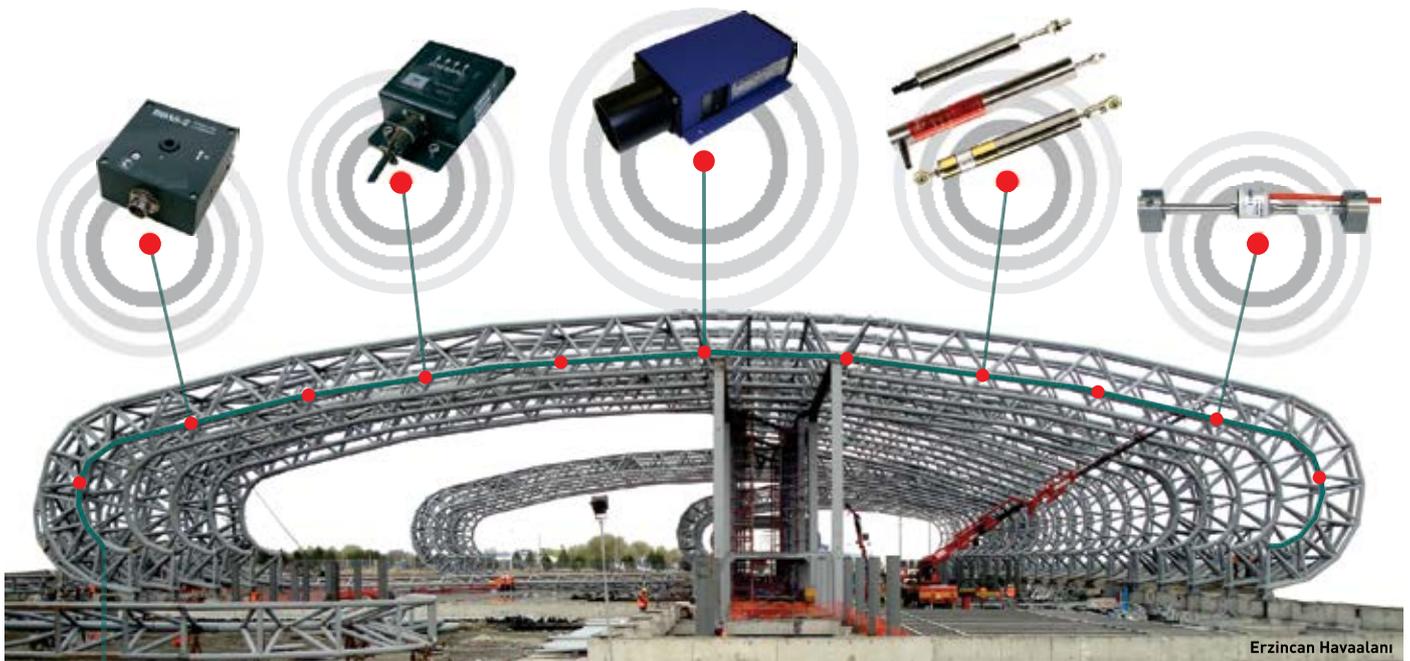


POLARKON®



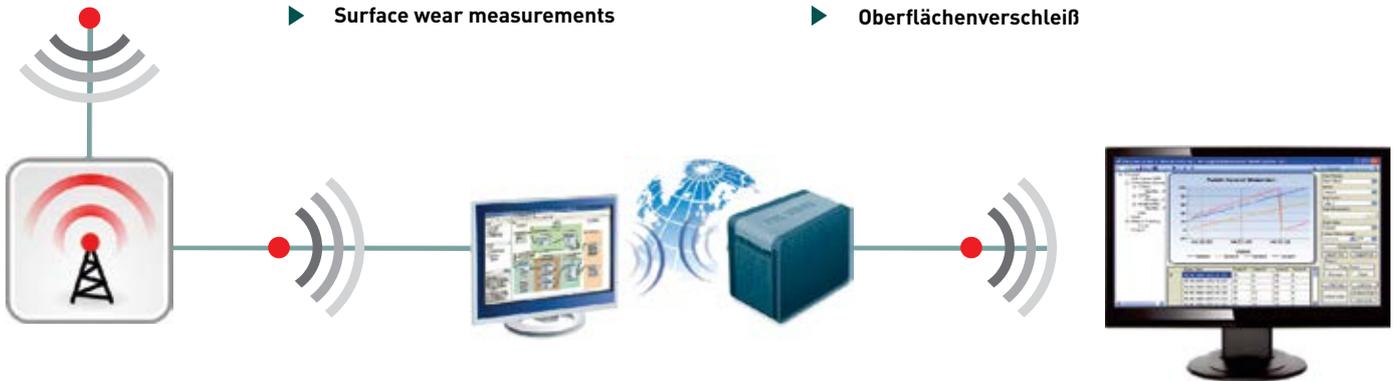
Polakon Structural Health Monitoring System

Polarkon strukturelles Gesundheitsüberwachungssystem (PSGUS)



- ▶ Displacement,
- ▶ Deflection,
- ▶ Stress/strain and load,
- ▶ Inclination / deformation,
- ▶ Dynamic effect,
- ▶ Soil movements,
- ▶ Soil water level,
- ▶ Corrosion,
- ▶ Surface wear measurements

- ▶ Verlagerung,
- ▶ Durchbiegung,
- ▶ Spannung/Dehnung und Belastung,
- ▶ Neigung / Verformung,
- ▶ Dynamische Wirkung,
- ▶ Bodenbewegungen,
- ▶ Grundwasserspiegel,
- ▶ Korrosion,
- ▶ Oberflächenverschleiß

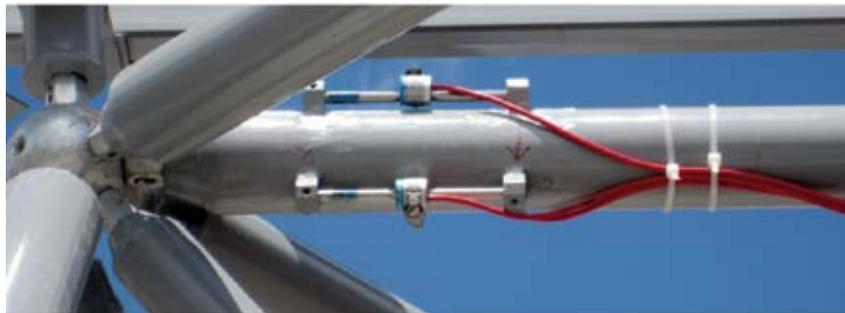


POLARKON has developed the POLARKON Structural Health Monitoring System (PYSIS) to monitor the structural behaviors of multiple buildings simultaneously in real time and to enable long-term supervision of these structures.

The project was supported by TUBITAK and the MINISTRY OF INDUSTRY, and the first pilot studies were carried out within the scope of San-Tez project in cooperation with METU Civil Engineering.

With PYSIS, the structure is equipped with sensors, data such as stress, displacement, wind and snow loads, temperature change... are continuously collected and evaluated in the central operating system and can be presented with user-defined automatic reporting service.

In this way, whether there is permanent damage to the structure after a natural disaster, whether there is time-dependent fatigue ... etc. We can also have a data source to form an opinion on the detection of many events.

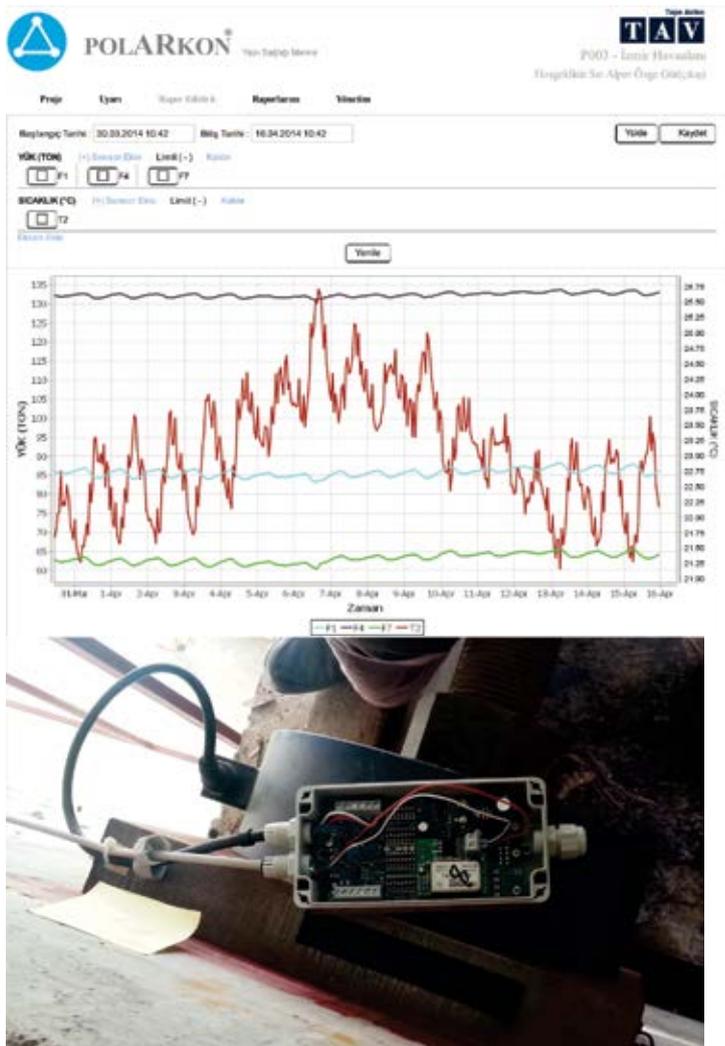


POLARKON hat das POLARKON-Strukturelle-Gesundheitsüberwachungssystem (PSGUS) entwickelt, um das Strukturverhalten mehrerer Gebäude gleichzeitig in Echtzeit zu überwachen und eine langfristige Überwachung dieser Strukturen zu ermöglichen.

Das Projekt wurde von TUBITAK und dem INDUSTRIEMINISTERIUM unterstützt, und die ersten Pilotstudien wurden im Rahmen des San-Tez-Projekts in Zusammenarbeit mit der METU-Bauabteilung durchgeführt.

Mit PSGUS wird das Bauwerk mit Sensoren ausgestattet, Daten wie Spannung, Verschiebung, Wind- und Schneelasten, Temperaturänderung... werden kontinuierlich gesammelt und im zentralen Betriebssystem ausgewertet und können mit einem benutzerdefinierten automatischen Berichtsservice dargestellt werden.

Auf diese Weise lässt sich feststellen, ob die Struktur nach einer Naturkatastrophe dauerhaft geschädigt ist, ob es eine zeitabhängige Ermüdung gibt usw. Wir können auch eine Datenquelle nutzen, um uns eine Meinung über die Erkennung vieler Ereignisse zu bilden.



Roof and Facade Claddings

Dach- und Fassadenverkleidungen

▶ **ERZINCAN CITY AIRPORT TERMINAL BUILDING**
Ezincan/Turkey

ERZINCAN City Flughafen TERMINAL Gebäude
Erzincan /Türkei

▶ **FARBA AUTOMOTIVE TAYSAD VLE PLANT**
Kocaeli/Turkey

FARBA AUTOMOTIVE TAYSAD VLE Gebäude
Kocaeli/Türkei

▶ **BANDIRMA LIMAN SHOPPING CENTER**
Balıkesir/Turkey

BANDIRMA LIMAN EINKAUFZENTRUM
Balıkesir/Türkei

▶ **AFYON BUS TERMINAL**
Afyon/Turkey

AFYON BUSBAHNHOF
Afyon/Türkei

▶ **ESKİŞEHİR A.U. SPORT HALL**
Eskişehir/Turkey

ESKİŞEHİR ANADOLU UNIVERSITÄT SPORTHALLE
Eskisehir/Türkei

▶ **MERSİN EXPO CENTER**
Mersin/Turkey

MERSİN MESSEBEREICH (EXPO CENTER)
Mersin/Türkei



POLARKON®



TESCO kipa

ALARKO

yapı merkezi



BAYRAK

SEHAYAPI

GAMA

AKÇAN

YDA



AYHANLAR HOLDİNG

APPLICATIONS

ANWENDUNGEN



VOLVO
VOLVO TRUCKS

ANADOLU
ÜNİVERSİTESİ

HYUNDAI



metis
METIS CONSTRUCTION & TRADE CO. INC.

TA

Çiçtaş inşaat

KOJİN

MÖN
İNŞAAT VE TİCARET LTD. ŞTİ.

SERA | GROUP



AKTAR



SİSECAM



RENAULT



POLARKON®

LU
TESİ



AKTÜRK
YAPI ENDÜSTRİSİ
VE TİCARET A.Ş.



ODTÜ

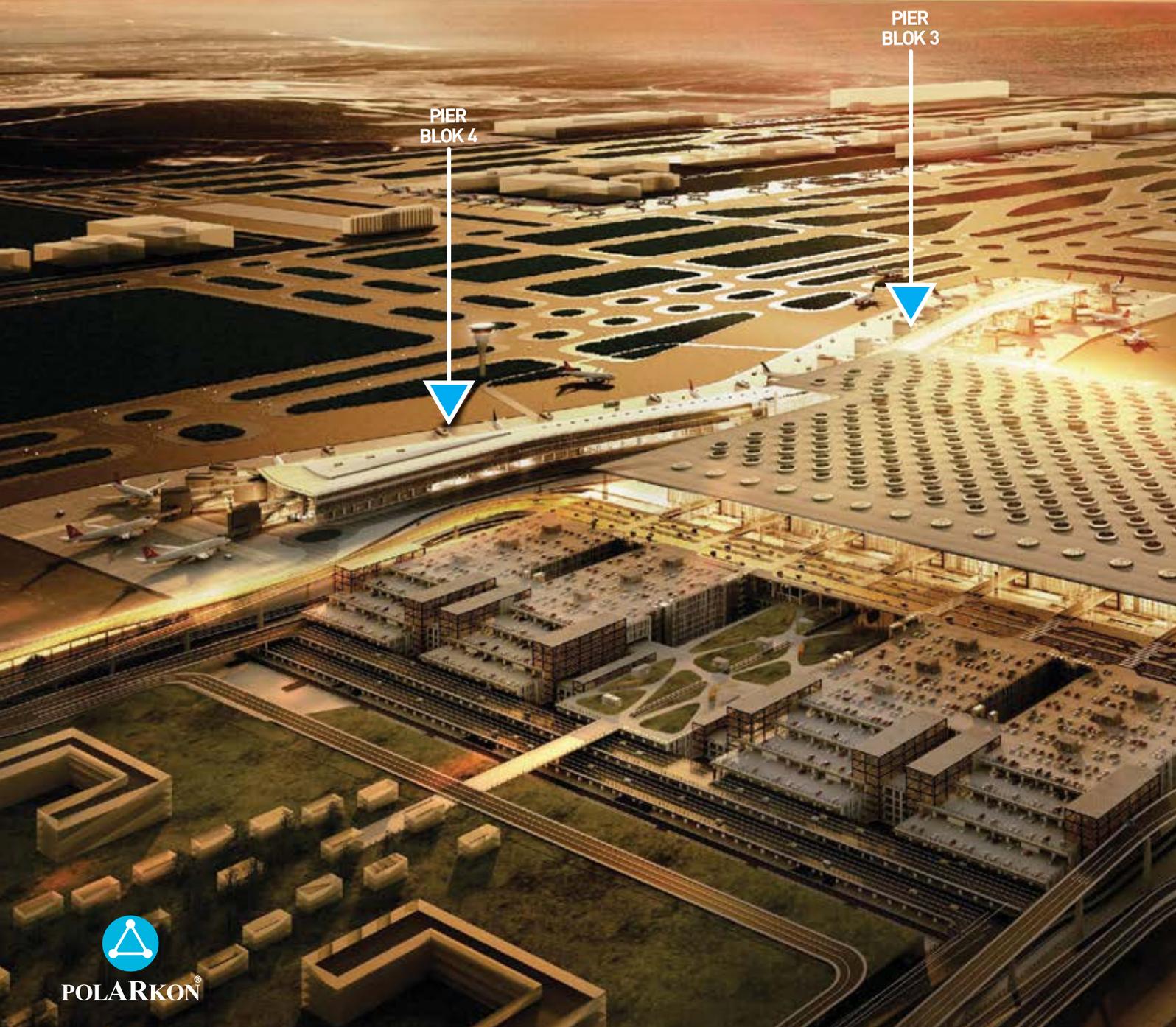


İSTANBUL AIRPORT PIERS BUILDINGS

İSTANBUL FLUGHAFENTERMINAL - GERÜSTBAUTEN

The interior architecture of the Istanbul Airport Terminal pier structures was designed with vault and cross vault forms, which are our historical building heritage. The structural designs, engineering services, static calculations, fabrication and erection services of the 10.000 tonne steel and space frame parts of the structure have been carried out by Polarkon.

Die Innenarchitektur der Gerüstbauten des Terminals des Flughafens Istanbul wurde mit Gewölbe- und Kreuzgewölbeformen entworfen, die unser historisches Bauerbe darstellen. Die Tragwerksplanung, die Ingenieurleistungen, die statischen Berechnungen, die Fertigung und die Montage der 10.000 Tonnen schweren Stahl- und Raumfachwerkteile des Bauwerks wurden von Polarkon ausgeführt.



▶ **Project / Projekt**

Istanbul Airport Piers Buildings / Istanbul Flughafen-Gerüstbau des Flughafens Istanbul

▶ **Location - Date / Ort - Jahr**

Istanbul 2017

▶ **Client / Auftraggeber**

İGA Havalimanları İnşaatı Adl. Ort. Tic. İşletmesi

▶ **Applied Systems / Angewandte Systeme**

Space Frame System Roof 145.000 m ²	Raumrahmensystem Dachkonstruktion aus Stahl 145.000 m ²
---	---

Conventional Structural Steel System Roof 10.000 Tonnes	Konventionelles System Stahldach 10.000 Tonnes
--	---

Fire-Proof Paint 9.000 m ²	Feuerfeste Farbe 9.000 m ²
--	--

PIER
BLOK 5

PIER
BLOK 1

PIER
BLOK 2

İSTANBUL AIRPORT TERMINAL PIER STRUCTURES

ISTANBUL FLUGHAFENTERMINAL - GERÜSTBAUTEN

The size of the aircraft access corridors (pier - pier) of the terminal structure is approximately 145 000 m² and the linear structure has a total length of 2.500 m. The architectural preference in shaping is based on the vault-shaped load-bearing structure.

With the preference of POLARKON space truss roof construction as the building system, 2nd skin steel constructions have been greatly reduced, modular, and a significant saving has been achieved due to minimising installation problems. It is foreseen to be solved with Space Frame System.

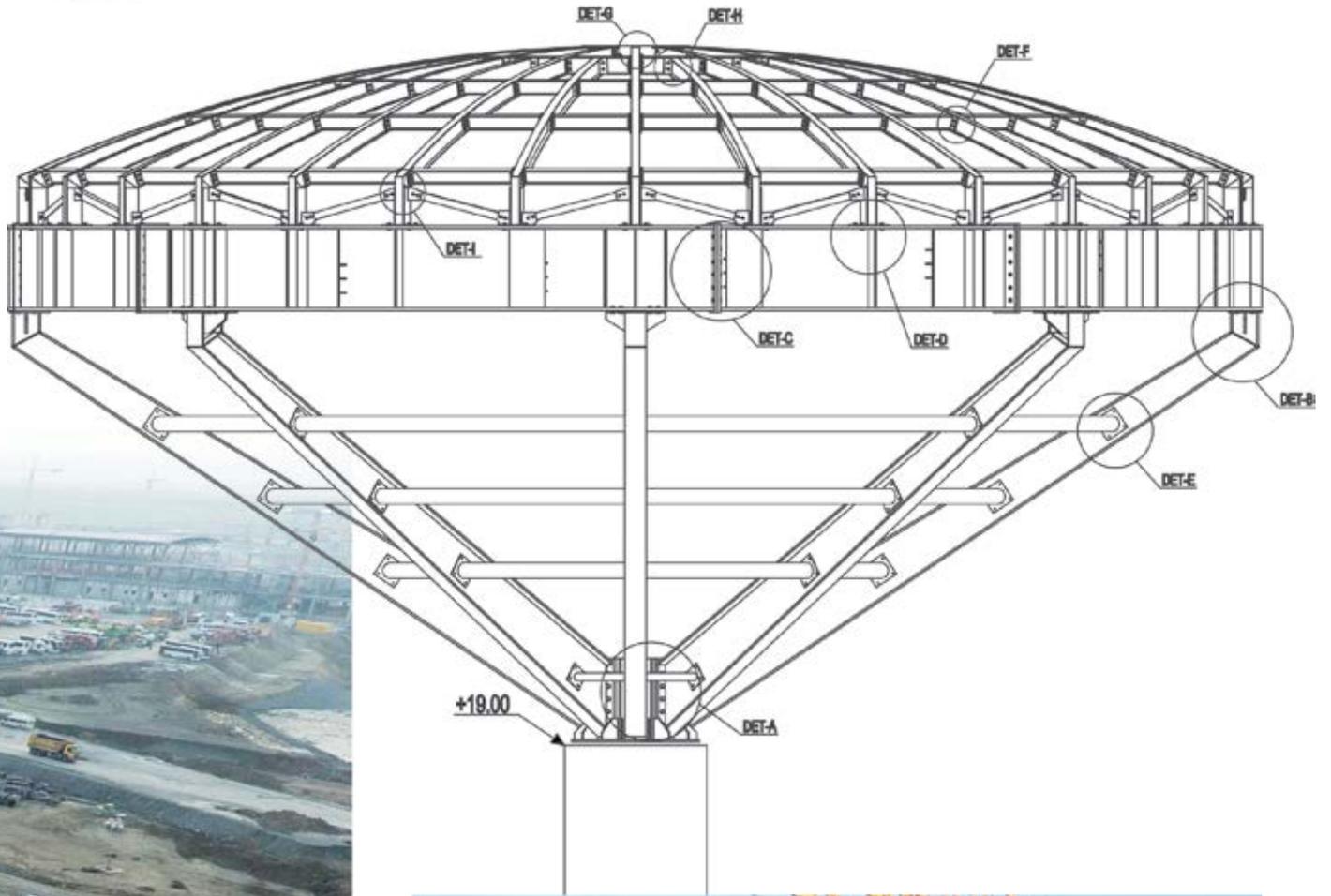
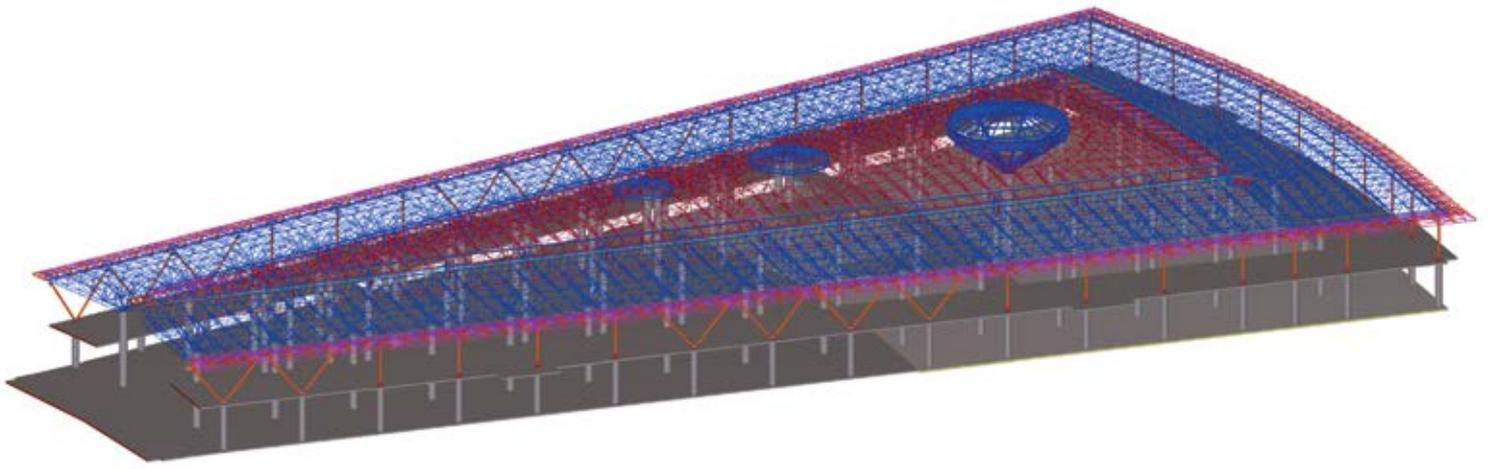
The façade characteristic of the building is formed by articulated Steel Pipe 'V' columns and original steel eaves. The roof architecture is decorated with roof skylight constructions with 9m, 12m, 15m and 18m diameter conical geometry and it is aimed to obtain bright spaces.

Die Größe der Flugzeugzugangskorridore (Pier - Pier) des Abfertigungsgebäudes beträgt ca. 145.000 m² und die lineare Struktur hat eine Gesamtlänge von 2.500 m. Die architektonische Präferenz in der Formgebung basiert auf der gewölbeförmigen Tragstruktur.

Durch die Bevorzugung der POLARKON-Raumfachwerk-Dachkonstruktion als Bausystem konnten die Stahlkonstruktionen der zweiten Haut stark reduziert und modular aufgebaut werden, was aufgrund der Minimierung von Montageproblemen zu erheblichen Einsparungen führte. Es ist vorgesehen, diese Probleme mit dem Space Frame System zu lösen.

Die charakteristische Fassade des Gebäudes besteht aus gegliederten „V“-Säulen aus Stahlrohren und originellen Stahltraufen. Die Dacharchitektur ist mit Oberlichtkonstruktionen mit konischer Geometrie mit 9m, 12m, 15m und 18m Durchmesser verziert und soll helle Räume schaffen.





ISTANBUL AIRPORT UPS (GATEWAY) CENTER

UPS (GATEWAY)-TRANSFERZENTRUM AM FLUGHAFEN ISTANBUL

UPS (United Parcel Service) Istanbul Airport Transfer Center general contracting works are contracted by POLARKON and it has been constructed within a short period of 6 months and it was completed and opened in the first quarter of 2019.

The building is built on a plot of approximately 15,000 m², with a total area of 3.250 m² (500 m² management section, 2,750 m² cargo operation section) and it has a total construction area of 6,500 m². The management section consists of reinforced concrete carcass, and the cargo operation section that consists of a hybrid system of the structure's carrier system, including space frame system steel construction that is based on a reinforced concrete carrier system.

Location- Date

Istanbul / 2019

Client

UPS HIZLI KARGO TAŞIMACILIĞI A.Ş

Applied Systems

- General Contracting Works
- Infrastructure Works
- Superstructures Works
- MEP (Mechanical, Electrical, Plumbing) Works
- Environmental and Landscape Works

Die Generalunternehmerarbeiten des UPS (United Parcel Service) Istanbul Airport Transfer Center wurden von POLARKON in Auftrag gegeben. Es wurde innerhalb eines kurzen Zeitraums von 6 Monaten errichtet und im ersten Quartal 2019 fertiggestellt und eröffnet.

Das Gebäude ist auf einem ca. 15.000 m² großen Grundstück mit einer Gesamtfläche von 3.250 m² (500 m² Verwaltungsbereich, 2.750 m² Frachtbetriebsbereich) errichtet und hat eine Gesamtbauwerksfläche von 6.500 m². Der Verwaltungsteil besteht aus einer Stahlbetonkarkasse, und der Frachtbetriebsteil besteht aus einem Hybridsystem des Tragsystems der Struktur, einschließlich einer Stahlkonstruktion des Space-Frame-Systems, die auf einem Stahlbeton-Trägersystem basiert.

Standort-Jahr

Istanbul / 2019

Arbeitgeber

UPS HIZLI KARGO TAŞIMACILIĞI A.Ş

Anwendungssysteme

- Allgemeine Vertragswerke
- Infrastruktur-Arbeiten
- Überbauarbeiten
- Mechanische, elektrische, Installationsarbeiten
- Umwelt- und Landschaftsbauarbeiten





LOGISTICS CENTER AT COLOGNE AIRPORT

LOGISTIKZENTRUM AM FLUGHAFEN KÖLN (CGN)



POLARKON®

RT (CGN)



▶ **Project / Projekt**

Logistics Center At Cologne Airport (CGN) / Logistikzentrum am Flughafen Köln (CGN)

▶ **Location - Date / Ort - Jahr**

Cologne, Germany - 2022 / Köln, Deutschland

▶ **Client / Auftraggeber**

United Parcel Service (UPS)

▶ **Applied Systems / Angewandte Systeme**

Logistics Steel Platforms & Casterdeck/ Logistische Stahlplattformen & Casterdeck-Systeme

▶ **Total Area Covered / Gesamtfläche**

11.600 m²
2.100 Tons / Tonnen

LOGISTICS CENTER AT COLOGNE AIRPORT (CGN)

LOGISTIKZENTRUM AM FLUGHAFEN KÖLN (CGN)

Within the scope of the Cologne Airport Logistics Center Expansion and Renovation project, approximately 11,000 m² transfer area was transformed into a frictionless surface with casterdeck units.

Within the scope of the project, all related by-products [gratings, camlocks, electric rollers, static rollers, handrails] were produced and assembled by POLARKON.

Im Rahmen der Erweiterung und Sanierung des Logistikzentrums am Flughafen Köln wurden ca. 11.000 m² Transferfläche mit Casterdeck-Einheiten in eine reibungslose Oberfläche umgewandelt.

Im Rahmen des Projektes wurden alle dazugehörigen Nebenprodukte [Gitterroste, Camlocks, elektrische Rollen, statische Rollen, Handläufe] von POLARKON hergestellt und montiert.





HANNOVER LANGENHAGEN LOGISTICS

HANNOVER LANGENHAGEN LOGISTIKZENTRUM



CENTER



▶ **Project / Projekt**

Hannover Langenhagen Logistics Center / Hannover Langenhagen Logistikzentrum

▶ **Location - Date / Ort - Jahr**

Hannover Germany -2023 / Hannover, Deutschland - 2023

▶ **Client / Auftraggeber**

United Parcel Service (UPS)

▶ **Applied Systems / Angewandte Systeme**

Logistics Steel Platforms / Logistik-Stahlplattformen

▶ **Total Area Covered / Gesamtfläche**

- 21.000 m²
- 2.200 Tons / Tonnen

HANNOVER LANGENHAGEN LOGISTICS CENTER

HANNOVER LANGENHAGEN LOGISTIKZENTRUM

The structural design, fabrication and erection works of the steels forming the conveyor infrastructure of the Logistics Center being constructed in Langenhagen, Hannover were undertaken by Polarkon GmbH in Germany.

Langenhagen logistics center is planned to be constructed in two phases and within the scope of the first phase, approximately 2.200 tons of structural steel, 21.000 m² steel grating platform with all accessories were manufactured in our Ankara factory in Turkey and 98% assembly was completed within six months, ahead of scheduled time.

Die Konstruktion, Fertigung und Montage der Stahlkonstruktion für die Fördertechnik des im Bau befindlichen Logistikzentrums in Langenhagen, Hannover, wurde von der Polarkon GmbH in Deutschland übernommen.

Das Logistikzentrum in Langenhagen soll in zwei Phasen gebaut werden. Im Rahmen der ersten Phase wurden in unserem Werk in Ankara in der Türkei etwa 2.200 Tonnen Baustahl, 21.000 m² Stahlgitterrostbühne mit allem Zubehör hergestellt und die Montage zu 98 % innerhalb von sechs Monaten, also früher als geplant, abgeschlossen.





ERZINCAN AIRPORT TERMINAL BUILDING

ERZINCAN FLUGHAFEN TERMINAL GEBÄUDE



POLARKON®



▶ **Project / Projekt**

Erzincan Airport / Flughafen Erzincan

▶ **Location – Date / Ort - Jahr**

Erzincan - 2010

▶ **Client/ Auftraggeber**

Sera Yapı Endüstrisi Ticaret A.Ş. / Sera Bauindustrie Handel A.G.

▶ **Applied System / Angewandte Systeme**

Steel Construction Total 2600 ton
Stahlkonstruktion insgesamt 2600 Tonnen

Steel Profile Mezzanine Floor 4500 m²
Stahlprofil-Mezzanine-Boden 4500 m²

Zipped Locked Cladding 18.000 m²
Zipped Locked Verkleidung 18.000 m²

Aluminum Composite Cladding Works 2.000 m²
Aluminium-Verbundplatten-Verkleidungsarbeiten 2.000 m²

PYSIS - Structural Health Monitoring System
Das strukturelles Gesundheits Überwachungssystem PSGUS

ERZINCAN AIRPORT TERMINAL BUILDING

ERZINCAN FLUGHAFEN TERMINAL GEBÄUDE

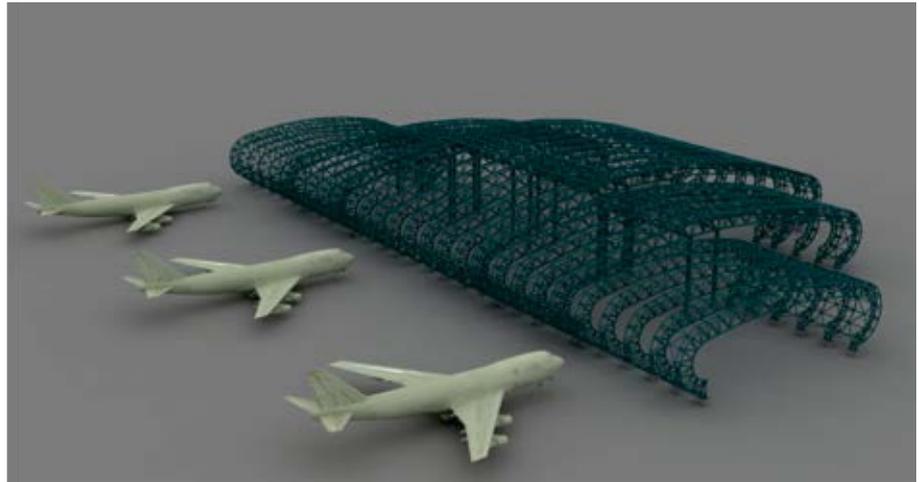
Opened at the end of 2010, the airport terminal reinforced the city identity with its unique architecture and steel carrier system. The building is an important steel cage application with its 60 m free span. With this feature, it was evaluated as the 2nd successful steel structure of the year by the Structural Steel Association in 2011. The projection area of the building is 18.000 m² and approximately 2600 tonnes of steel was used.

Standing seam roofing and aluminium composite applications were successfully designed and meticulously implemented with all detail solutions. I would like to express my appreciation and thanks to POLARKON for the flawless application.

Das Ende 2010 eröffnete Flughafenterminal stärkt mit seiner einzigartigen Architektur und seinem Stahlträgersystem die Identität der Stadt. Das Gebäude ist mit seiner freien Spannweite von 60 m eine bedeutende Stahlkäfiganwendung. Mit dieser Eigenschaft wurde es 2011 von der Stahlbauvereinigung als 2. erfolgreiche Stahlkonstruktion des Jahres bewertet. Die Projektionsfläche des Gebäudes beträgt 18.000 m² und es wurden etwa 2600 Tonnen Stahl verwendet.

Stehfalzdach- und Aluminiumverbundanwendungen wurden erfolgreich geplant und mit allen Detaillösungen sorgfältig umgesetzt. Ich möchte POLARKON meine Wertschätzung und meinen Dank für die einwandfreie Anwendung aussprechen.





Mustafa NASİF
Civil Engineer / Bauingenieur
SERAYAPIA.Ş. Site Manager / Baustellenleiter

Mustafa NASİF
 İnşaat Mühendisi
 Şantiye Şefi

POLARKON undertook the steel construction and roofing and cladding tasks in the project, and played a significant role in successful completion of our Erzincan Airport Terminal construction, which was a unique project. I convey my thanks to POLARKON, and wish them a continued success for their diligent and meticulous works they performed in each phase of the construction.

POLARKON übernahm die Stahlkonstruktion sowie die Dach- und Verkleidungsarbeiten im Rahmen des Projekts und spielte eine bedeutende Rolle bei der erfolgreichen Fertigstellung des Baus unseres Terminals am Flughafen Erzincan, der ein einzigartiges Projekt war. Ich bedanke mich bei POLARKON und wünsche ihnen weiterhin viel Erfolg für ihre fleißigen und sorgfältigen Arbeiten, die sie in jeder Bauphase geleistet haben.

ERZINCAN AIRPORT TERMINAL BUILDING

ERZINCAN FLUGHAFEN TERMINAL GEBÄUDE

The roof covering, which integrates with the facade cladding of the building, is a metal clamped system on cassette profiles. While the cassette system creates a smooth ceiling with a wainscoting appearance in the interior, the metal clamped system formed by special bending machines and the outer shell gives the building the identity envisaged by the architect. All accessories of the metal clamped system roof-facade cladding with an area of approximately 18.000 m² are covered with 2.000 m² aluminium composite.

Die Dacheindeckung, die sich in die Fassadenverkleidung des Gebäudes integriert, ist ein Metallklemmsystem auf Kassettensystemen. Während das Kassettensystem im Innenbereich eine glatte Decke mit Kassetteneffekt schafft, geben das mit speziellen Biegemaschinen geformte Metallklemmsystem und die Außenhülle dem Gebäude die vom Architekten vorgesehene Identität. Alle Zubehörteile der Metallklemmsystem-Dachfassadenverkleidung mit einer Fläche von ca. 18.000 m² sind mit 2.000 m² Aluminiumverbund verkleidet.



POLARKON®



İZMİR ADNAN MENDERES AIRPORT DOMESTIC LINES
İZMİR ADM FLUGHAFEN TERMINAL





► **Project / Projekt**

İzmir ADM Airport Domestic Lines / İzmir ADM Flughafen Inlandslinien Terminal

► **Location – Date / Ort - Jahr**

İzmir - 2014

► **Client/ Auftraggeber**

TAV Yatırım İnşaat ve İşletme A.Ş. / TAV Investment Bau und Management Co. A.G.

► **Applied System / Angewandte Systeme**

Post Tensioned Frame Shell Vaulted Roof
Vorgespanntes Gitterrost-Schalengewölbe-Dach

2,460-tonnes Steel
2,460 Tonnen Stahl

Structural Health Monitoring System PYSIS
Strukturelles Gesundheitsüberwachungssystem PSGUS

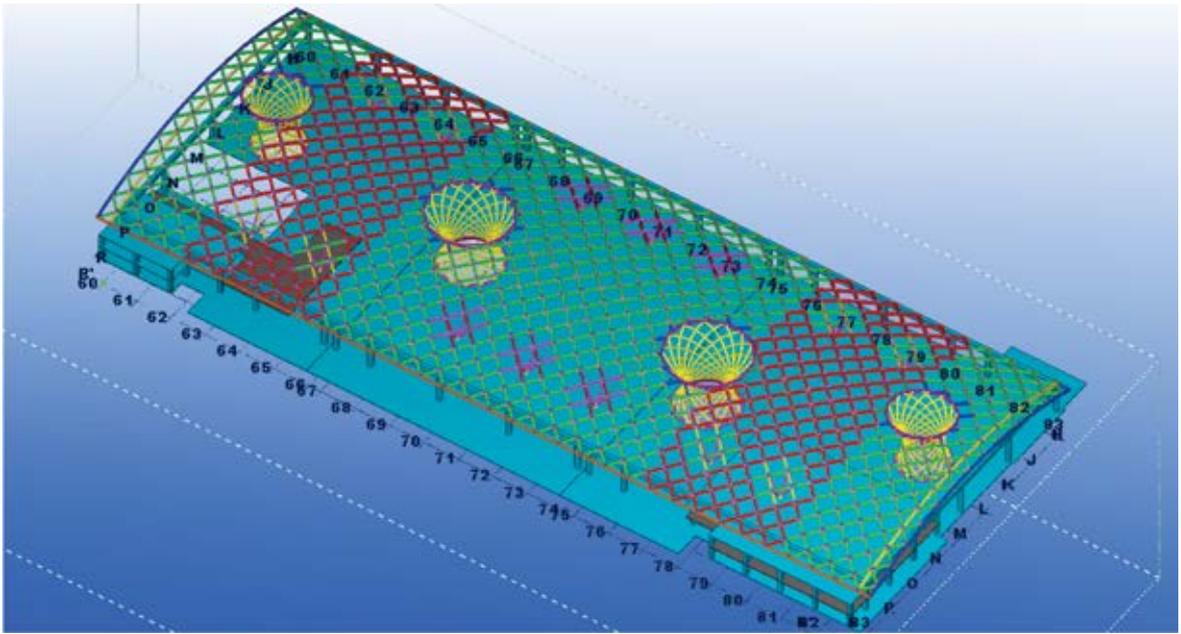
İZMİR ADNAN MENDERES AIRPORT DOMESTIC LINES

İZMİR ADM FLUGHAFEN TERMINAL

200m-long vault structure having 75m free span length comes forth as the most unique structure of the new airport terminal that put into service early 2014. Its uniqueness is example for a being the pioneer type construction due to not only its shape originated from architectural design, but also engineering solutions required by support structure. It was POLARKON that produced 400x600mm special box sections, which are main roof components, and also erected by using a hidden bolt fastening system developed by POLARKON. 27.000 units of M30x10.9 high strength bolts in joints were preloaded 35 tonnes and torqued to 1800 Nm.

Einzigartigster Standort des neuen Flughafenterminals, das Anfang 2014 eröffnet wurde, ist die Gitterschalen-Gewölbekonstruktion mit einer Länge von 200 m und einer Spannweite von ca. 75 m. Es ist ein erstes Beispiel in unserem Land, dessen Form aus architektonischen Entwürfen und ingenieurtechnischen Lösungen resultiert, die für die tragende Struktur erforderlich sind. 400 x 600 mm spezielle Kastenquerschnittsprofile, die die Hauptbauteile sind, wurden von POLARKON hergestellt und es wurde mit einem von außen nicht sichtbaren, verdeckten Schraubverbindungs system montiert, das wiederum von POLARKON entwickelt wurde. Insgesamt wurden 27.000 Stück Schrauben M30x10,9 mit 1800 Nm angezogen, die auf 35 Tonnen vorgespannt sind.





Dr. Ahmet ÇITIPİTİOĞLU
Structural Engineer M.Sc., C.E. / Ytkn. Bau. Ing.. Bauingenieur
TAV Construction Design Coordinator / TAV Konstruktionsplanungskordinator

With great contributions by POLARKON, IZMIR ADM Airport Terminal was completed in due time and in harmony with architectural and structural design requirements of the single layer steel vaulted roof extending over 75m opening. Embracing the project and proving successful in developing special structural members and joint details, thus POLARKON surely had a part in timely and successful completion of airport construction.

Mit großen Beiträgen von POLARKON wurde das IZMIR ADM-Flughafen-Terminal rechtzeitig und im Einklang mit den architektonischen und strukturellen Design-Anforderungen des einschichtigen Stahlgewölbedaches, das sich über eine Öffnung von 75 m erstreckt, fertiggestellt. Mit dem Projekt hat POLARKON die Erstellung spezieller Dachelemente und die Entwicklung von Anschlussdetails und den Bau des Flughafens rechtzeitig erfolgreich durchgeführt und war erfolgreich Gesellschafter bei der Fertigstellung.

İZMİR ADM AIRPORT TERMINAL

İZMİR ADM FLUGHAFEN TERMINAL

The flattened vault is supported by a special bracing system consisting of seven solid rods with a diameter of 85 mm, allowing the vault to create an arch effect. The Structural Health Monitoring System (PYSIS) has been installed to continuously and in real time monitor load changes in the braces. The data recorded by the system can be automatically reported on an ongoing basis through software developed by POLARKON.

Das flache Gewölbe wird durch ein spezielles Spannsystem aus sieben Vollstäben mit einem Durchmesser von 85 mm gestützt, wodurch das Gewölbe eine Bogenwirkung erzeugen kann. Das Strukturelle Gesundheitsüberwachungssystem (PSGUS) wurde installiert, um die Laständerungen in den Spannungen kontinuierlich und in Echtzeit zu überwachen. Die vom System erfassten Daten können durch eine von POLARKON entwickelte Software kontinuierlich und automatisch berichtet werden.





The system was put into practice in cooperation with Strainstall UK, POLARKON's solution partner in Turkey, and also consultancy of METU Department of Civil Engineering. Data collection system installed on site measures the axial tension loads on each rod, recorded every hour, and the information sent to the main service provider.

PSGUS wurde in Zusammenarbeit mit Strainstall UK, dem Lösungspartner von Polarkon in der Türkei, und der Beratung der METU-Bauabteilung umgesetzt. Das vor Ort installierte Datenerfassungssystem misst die stündlich aufgezeichneten axialen Zugbelastungen an jedem Stab und die an den Hauptserver gesendeten Informationen.



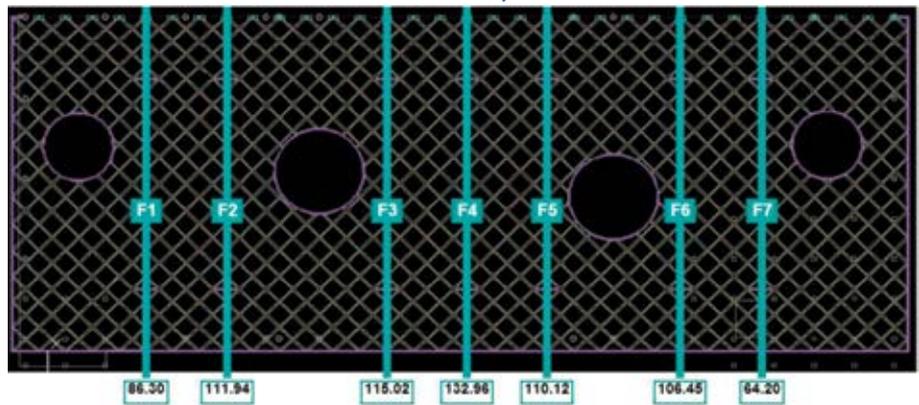
POLARKON® Yapı Sağlığı İzleme



P003 - İzmir Havaalanı
Hoşgeldiniz Sn: Alper Özge Gür(çıkış)

Proje Uyarı Rapor Editörü Raporlarım Yönetim

Genel Dosya



Proje Adı	İzmir Havaalanı	Proje Yeri	İZMİR
Proje Kodu	P003	Deprem Bölgesi	1. Bölge
Aşık Yüğü	5.0 kg/m ²	Kar Yüğü	75 kg/m ²
Kaplama Yüğü	30 kg/m ²		

ID	Kod	Çubuk No	Son Ölçüm	Son Ölçüm Tarih
79	F1		86,298	15.04.2014 20:00
80	F2		111,937	15.04.2014 20:00
81	F3		115,024	15.04.2014 20:00
82	F4		132,964	15.04.2014 20:00
83	F5		110,122	15.04.2014 20:00
84	F6		106,45	15.04.2014 20:00
85	F7		64,1978	15.04.2014 20:00
134	T1		32,37	15.04.2014 20:00
135	T2		22,17	15.04.2014 20:00

44-45

2013 12:57

SOMA COAL-FIRED THERMAL POWER PLANT STOCK HALL 2 - 3

WÄRMEKRAFTWERK SOMA KOHLEFELD HALLE-2 UND HALLE-3

“It is seen in the relevant activity reports and statistical studies that thermal power plants have a share of 39% in energy production in general of our country. It is important to make use of coal as the energy source in thermal power plants, in such a way that it will provide maximum benefit to the operation of the thermal power plant and above all to the national economy as playing an important role in energy production.

With the aim of being able to use coal that is utilized in Manisa-Soma Thermal Power Plant Operation without being exposed to external weather conditions; existing coal bunker areas have been covered with space frame construction which covers a total area of 36,000 m² (Hall-2 and Hall-3) and with a critical span of 100 m. POLARKON engineers have achieved an extremely optimum solution, such as 35 kg / m², for the vaulted roof construction.

With the space frame roof application, the existing stock areas have obtained a wide working area with a critical span of 100 m, whereas the environmental pollution has been prevented by protecting the bunker coal from outdoor conditions and the efficiency gotten has been greatly increased.”

“Aus den einschlägigen Tätigkeitsberichten und statistischen Studien geht hervor, dass Wärmekraftwerke einen Anteil von 39% an der Energieproduktion unseres Landes im Allgemeinen haben. Es ist wichtig, die Kohle als Energieträger in Wärmekraftwerken so zu nutzen, dass sie dem Betrieb des Wärmekraftwerks und vor allem der Volkswirtschaft, die eine wichtige Rolle bei der Energieerzeugung spielt, einen maximalen Nutzen bringt.

Mit dem Ziel, die im Betrieb des Wärmekraftwerks Manisa-Soma eingesetzte Kohle ohne äußere Witterungseinflüsse nutzen zu können, wurden bestehende Kohlelagerflächen mit einer Space-Frame Konstruktion mit einer Gesamtfläche von 36.000 m² (Halle-2 und Halle-3) und einer kritischen Spannweite von 100 m überdacht. Die POLARKON-Ingenieure haben für die Gewölbekonstruktion eine äußerst optimale Lösung, wie z.B. 35 kg / m², erreicht.

Mit der Space-Frame-Dachanwendung haben die vorhandenen Lagerflächen einen breiten Arbeitsbereich mit einer kritischen Spannweite von 100 m erhalten, wobei die Umweltbelastung durch den Schutz der Lagerkohle vor Außenbedingungen verhindert und der Wirkungsgrad stark erhöht wurde.”



► Location – Date / Ort - Jahr

Manisa / 2019

► Client/ Auftraggeber

KOLİN İNŞAAT TUR. SAN. VE TİC. A.Ş.

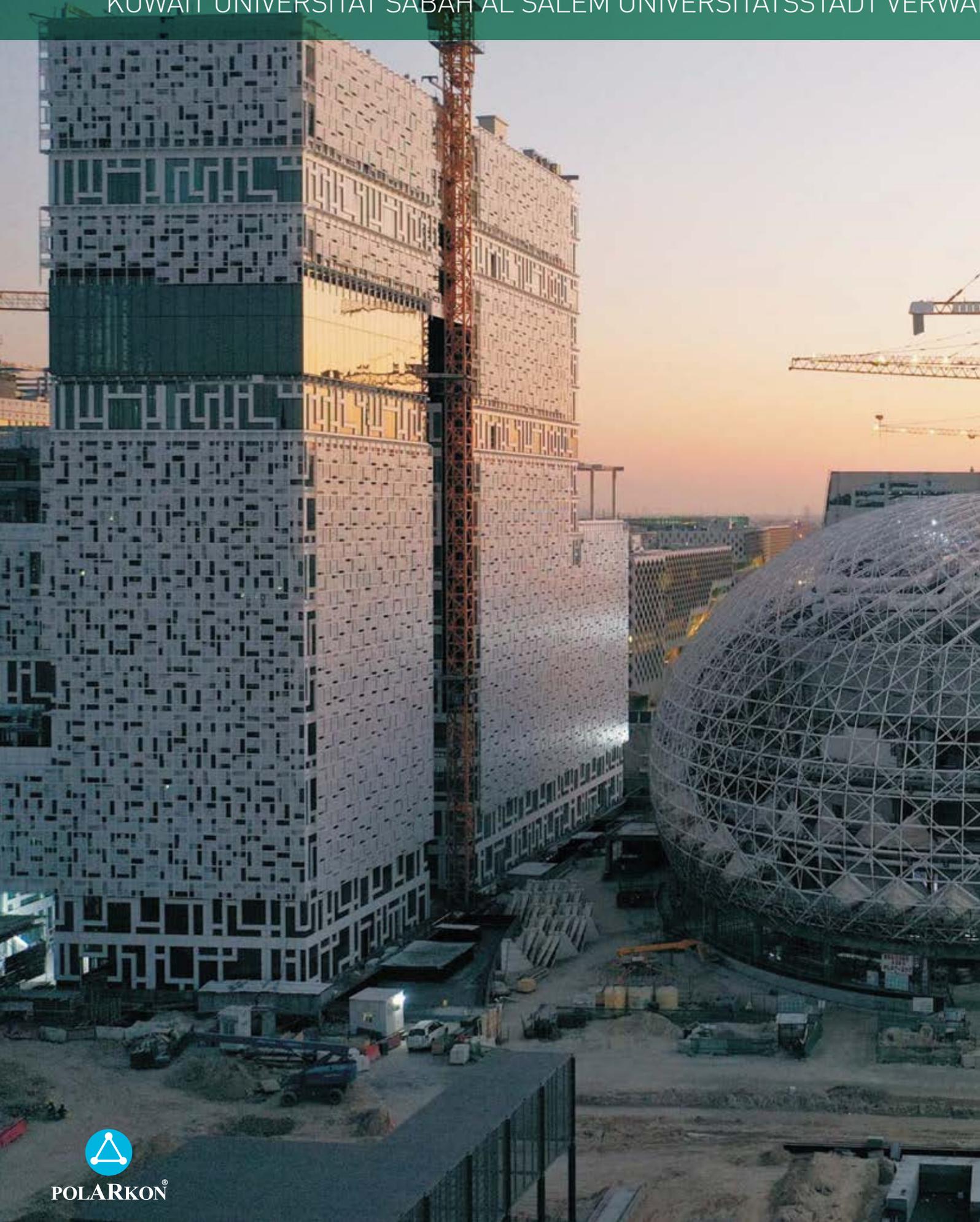
► Applied System / Angewandte Systeme

Space Frame Roof Constructions. (30.000 m²)
Raumfachwerk Dachgeschoss Konstruktion (30.000 m²)



KUWAIT UNIVERSITY SABAH AL SALEM UNIVE

KUWAIT UNIVERSITÄT SABAH AL SALEM UNIVERSITÄTSSTADT VERWA



POLARKON®

UNIVERSITY CITY ADMINISTRATION FACILITIES

VERWALTUNGSGEBÄUDE



► **Project / Projekt**

Kuwait University Sabah Al Salem University City Administration Facilities
Kuwait Universität Sabah Al Salem Universitätsstadt Verwaltungsgebäude.

► **Location – Date / Ort - Jahr**

Al-Shadadiya, Kuweyt / Al-Shadadiya, Kuwait - 2019

► **Client/ Auftraggeber**

Combined Group Contracting Company
K.S.C.C. China State Construction Engineering Corporation Ltd.

► **Applied System / Angewandte Systeme**

Space Frame Systems / Raumfachwerksysteme

► **Total Area Covered / Gesamte abgedeckte Fläche**

15,586 m²

KUWAIT UNI. SABAH AL SALEM UNI. CITY ADMINISTRATION FACILITIES

KUWAIT UNIVERSITÄT SABAH AL SALEM UNIVERSITÄTSSTADT VERWALTUNGSGEBÄUDE

Kuwait University Sabah Al Salem University City - Administration Buildings Space Frame Works have been designed and built in 2019. Within the scope of this project, there are space frame structures of the buildings whose names are given below. These are, respectively;

Meeting/Congress Hall

- ▶ Conference Hall
- ▶ Central Administration Building
- ▶ Library Building

The space frame in the form of an elliptical dome that covers the Meeting / Congress Hall draws attention as the most iconic and extraordinary structure of this project and the university campus itself. The critical span and height of the elliptical dome in the short and long directions are 68m, 84m and 50m, respectively.

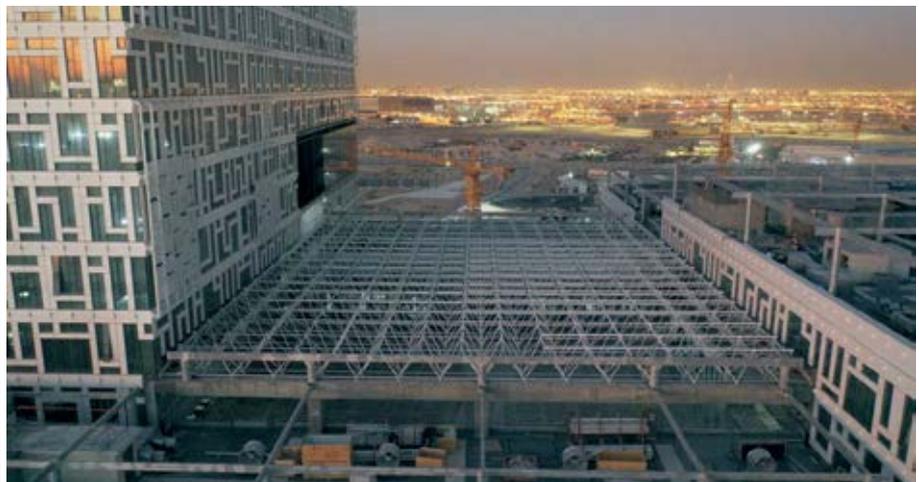
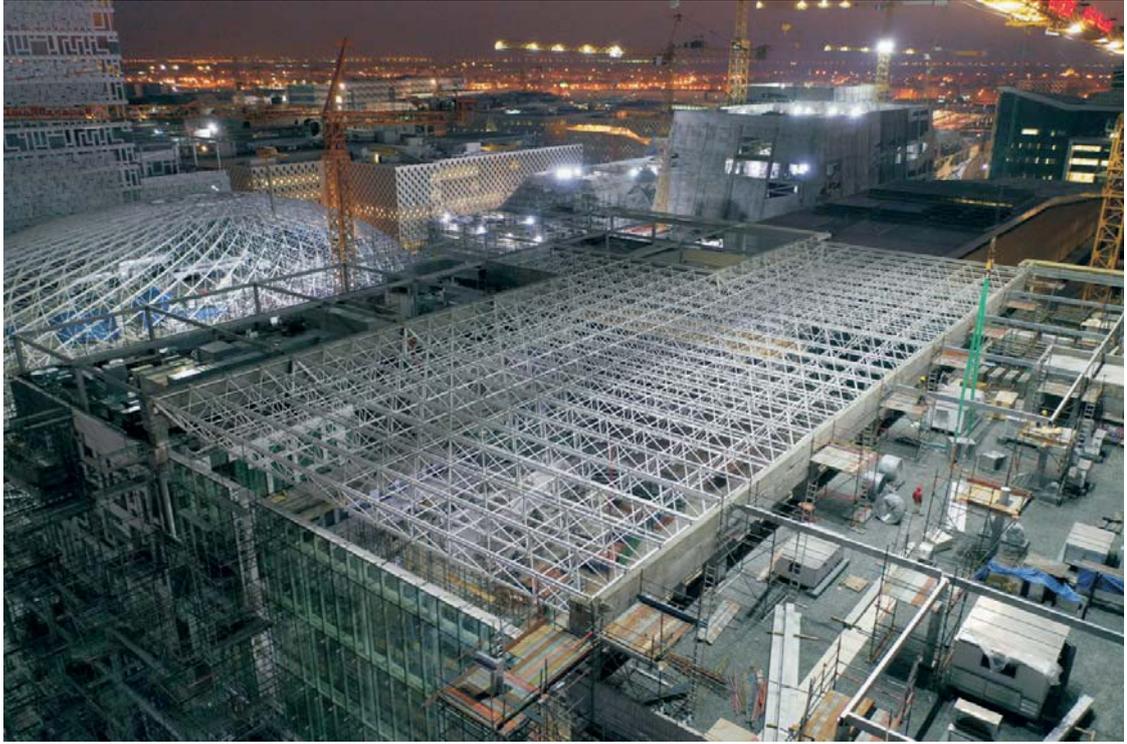
Die Stadtverwaltungsgebäude der Kuwait University Sabah Al Salem University Space Frame Works wurden 2019 entworfen und gebaut. Im RahmendiesesProjekts gibt es Raumfachwerkstrukturen der Gebäude, deren Namen unten angegeben sind. Diese sind jeweils

Citzung/Kongresssaal

- ▶ Konferenzsaal
- ▶ Zentrales Verwaltungsgebäude
- ▶ Bibliotheksgebäude

Das Raumfachwerk in Form einer elliptischen Kuppel, das die Versammlungs-/Kongresshalle bedeckt, zieht als markantestes und außergewöhnlichstes Bauwerk dieses Projekts und des Universitätscampus selbst die Aufmerksamkeit auf sich. Die kritische Spannweite und Höhe der elliptischen Kuppel in der kurzen und langen Richtung beträgt 68 m, 84 m bzw. 50 m. Der Raumrahmen in Form einer elliptischen Kuppel überdeckt die Kongresshalle und den Universitätscampus selbst.



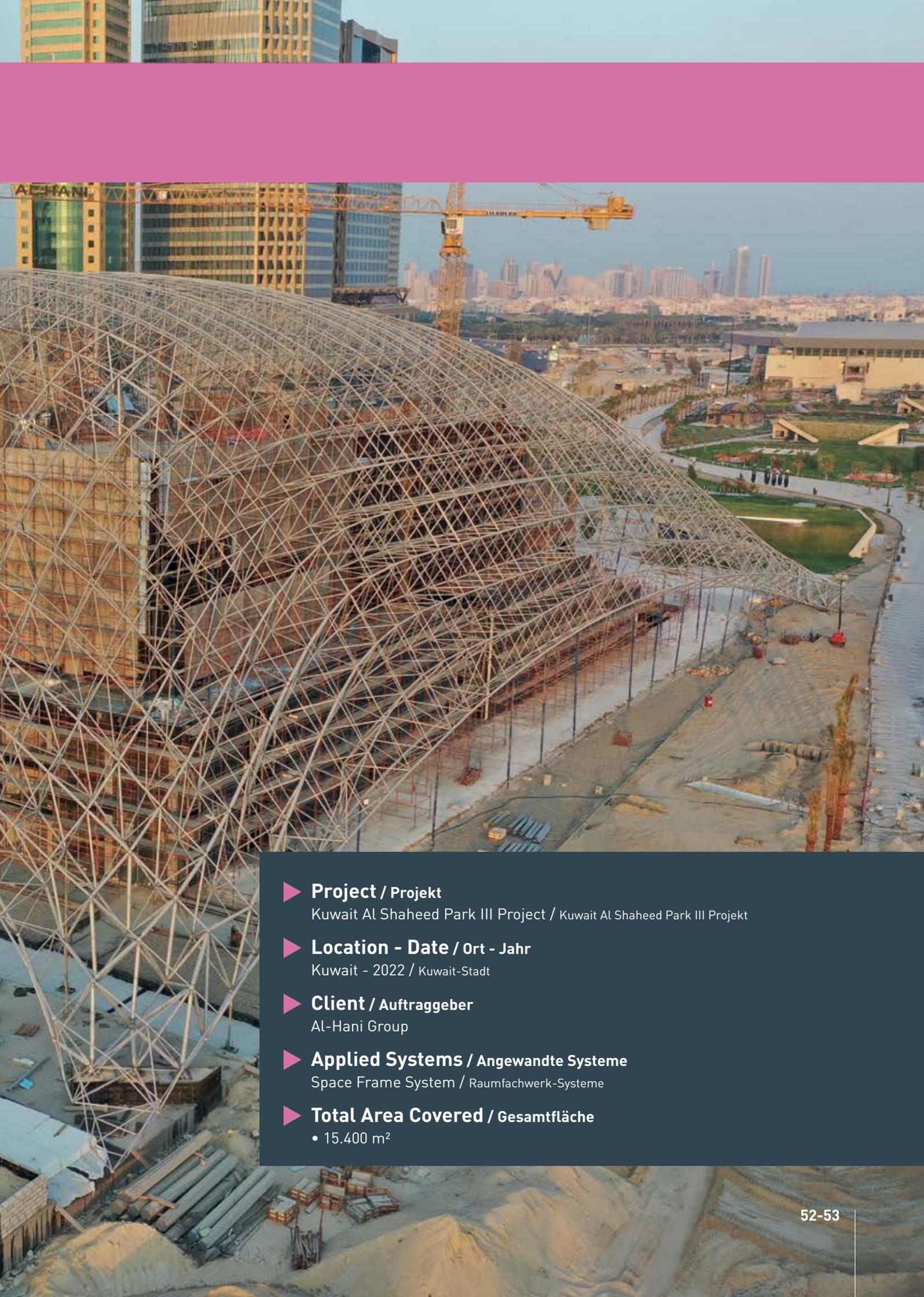


KUWAIT AL SHAHEED PARK III PROJECT

KUWAIT AL SHAHEED PARK III PROJEKT



POLARKON®



► **Project / Projekt**

Kuwait Al Shaheed Park III Project / Kuwait Al Shaheed Park III Projekt

► **Location - Date / Ort - Jahr**

Kuwait - 2022 / Kuwait-Stadt

► **Client / Auftraggeber**

Al-Hani Group

► **Applied Systems / Angewandte Systeme**

Space Frame System / Raumfachwerk-Systeme

► **Total Area Covered / Gesamtfläche**

• 15.400 m²

KUWAIT AL SHAHEED PARK III PROJECT

KUWAIT AL SHAHEED PARK III PROJEKT

In the city center of Kuwait, in the third phase of the Al Shaheed Park Project, having a total area of 200.000 m² and hosting two museum buildings, botanical gardens and many social activities for the people of Kuwait, a uniquely shaped, three-dimensional theatre building completed in nine months at the year of 2022.

POLARKON has executed the engineering services, fabrication and installation of the space frame shell construction of the theatre building, which is 154 meters long, 100 meters wide and 38 meters in peak height.

POLARKON is greatly proud of being the selected steel company for this unique landmark in central Kuwait.

Im Stadtzentrum von Kuwait, in der dritten Phase des Al Shaheed Park Projekts, mit einer Gesamtfläche von 200.000 m² und zwei Museen, botanischen Gärten sowie zahlreichen sozialen Aktivitäten für die Bevölkerung von Kuwait, wurde ein einzigartig geformtes, dreidimensionales Theatergebäude in nur neun Monaten im Jahr 2022 fertiggestellt.

POLARKON führte die Ingenieurleistungen, Fertigung und Montage der Raumfachwerk-Konstruktion des Theatergebäudes durch, das 154 Meter lang, 100 Meter breit und an der höchsten Stelle 38 Meter hoch ist.

POLARKON ist sehr stolz darauf, das ausgewählte Stahlunternehmen für dieses einzigartige Wahrzeichen im Zentrum von Kuwait zu sein.





AL-RASHID MALL / ABHA KINGDOM OF SAUDI ARABIA

AL-RASHID MALL/ABHA KÖNIGREICH SAUDI-ARABIEN

The engineering solutions, design, production and installation of the roof constructions of the shopping centre belonging to 'Abdul Rahman Saad Al Rashed & Sons Trading Co.', one of the most powerful capital groups of the country, built in Abha City in the south west of Saudi Arabia, have been successfully completed by POLARKON.

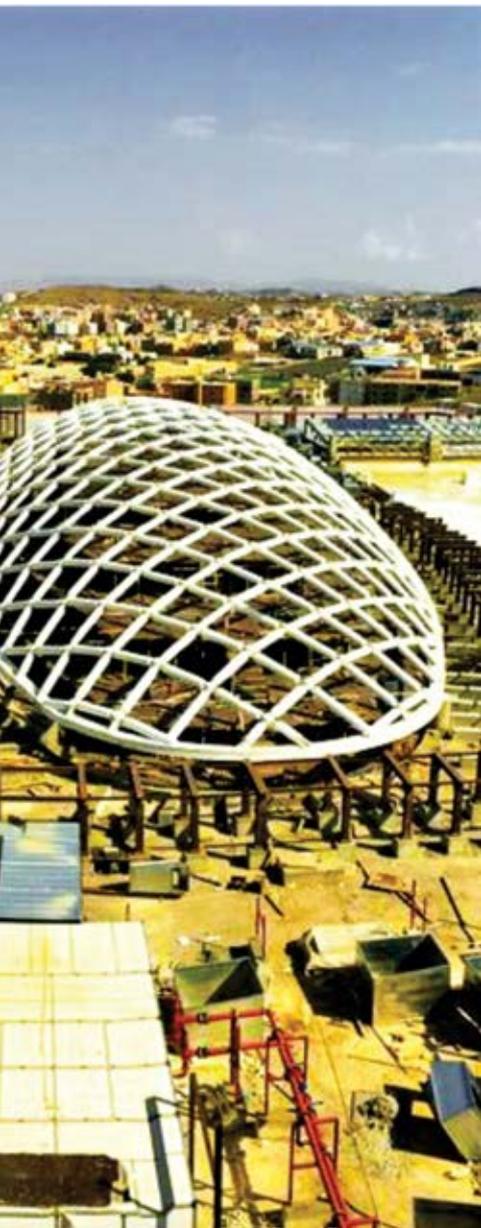
The roof of the main building of the shopping centre is in the form of a vault and its carrier structure is approximately 7000 m² and covered with a Space Frame System. In addition, special joint details were developed and applied in the vault and egg-shaped skylights. The egg-shaped skylights have a span of 30 metres and a length of 75 metres. The steel carrier system was designed in single walled free form and the construction was realised with a special knot system developed by POLARKON engineers specific to this project.

Die technischen Lösungen, das Design, die Produktion und die Montage der Dachkonstruktionen des Einkaufszentrums von „Abdul Rahman Saad Al Rashed & Sons Trading Co.“, einer der mächtigsten Kapitalgruppen des Landes, in Abha City im Südwesten Saudi-Arabiens, wurden von POLARKON erfolgreich abgeschlossen.

Das Dach des Hauptgebäudes des Einkaufszentrums hat die Form eines Gewölbes und seine Trägerstruktur ist etwa 7000 m² groß und mit einem Space Frame System gedeckt. Darüber hinaus wurden spezielle Fugendetails entwickelt und im Gewölbe und bei den eiförmigen Oberlichtern angewendet. Die eiförmigen Oberlichter haben eine Spannweite von 30 Metern und eine Länge von 75 Metern. Das Stahlträgersystem wurde in einwandiger Freiform ausgeführt und die Konstruktion wurde mit einem speziellen, von POLARKON-Ingenieuren für dieses Projekt entwickelten Knotensystem realisiert.



POLARKON®



ENGR. MOHMED BASSEL ALADEL / INGR. MOHMED BASSEL ALADEL
General Manager for Construction Sector / Geschäftsführer Baugewerbe
Abdulrahman Saad Al-Rashid & Sons Co. Kingdom of Saudi Arabia
Abdulrahman Saad Al-Rashid & Sons Co. Königreich Saudi-Arabien

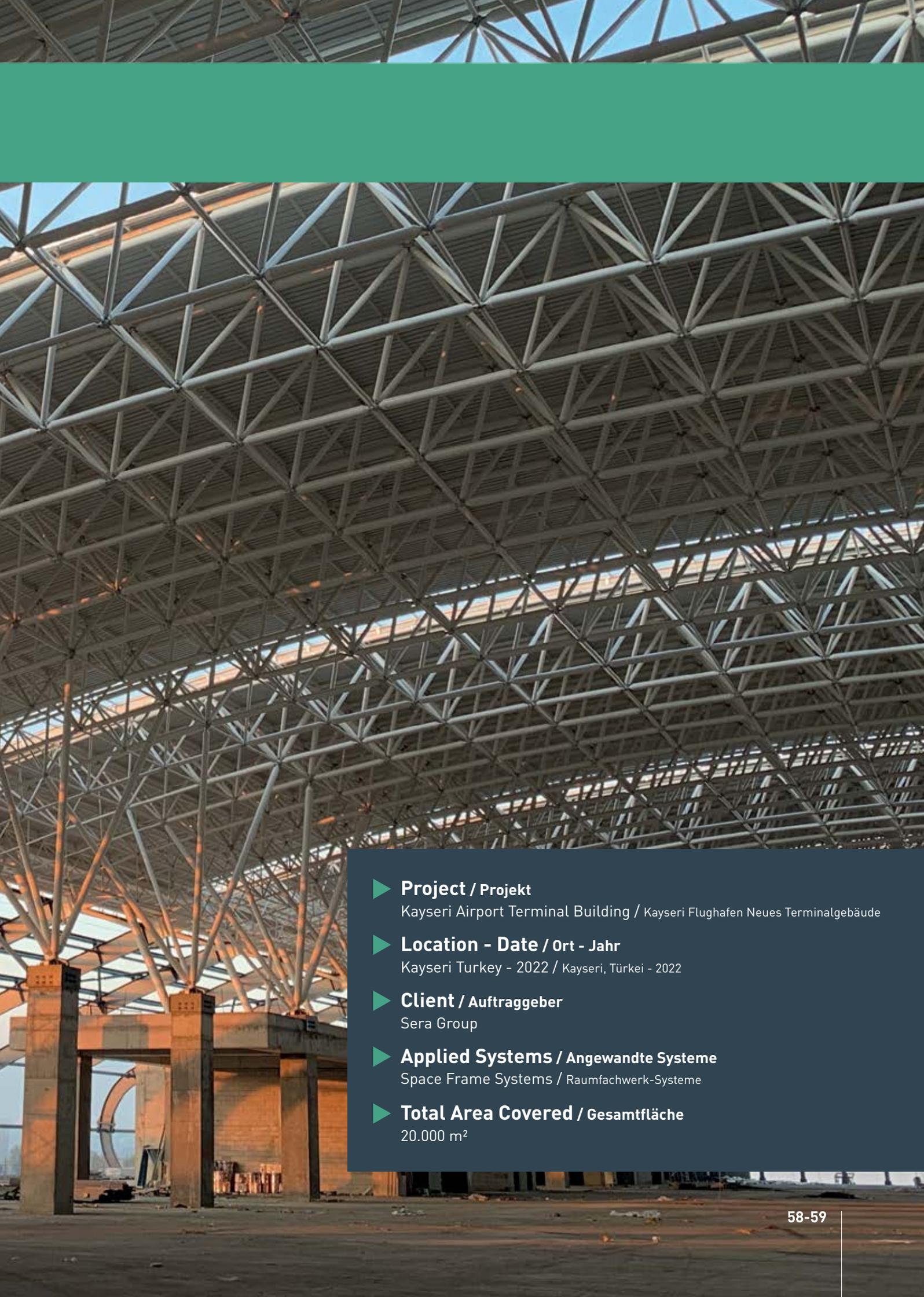
The contribution and dedication shown by POLARKON during the project has been worthy of special praise; working with them on this exclusive project was a pleasure for our company. I am looking forward to work with POLARKON again in our possible future projects.

Die Beiträge und Bemühungen von POLARKON während des gesamten Projekts verdienen besondere Anerkennung. Es ist eine große Freude, mit ihnen in diesem herausragenden Projekt arbeiten zu können. Ich freue mich darauf, bei unseren möglichen zukünftigen Projekten wieder mit POLARKON zusammenzuarbeiten.

KAYSERI AIRPORT TERMINAL BUILDING

KAYSERI FLUGHAFEN NEUES TERMINALGEBÄUDE





- ▶ **Project / Projekt**
Kayseri Airport Terminal Building / Kayseri Flughafen Neues Terminalgebäude
- ▶ **Location - Date / Ort - Jahr**
Kayseri Turkey - 2022 / Kayseri, Türkei - 2022
- ▶ **Client / Auftraggeber**
Sera Group
- ▶ **Applied Systems / Angewandte Systeme**
Space Frame Systems / Raumfachwerk-Systeme
- ▶ **Total Area Covered / Gesamtfläche**
20.000 m²

KAYSERI AIRPORT TERMINAL BUILDING

KAYSERI FLUGHAFEN NEUES TERMINALGEBÄUDE

The construction of the Kayseri New Terminal Building and Apron Construction Project, affiliated to the General Directorate of State Airports Authority, was undertaken by SERA YAPI and has become Kayseri's gateway to abroad. All the structural design, fabrication and erection of the space frame structure in the project were carried out by Polarkon.

The space frame roof structures have a total project area 20,000 m², including the terminal building with a critical span of 45 meters and an area of 15,500 m² and the pier structures with a length of 200 meters and an area of 4,500 m².

Der Bau des neuen Terminalgebäudes und des Vorfeldbauprojekts in Kayseri, das der Generaldirektion der Staatlichen Flughäfenverwaltung unterstellt ist, wurde von SERAYAPI übernommen und ist zum Tor von Kayseri in die Welt geworden. Das gesamte strukturelle Design, die Fertigung und die Errichtung der Raumfachwerkstruktur im Projekt wurden von Polarkon durchgeführt.

Die Raumfachwerkdachstrukturen haben eine Gesamtprojektfläche von 20.000 m², einschließlich des Terminalgebäudes mit einer kritischen Spannweite von 45 Metern und einer Fläche von 15.500 m² sowie der Pierstrukturen mit einer Länge von 200 Metern und einer Fläche von 4.500 m².





TESCO KIPA SHOPPING MALLS

TESCO KIPA EINKAUFSZENTREN

► Project / Projekt

TESCO Kipa Shopping Malls
TESCO Kipa Einkaufszentrum

► Location - Date - Length in Metres / Ort - Datum - Massenermittlung

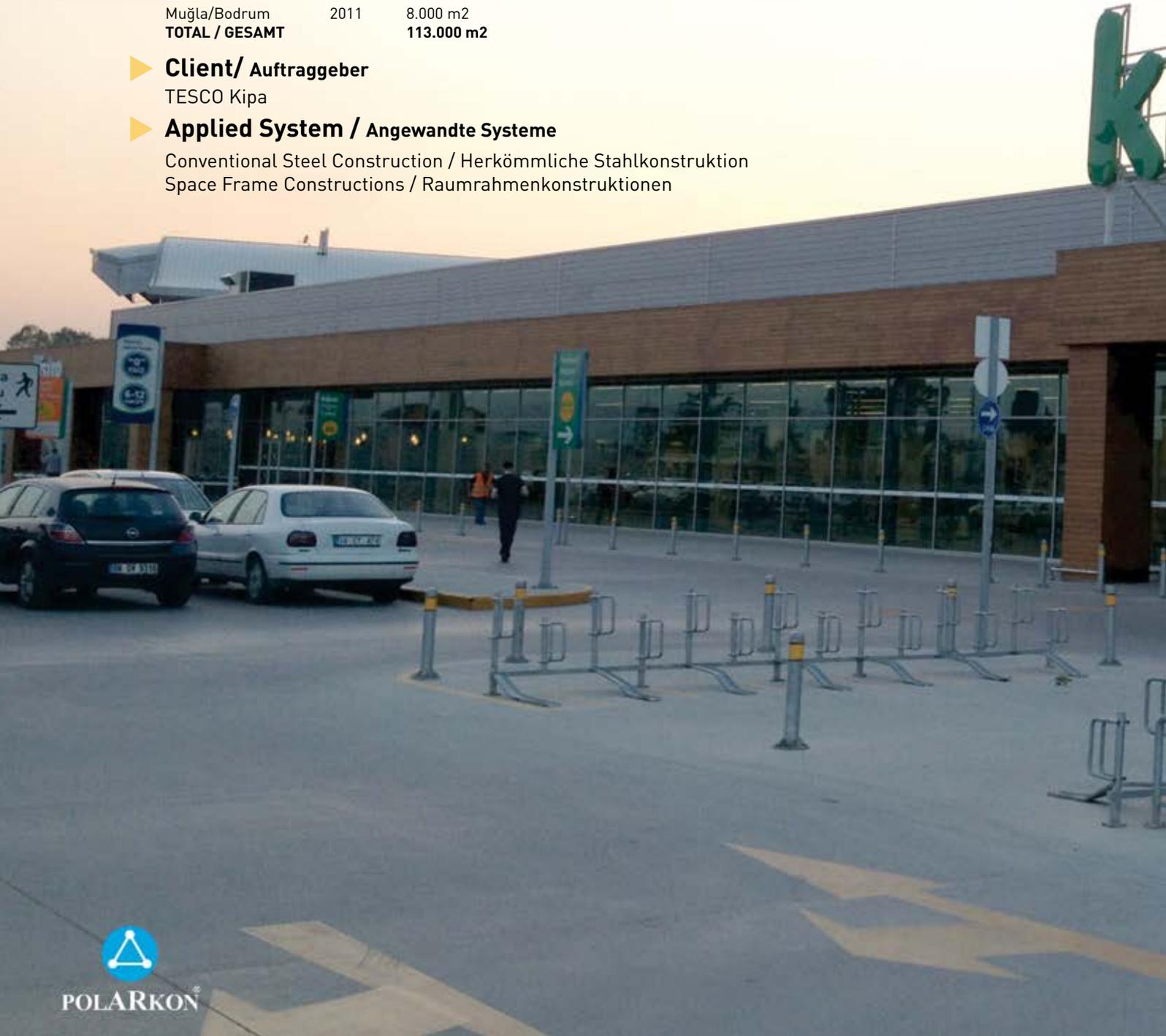
Aydın	2006	11.000 m ²
Kırklareli/Lüleburgaz	2006	7.500 m ²
Balıkesir/Burhaniye	2006	5.000 m ²
Kırklareli	2007	6.000 m ²
Muğla/Marmaris	2007	6.500 m ²
Antalya/Alanya	2007	6.000 m ²
Mersin	2008	15.500 m ²
Yalova	2008	12.000 m ²
Balıkesir/Ayvalık	2008	9.000 m ²
Ankara/Polatlı	2010	5.500 m ²
Balıkesir/Edremit	2010	13.000 m ²
Bolu	2011	8.000 m ²
Muğla/Bodrum	2011	8.000 m ²
TOTAL / GESAMT		113.000 m²

► Client/ Auftraggeber

TESCO Kipa

► Applied System / Angewandte Systeme

Conventional Steel Construction / Herkömmliche Stahlkonstruktion
Space Frame Constructions / Raumrahmenkonstruktionen



ipa extra

Bisiklet Park Alanı
Motosiklet Park Alanı



TESCO KIPA SHOPPING MALLS

TESCO KIPA EINKAUFSZENTREN

Open to service in many locations, supermarket chain Tesco-KIPA contracted a great number of Shopping Malls in a short period of time. We have manufactured and assembled also covered roofs of many of these constructions using steel truss girders, and in some of them using space frame system. Our company has achieved and still holds the position of leading supplier of TESCO-KIPA in this field, successfully finalizing 13 constructions of both types within specified period of time and without any concessions on demanded quality by the end of 2012. At present, customers in Turkey may enjoy shopping at TESCO-KIPA Shopping Malls constructed by POLARKON with space frame of 75.000 m², and steel truss girder of 113.000m².

An vielen Standorten im Dienst, hat die Supermarktkette Tesco-KIPA in kurzer Zeit eine große Anzahl von Einkaufszentren beauftragt. Wir haben viele dieser Bauten mit Stahlfachwerkträgern und in einigen von ihnen mit Raumfachwerkdachsystemen hergestellt und montiert. Unser Unternehmen hat die Position des führenden Lieferanten von TESCO-KIPA in diesem Bereich erreicht und hält diese immer noch, indem es bis Ende 2012 erfolgreich 13 Bauten beider Typen innerhalb des festgelegten Zeitrahmens und ohne jegliche Kompromisse bei der geforderten Qualität abgeschlossen hat. Derzeit können Kunden in der Türkei in TESCO-KIPA Einkaufszentren einkaufen, die von POLARKON mit einem Raumfachwerk von 75.000 m² und Stahlfachwerkträgern von 113.000 m² gebaut wurden.



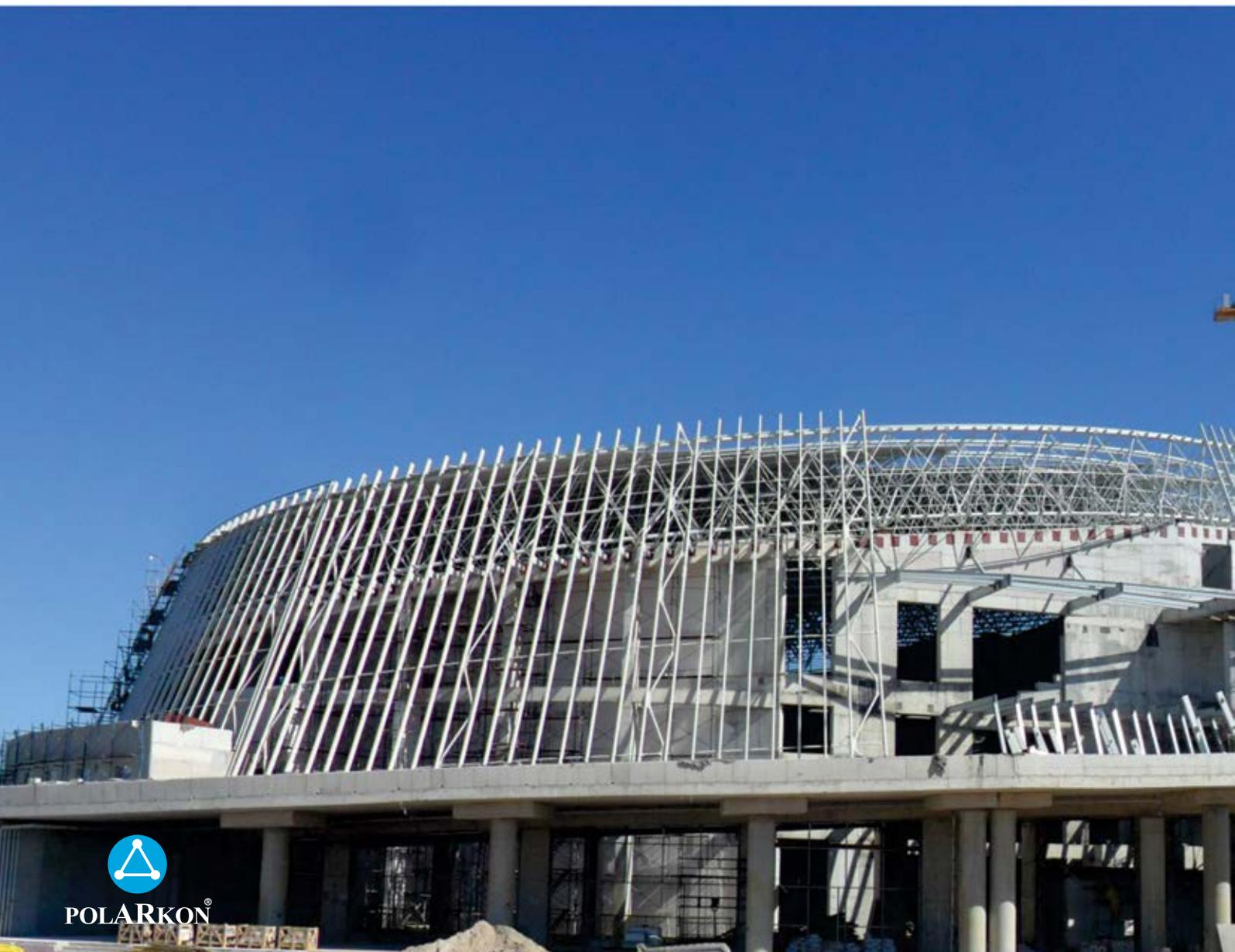
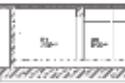


ANTALYA EXPO CENTER CONGRESS HALL

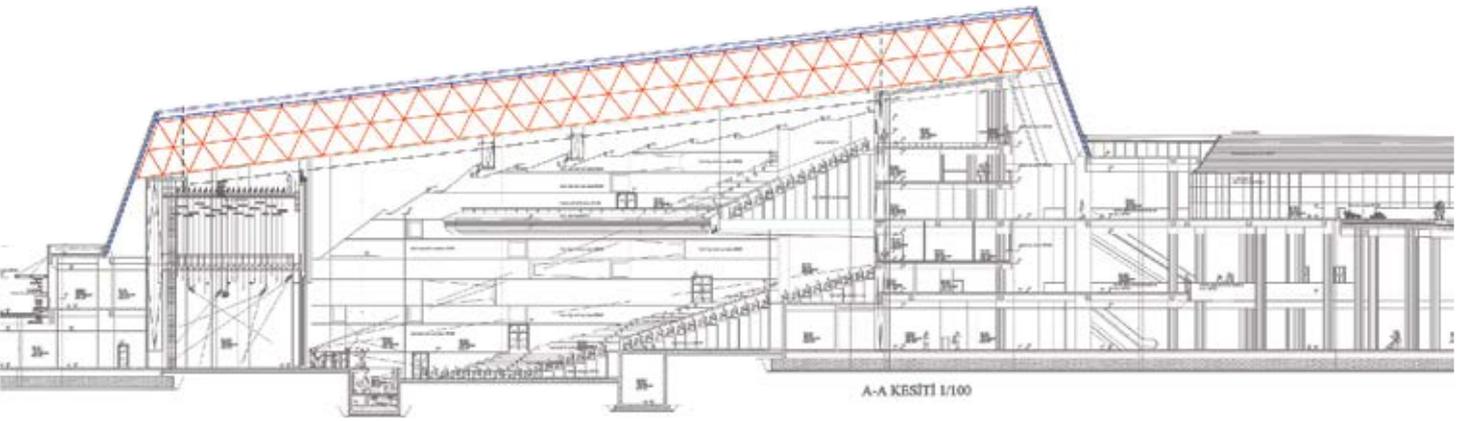
ANTALYA EXPO CENTER KONGRESSZENTRUM

Organized in 2016; the Congress Center that is existed in the Antalya EXPO 2016 Fair construction program, had the geometry of a truncated conical form and an ellipse-shaped roof, having such dimensions; 70 m. span, 90 m length and 5000 m² area was built by POLARKON; using Space Frame Construction. Installation of the roof completed at 30 m height by using the special scaffold lifts designed by POLARKON engineers. The design, static calculations, production and erection of the roof system were carried out by Polarkon in 90 days. Polarkon has designed and manufactured the construction of the high-ceilinged galley, which has a truncated conical form around the building, as steel construction.

Das 2016 organisierte Kongresszentrum, das Teil des Bauprogramms der Antalya EXPO 2016 Messe war, hatte die Geometrie einer abgeflachten Kegelstruktur und ein ellipsenförmiges Dach mit folgenden Abmessungen: 70 m Spannweite, 90 m Länge und 5000 m² Fläche. Der Bau wurde von POLARKON unter Verwendung von Raumfachwerkbauweise durchgeführt. Die Dachinstallation wurde in einer Höhe von 30 m mit den speziell von POLARKON-Ingenieuren entwickelten Gerüstliften abgeschlossen. Das Design, die statischen Berechnungen, die Produktion und die Montage des Dachsystems wurden von Polarkon in 90 Tagen durchgeführt. Polarkon hat auch die Konstruktion des hochgradig gewölbten Galeriedachs, das die Gebäudeumgebung in abgeflachter Kegelform umgibt, als Stahlkonstruktion entworfen und hergestellt.



POLARKON®



ESKİŐEHİR ANADOLU UNIVERSITY SPOR HALL ESKİŐEHİR ANADOLU UNIVERSITÄT SPORTHALLE



POLARKON®



► **Project / Projekt**

Eskişehir Anadolu University Sport Hall
Sporthalle der Universität Anadolu

► **Location – Date / Ort - Jahr**

Eskişehir - 2009

► **Owner / Eigentümer**

Eskişehir Anadolu University
Sporthalle der Universität Anadolu

► **Applied System / Angewandte Systeme**

Space Frame Roofing constructions / Raumrahmendach

Zipped Locked Metal Cladding

Sandwich Panel Facade / Sandwich-Panel-Fassade

Catwalks / Arbeitsbühne

Structural Health Monitoring (A case study)

Das strukturelle Gesundheitsüberwachungssystem PSGUS/ Strukturelle Gesundheitsüberwachung (Eine Fallstudie)

ESKIŞEHİR ANADOLU UNIVERSITY SPOR HALL

ESKIŞEHİR ANADOLU UNIVERSITÄT SPORTHALLE

The indoor sports hall, located in the 2nd September campus of Eskişehir Anadolu University, was opened for service in 2009. The roof of the structure is designed as a vault with a 68-meter free span space frame steel roof, and the manufacturing, assembly, and roofing were carried out by our company. The projection area of the building is 9,000 m². Additionally, the glass-covered area on the entrance facade of the building has been supported with a space frame steel system.

Die Halle für den Hallensport, die im 2. September-Campus der Eskişehir Anadolu Universität errichtet wurde, wurde 2009 in Betrieb genommen. Das Dach der Struktur ist als Gewölbe mit einer 68 Meter freien Spannweite aus Stahlraumfachwerk konzipiert, und die Herstellung, Montage sowie die Eindeckung des Daches wurden von unserem Unternehmen durchgeführt. Die projizierte Fläche des Gebäudes beträgt 9.000 m². Zusätzlich wurde der verglaste Bereich der Eingangsfassade des Gebäudes mit einem Stahlraumfachwerksystem gestützt.





ŞANLIURFA SPORT HALL

ŞANLIURFA SPORHALLE



POLARKON®



▶ **Project / Projekt**

Şanlıurfa 5000 Spectators Sport Hall
Şanlıurfa 5000 Zuschauer Sporthalle

▶ **Location – Date / Ort - Jahr**

Şanlıurfa - 2011

▶ **Client / Auftraggeber**

Serhatlı San. İnş. ve Tic. Ltd. Şti.

▶ **Applied System / Angewandte Systeme**

Space Frame Roof Construction 63 x 63 m
Raumrahmen Dachkonstruktion 63 x 63 m

ŞANLIURFA SPORT HALL

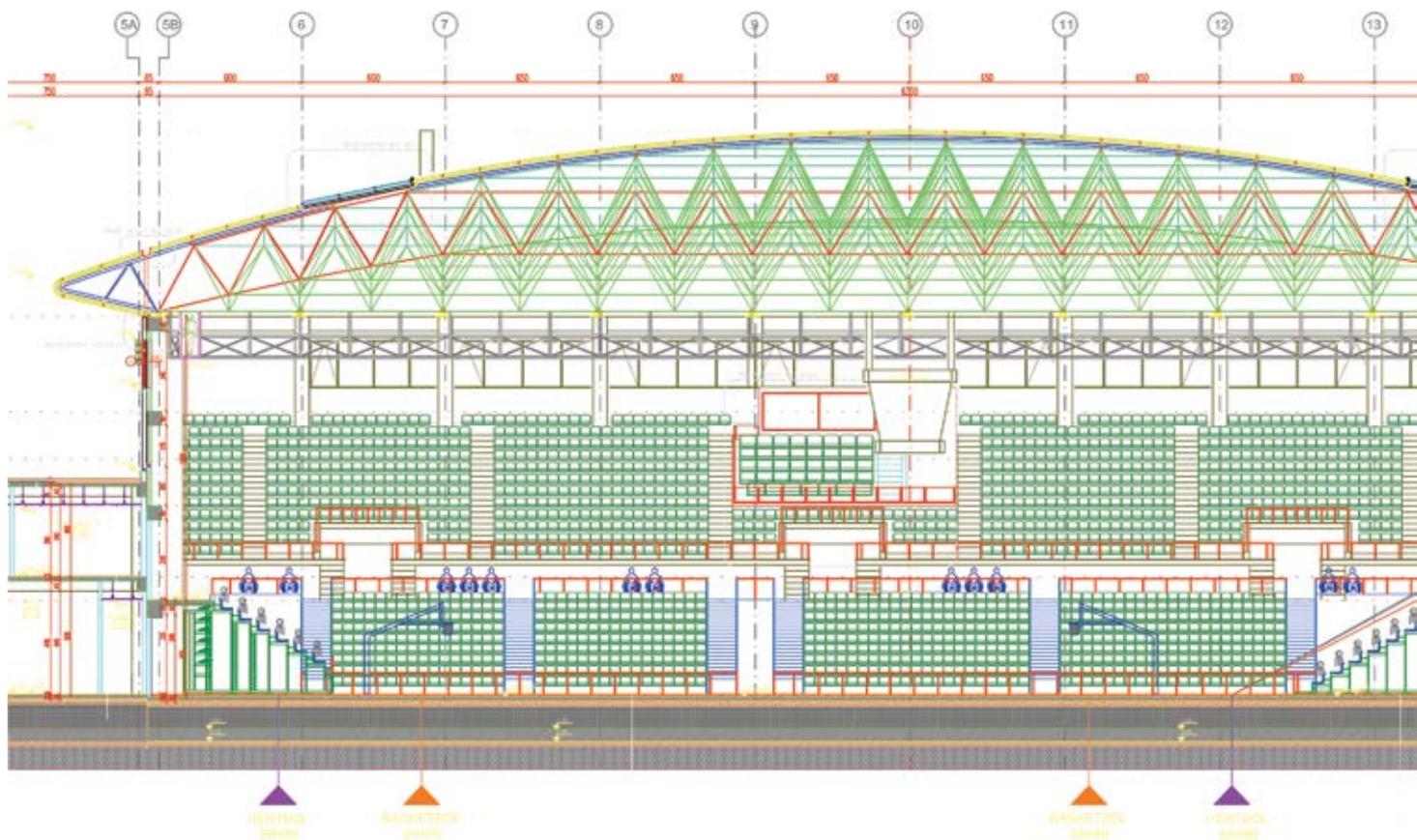
ŞANLIURFA SPORTHALLE

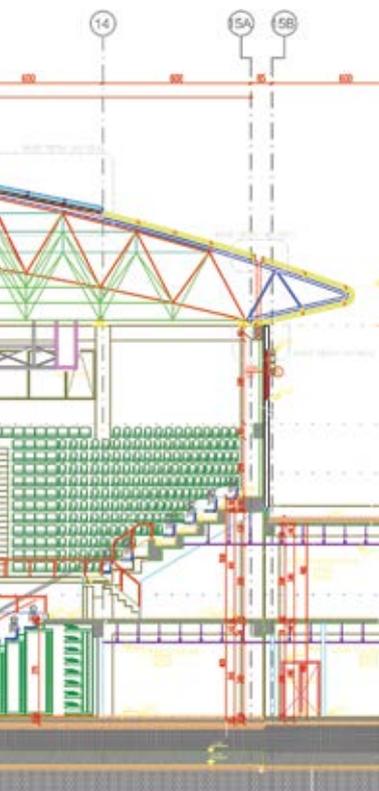
POLARKON space frame roof systems proved themselves once more when they were chosen by the Ministry of Youth and Sports in one of the most challenging projects; for construction of 63mx63m sized sports hall. This sports hall have the capacity of 5000 spectators.

We finalized the projects by constructing two of the afore mentioned sport halls in Adapazari and Sanliurfa, which were put into service in 2013. One can identify the determinant attributed to the construction as its having a cross vaulted roof pattern with a 63mx63m on both directions. The roof design is constructed as of space frame system. The space frame roofing structure has been designed to act with reinforced concrete frame while together the whole building behaves as if it is having powerfull arch effect, and this lessen the depth of a large span into 380 cm.

POLARKON Raumrahmendachsysteme wurden auch beim Bau von Sporthallen des Typs 63mx63m miteinem Raumrahmendach für 5000 Personen bevorzugt, eines der ehrgeizigsten Projekte des Ministeriums für Jugend und Sport.

Wir haben die Projekte abgeschlossen, indem wir zwei der zuvor genannten Sporthallen in Adapazari und Şanlıurfa errichtet haben, die 2013 in Betrieb genommen wurden. Ein bestimmendes Merkmal der Konstruktion ist das Kreuzgewölbedach mit einer Spannweite von 63 m x 63 m in beide Richtungen. Das Dachdesign wurde als Stahlraumfachwerk-System konstruiert. Die Stahlraumfachwerk-Dachstruktur wurde so entworfen, dass sie zusammen mit dem Stahlbetonrahmen wirkt, wodurch das gesamte Gebäude wie ein leistungsstarker Bogen wirkt. Dies verringert die Tiefe einer großen Spannweite auf 380 cm.





Turhan SERHATLI
Architect - General Manager / Architekt - Geschäftsführer
SERHATLI San. İnş. ve Tic. Ltd. Şti. / SERHATLI Ind. Bau. GmbH



We need to emphasize that, initially, the project team made a successful start in harmony with us. POLARKON is appreciated due to the seriousness they attached to the project, and the fast pace they brought in project flow, and also providing alternative solution for demanded revisions.

It is a source of pride for us to state the fact that erection team, erection engineer, erection team leader and in other words, all the staff we worked with did a great job in accord with our worksite team, without any problem, making an impression of AN EXTRAORDINARY TEAM.

It will be A GREAT HONOUR for us to work with POLARKON team in our future projects.

Die Projektgruppe hat in Harmonie mit uns einen erfolgreichen Start hingelegt, mit der Generierung von Alternativlösungen während der Projektphase, der rechtzeitigen Aufnahme der geforderten Revisionen, der Schnelligkeit und Ernsthaftigkeit, mit der sie den Projektablauf ermöglicht haben.

Das Montageteam, der Ingenieur, die Besatzung und alle Mitarbeiter arbeiteten harmonisch mit unserer Baustellengruppe zusammen und verließen unsere Baustelle ohne Probleme und hinterließen einen AUSSERGEWÖHNLICHEN TEAM-Eindruck.

Die Arbeit in unseren anderen Projekten in der Zukunft wird für uns eine EHRE sein.

PAMUKKALE UNIVERSITY OLYMPIC SW

PAMUKKALE UNI. OLYMPISCHES SCHWIMMBAD



POLARKON®

IMMING POOL



► Project / Projekt

Pamukkale U. Olympic Swimming Pool
Pamukkale Uni Olympisches Schwimmbad

► Location – Date / Ort - Jahr

Denizli - 2005

► Client / Auftraggeber

Zirhlioğlu İnşaat ve Tic. Kollektif Şti.

► Applied System / Angewandte Systeme

Space Frame Roofing Construction
Raumrahmendachkonstruktion
Conventional Steel Construction
Herkömmliche Stahlkonstruktion

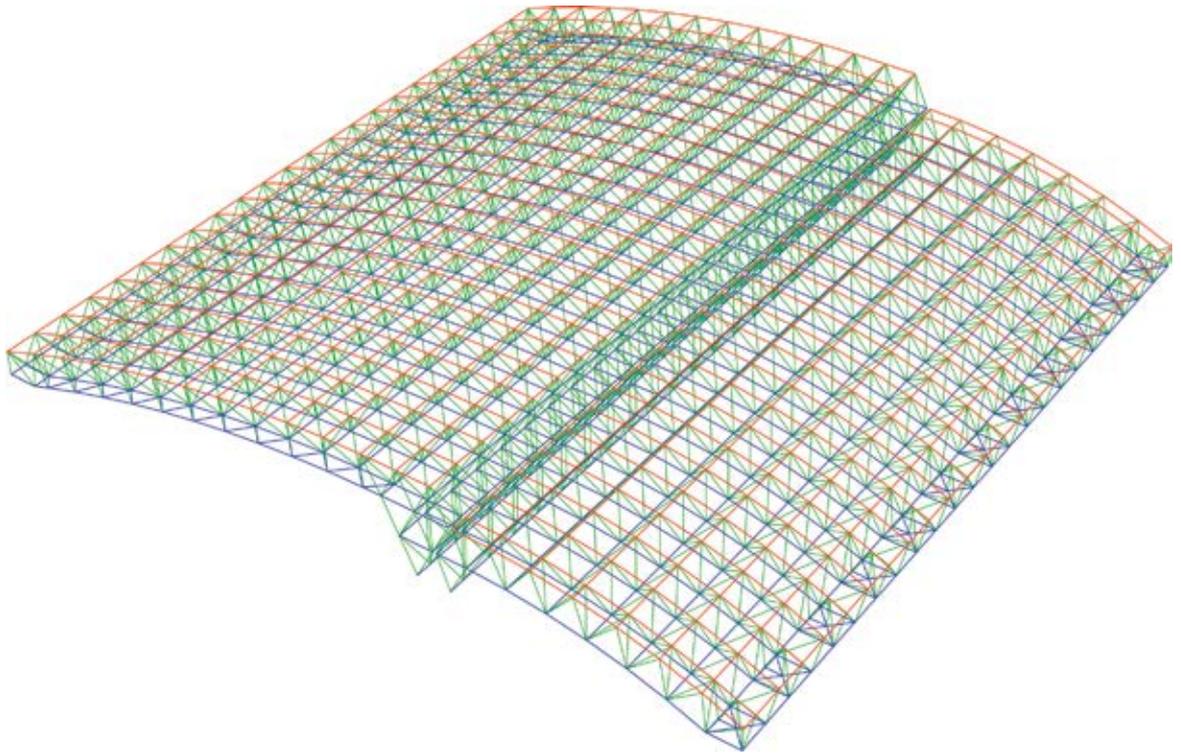
PAMUKKALE UNIVERSITY OLYMPIC SWIMMING POOL

PAMUKKALE UNI. OLYMPISCHES SCHWIMMBAD

Denizli Pamukkale University Olympic Swimming Pool, which was finalized and put into service in 2007. The roof construction was built using space frame system with a 52m clear span length, and the structure occupies a projected area of 5,000m². The roof was organized as to provide the construction with spatial integrity in spite of the fact that construction's seating and pool sections are separated using an expansion joint line. Against the corrosion, and possible effects of evaporation and chlorine, hot-dip galvanized coating and polyester electrostatic powder paint applied on the space frame steel roof components.

Der Bau des Olympischen Schwimmbads der Universität Pamukkale in Denizli wurde 2007 fertiggestellt und in Betrieb genommen. Das Dach der Struktur ist 52 m Freispan Raumrahmensystem und die Projektionsfläche beträgt 5.000 m². Obwohl das Gebäude durch Dilatation von den Tribünen und Poolabschnitten getrennt ist, ist das Dach so angeordnet, dass es räumliche Integrität bietet. Gegen mögliche Auswirkungen von Wasser im Schwimmbad wie Verdampfung und Chlor wurde die Fertigung des Raumrahmen-Daches mit einer Feuerverzinkung beschichtet und durch eine Beschichtung mit elektrostatischer Polyester-Pulverfarbe gegen Korrosion geschützt.





Çoşkun ZIRHLI
Zırhloğlu İnşaat A.Ş. / Zırhloğlu Bau A.G.
Chairman of the Board / Vorsitzender des Verwaltungsrats

POLARKON proved itself as an important solution partner to us. Thanks to its elaborative approach and close cooperation in this projects that we worked together. I wish them success in their business life.

POLARKON ist durch die enge Zusammenarbeit und den detaillierten Ansatz in den von uns bearbeiteten Projekten zu einem wichtigen Lösungspartner geworden. Ich wünsche ihnen viel Erfolg in ihrem Geschäftsleben.

SIF AUTOMOTIVE JCB ANKARA HEADQUARTERS

SIF AUTOMOTIVE ANKARA REGIONAL GEBÄUDE



POLARKON®

QUARTER BUILDING



► Project / Projekt

Sif Automotive Ankara Office Building
Sif Automotive Ankara Regional Gebäude

► Location – Date / Ort - Jahr

Ankara - 2013

► Client / Auftraggeber

ARER İnşaat A.Ş.
ARER Construction Inc.

► Applied System / Angewandte Systeme

Space Frame Roofing and Facade constructions
Raumfachwerk-Dach- und Fassadenkonstruktionen

Conventional Steel Construction
Herkömmliche Stahlkonstruktion

Insulated Membrane Roof Coating
Isolierte Membrandachbeschichtung

Aluminum Composite facade works
Aluminium-Verbundfassaden

Aluminum Curtain Wall
Aluminiumvorhangfassade

SIF AUTOMOTIVE JCB ANKARA HEADQUARTER BUILDING

SIF AUTOMOTIVE ANKARA REGIONAL GEBÄUDE

Operational in sales and marketing local company of JCB construction machineries Ltd. SIF OTOMOTIV, contracted the construction of a building to our main contractor firm, ARER A.S. Put into service in 2013, the building has been used as headquarters and service facility for Ankara Province. POLARKON itself achieved all the task of post-reinforced concrete works, roof and façade construction, cladding works. Space frame roof is easily noticeable as of structural attribute adding an architectural signature to the construction, and its arrangement as bearer of glass cover on the facade improves spatial quality of entrance hall. Our loyalty to modern, environmentally-friendly and sustainability principles may be observed in arrangement of glass curtain (trombe) wall on construction' southern facade. It was constructed and certified in accordance with LEED certification criteria.

SIF OTOMOTIV, das JCB-Baumaschinen verkauft und vermarktet, hat ARER A.G., unser Hauptvertrag sunternehmen, sein Verwaltungszentrum und sein Servicegebäude bauen lassen, das 2013 eröffnet wird. Alle Dach- und Fassadenkonstruktionen und Beschichtungen des Gebäudes wurden von POLARKON nach Stahlbeton ausgeführt. Das Merkmal, das dem Gebäude eine architektonische Identität verleiht, besteht darin, dass es den Raum der Eingangshalle bereichert, indem es das Raumrahmen-Dach und das Raumrahmen-Dach als Träger der Glasabdeckung an der Fassade anordnet. An der Südfassade des Gebäudes wurde eine Glaswand (Trombe) angeordnet, die dem zeitgenössischen, umweltfreundlichen und nachhaltigen Prinzip des Gebäudes folgt. Es wurde nach LEED-Zertifizierungskriterien konstruiert und zertifiziert.





Metin ÇOLPAN
STFA İNŞAAT A.Ş. / STFA BAU A.S.
Civil Engineer, Project Manager / Bau. Ing. Bauingenieur, Projektleiter

Polarkon conceptualizes, manufactures with due diligence, and erects entirely pre-fabricated space frame structures using its experts teams.

Polarkon finalized shell structure with cladding and facade works on time by sustaining a high level of quality on each phase of production and erection.

We at SIF-JCB are extremely satisfied by their works, and hereby present our thanks.

Die Firma POLARKON entwirft und produziert Raumdächer in jeder Spannweite, die mit großer Präzision komplett gefertigt und durch Expertenteams montiert werden.

Sie haben die äußeren Stahlhüllen- und Dachkonstruktionen sowie ihre Verkleidungsarbeiten, die wichtige Elemente unseres Projekts sind, fristgerecht fertiggestellt und dabei in jeder Produktions- und Montagephase eine hohe Qualität beibehalten.

Als SIF-JCB sind wir mit ihrer Arbeit sehr zufrieden. Wir möchten uns bei Ihnen bedanken.

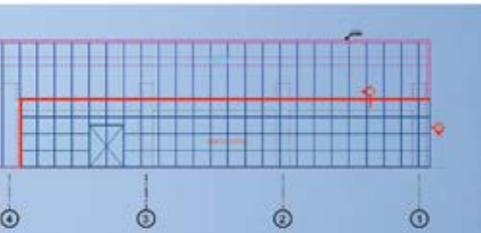
FARLAS AUTOMOTIVE TAYSAD VLE PLANT

FARBA AUTOMOTIVE TAYSAD VLE GEBÄUDE

Completed in 2012, within the scope of the TAYSAD Organized Industrial Zone VLE building under the Bayraktarlar Lighting Group, the project included 4,000 m² of space frame and metal seam roofing, 3,500 m² of façade cladding substructure and sandwich panel façade cladding, as well as all aluminum works (silicone system curtain wall, doors, windows, and glazing), along with special aluminum composite manufacturing. The project was completed in accordance with the architectural detail designs and the unique concept.

Im Jahr 2012 abgeschlossen, umfasst das Projekt im Rahmendes TAYSAD Organisierten Industriegebiets VLE-Gebäudes unter der Bayraktarlar Lighting Group 4.000 m² Raumfachwerk- und Metallfalz-Dachverkleidung, 3.500 m² Unterkonstruktion der Fassadenverkleidung und Sandwichpaneelfassadenverkleidung sowie alle Aluminiumarbeiten (Silikonsystem-Vorhangfassade, Türen, Fenster und Verglasung) sowie spezielle Aluminium-Verbundherstellungen. Das Projekt wurde entsprechend den architektonischen Detailplänen und dem einzigartigen Design abgeschlossen.





Turan Faruk AYDEMİR
Civil Engineer / Bauingenieur
Project Manager / Projektleiter



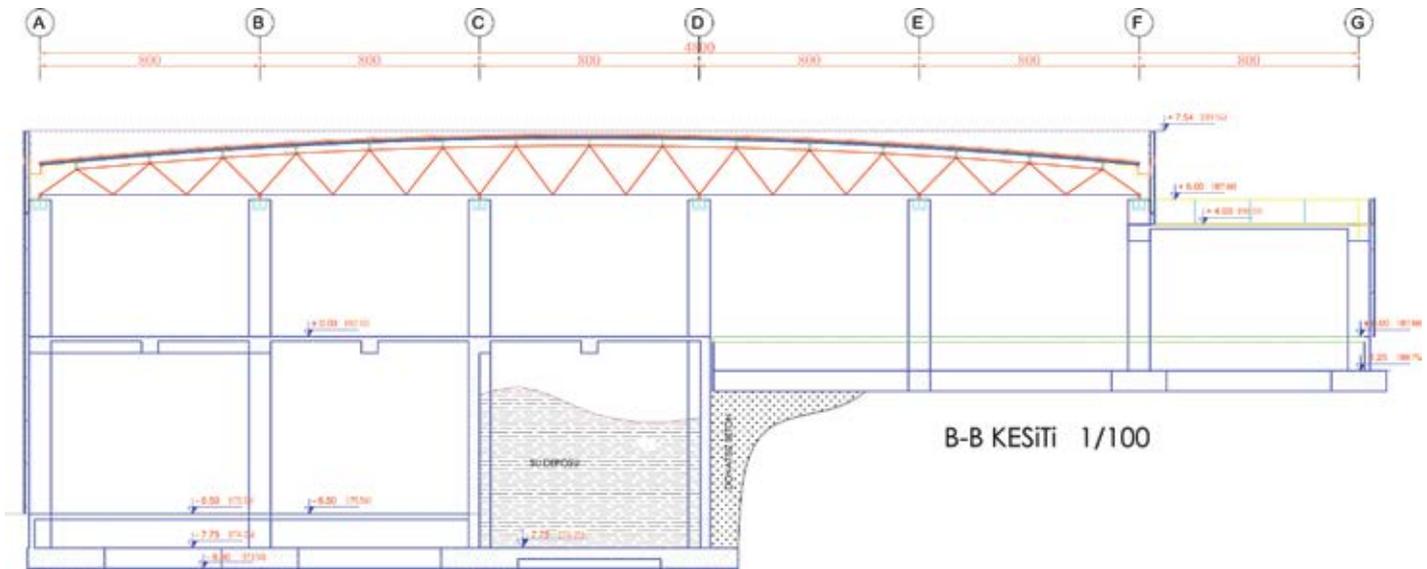
We have found POLARKON with the reference of our business partners where we value their views. We were happy to found the night company, helping from designing roof system economically using timing carefully.

Many thanks to POLARKON and its construction team, Sincerely...

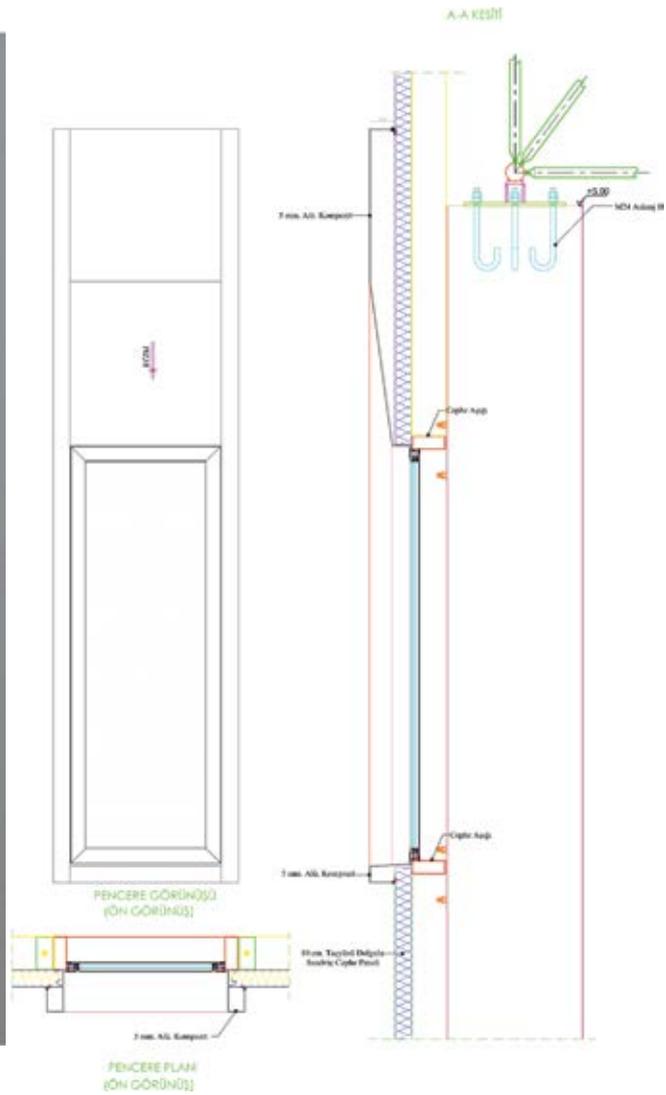
Mit der Firma POLARKON haben wir das Raumdach, die Dacheindeckung und die Fassadenbeschichtung des Elektronikgebäudes realisiert. Natürlich haben wir uns dafür mit dem Rat unserer gemeinsamen Freunde und Geschäftsinhaber entschieden, deren Meinung wir schätzen. Ihr technisches Wissen, ihr Umgang mit der Zeit, ihr Wunsch, die Wünsche unseres Architekten zu erfüllen, ihre Bemühungen um eine wirtschaftlichere Lösung der Aufgabe, ihr Besitz der Aufgabe, vor allem aber ihre aufrichtigen Gefühle machen POLARKON zu einem Lösungspartner. Vielen Dank für Ihre schwere Arbeit. mit freundlichen Grüßen...

FARLAS AUTOMOTIVE TAYSAD VLE PLANT

FARBA AUTOMOTIVE TAYSAD VLE GEBÄUDE



POLARKON®



ISTANBUL AIRPORT İGA CARGO CITY BUILDINGS

FLUGHAFEN ISTANBUL İGA-CARGO CITY GEBÄUDE

Design, manufacturing and installation of a total of 750 tons of conventional steel construction and 20.000 m² space frame roof works, including 4 shipping cargo structures, 6 ground handling structures and fuel tank and pump stations in the fuel farm within the body of Istanbul Airport POLARKON and the roof / facade covering works of these buildings with a total area of 40.500m² were detailed and applied by POLARKON within a period of 6 months.

Location- Date: İstanbul / 2018

Client: İGA Airports Construction Ordinary Partnership Commercial Operation

Applied Systems

- Conventional Structural Steel System (750 tn)
- Space Frame System (20.000 m²)
- Sandwich Panel Roof Cladding (21.000 m²)
- Sandwich Panel Facade Cladding (19.500 m²)

Die Planung, Herstellung und Installation von insgesamt 750 Tonnen konventioneller Stahlkonstruktion und 20.000 m² Dachkonstruktionen, einschließlich 4 Frachtschiffstrukturen, 6 Bodenabfertigungsanlagen und Treibstofftank- und Pumpstationen in der Treibstofffarm im Gebäudekörper des Istanbul Flughafens POLARKON und die Dach-/ Fassadenverkleidungsarbeiten dieser Gebäude mit einer Gesamtfläche von 40.500 m² wurden von POLARKON innerhalb von 6 Monaten detailliert und ausgeführt.

Standort-Jahr: İstanbul / 2018

Arbeitgeber: İGA Flughäfen Bau gewöhnliche Partnerschaft Kommerzieller Betrieb

Anwendungssysteme

- Konventioneller Stahlbau (750 tn)
- Space-Frame-System (20.000 m²)
- Sandwichplatten-Dachbeschichtung (21.000 m²)
- Sandwichplatten-Fassadenbeschichtung (19.500 m²)





ISPARTA BUS STATION AND LIVING CENTER

ISPARTA INTERCITY-TERMINAL UND WELLNESS-CENTER

The design, manufacture and installation of 15.000 m² (600 tons) Space Frame System Shell of Isparta Inter-City Bus Terminal and Wellness Center was carried out by POLARKON in 2018. Distinctive roof construction of the building, performed in free form, inspired by the surrounding chain of mountains, was realized by taking advantage of the flexible design and manufacturing feasibility of the space frame structure system.

Location- Date

Isparta / 2018

Client

ATLAS CONSTRUCTION SAN.VE TIC.LTD.ŞTI

Applied Systems

- Space Frame Roofing Constructions. [15.000 m²]

Der Entwurf, die Herstellung und die Installation von 15.000 m² (600 Tonnen) Raumfachwerkträgern im Rohbau des Isparta Inter-City-Terminals und des Life Centers wurde 2018 von POLARKON durchgeführt. Die markante, in freier Form ausgeführte Dachkonstruktion des Gebäudes, inspiriert von der umgebenden Bergkette, wurde unter Ausnutzung der flexiblen Design- und Fertigungsvorteile des Space-Frame-Struktursystems realisiert.

Standort-Jahr

Isparta / 2018

Arbeitgeber

ATLAS CONSTRUCTION SAN.VE TIC.LTD.ŞTI.

Anwendungssysteme

- Raumfachwerkdachkonstruktion [15.000 m²]





BANDIRMA LİMAN SHOPPING MALL

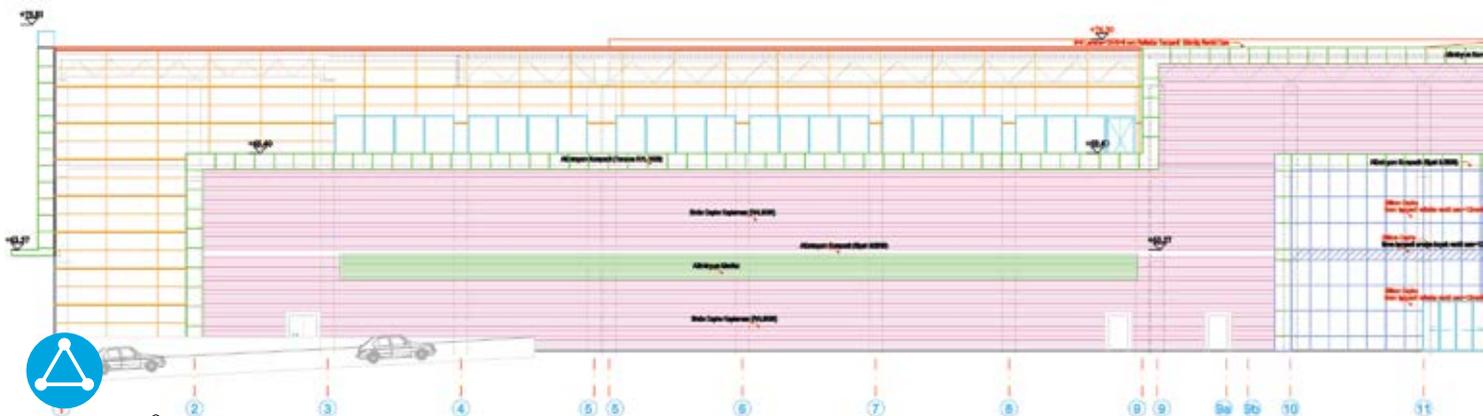
BANDIRMA LİMAN EINKAUFSZENTRUM

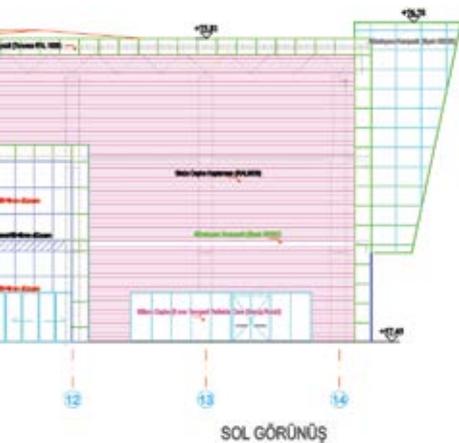
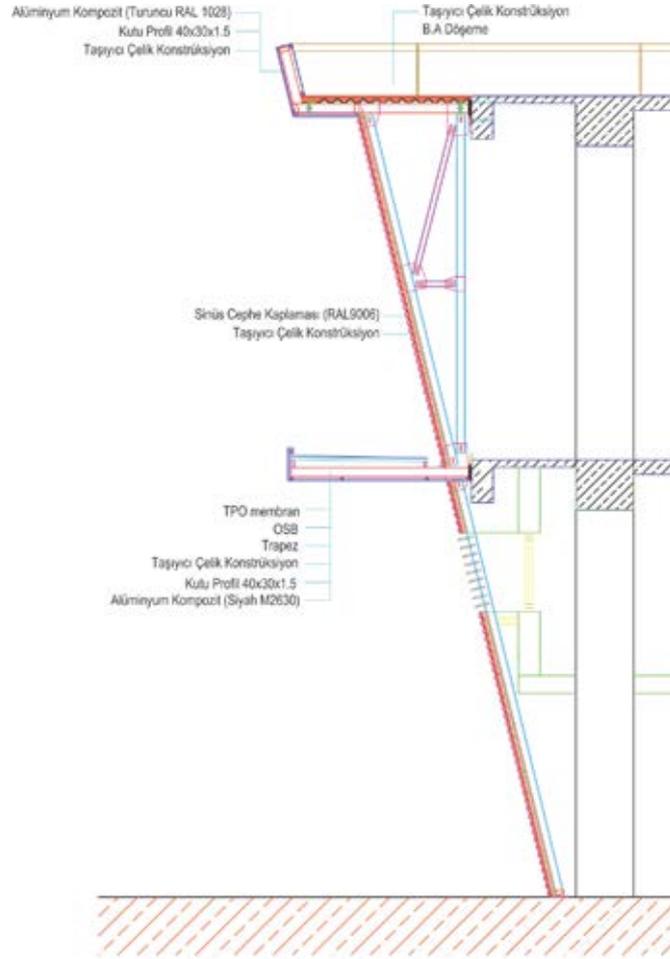
POLARKON undertakes the tasks of design and manufacturing roof and extremely flexible facade steel shells following reinforced concrete works. POLARKON spent a great effort to meet the deadline. For finalizing the entire project and manufacturing works within a time scale such as six months.

Final result was that Bandırma LİMAN Shopping Mall put into service in 2011, and turned into a remarkable and significant structure in city center.

POLARKON übernimmt die Aufgaben der Planung und Herstellung von Dächern und äußerst flexiblen Fassaden-Stahlschalen nach den Stahlbetonarbeiten. POLARKON hat große Anstrengungen unternommen, um den Zeitrahmen einzuhalten. Das gesamte Projekt und die Fertigungsarbeiten wurden innerhalb eines Zeitrahmens von nur sechs Monaten abgeschlossen.

Das Endergebnis war, dass das Bandırma LİMAN Einkaufszentrum 2011 in Betrieb genommen wurde und zu einer bemerkenswerten und bedeutenden Struktur im Stadtzentrum wurde.





BANDIRMA LİMAN SHOPPING MALL

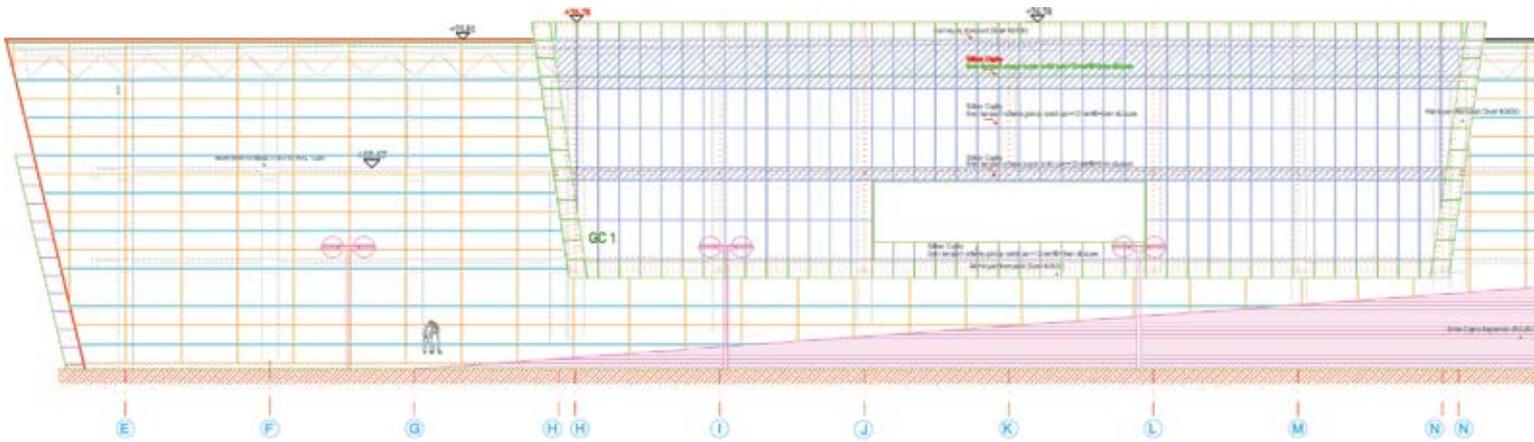
BANDIRMA LİMAN EINKAUFSZENTRUM

Total construction of 9.200m² roof and 11,000m² facade includes 8.500m² space frame roofing and 1.250m² skylight constructions.

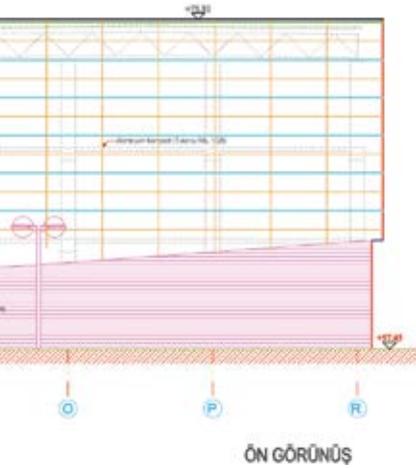
We constructed the roof with space frame, and with 10cm thick rockwool-filled insulation. At the facade of the construction, we literally satisfied the expectations of architectural design by applying metal cladding over sinus-patterned 3.000m² with cartridge system with 7.000m² aluminum composite, and 1.000m² glass cladding.

Die gesamte Konstruktion umfasst ein Dach von 9.200 m² und eine Fassade von 11.000 m², darunter 8.500 m² Raumfachwerkdach und 1.250 m² Oberlichter.

Wir haben das Dach mit Raumfachwerk und einer 10 cm dicken, mit Steinwolle gefüllten Isolierung konstruiert. An der Fassade des Gebäudes haben wir die Erwartungen des architektonischen Designs buchstäblich erfüllt, indem wir eine Metallverkleidung über 3.000 m² mit Sinusmuster und einem Cartridge-System, 7.000 m² Aluminiumverbundmaterial und 1.000 m² Glasverkleidung angebracht haben.



POLARKON®



Abidin ŞİMŞEK
Civil Eng. / Bau Ing.
Technical Coordinator / Technischer Koordinator



Abidin ŞİMŞEK

POLARKON has shown an excellent working performance, we were able to successfully and timely finalize design works, with POLARKON's contribution in static calculations and in application details of the entire roof and facade steel/space constructions and claddings. We are more than happy to have seen that POLARKON acted as a driving force, and was not the wrong choice for our constructions, so we hereby present our gratitude.

LIMAN AVM hat den Entwurf, die statischen Berechnungen und die Anwendungen aller Stahl-/Raumkonstruktionen und Beschichtungen für Dach und Fassade mit einer beispielhaften Arbeitsleistung erfolgreich abgeschlossen. Wir danken Ihnen mit der Feststellung, dass wir uns einig sind, dass POLARKON, die Lokomotive in unserer Arbeit, die richtige Wahl ist.

MERSİN YENİŞEHİR MUNICIPAL EXHIBITION CENTER

MERSİN YENİŞEHİR KOMMUNALES MESSEZENTRUM

The exhibition center, planned by Mersin Yenişehir Municipality and built by our main contracting company, ARER İnşaat, on an area of 72,000 m² with 14,000 m² of enclosed building space, was completed and opened for service in 2007. The structural steel framework of the building, the vaulted space frame roof of the halls, and the roof and façade cladding were carried out by POLARKON. The roof of the building consists of three main vaulted halls.

The Mersin Exhibition Center has not only made a significant contribution to the region's economy but has also become one of the city's iconic landmarks with its modern appearance.

Das Messezentrum, das von der Gemeinde Mersin Yenişehir geplant und von unserem Hauptauftragnehmer ARER İnşaat auf einer Fläche von 72.000 m² mit einer überdachten Fläche von 14.000 m² errichtet wurde, wurde 2007 fertiggestellt und eröffnet. Die Stahlträgerkonstruktion des Gebäudes, das gewölbte Raumfachwerkdach der Hallen sowie die Dach- und Fassadenverkleidung wurden von POLARKON durchgeführt. Das Dach des Gebäudes besteht aus drei Hauptgewölbehallen.

Das Mersin Messezentrum hat nicht nur einen bedeutenden Beitrag zur Wirtschaft der Region geleistet, sondern ist auch mit seinem modernen Erscheinungsbild zu einem der Wahrzeichen der Stadt geworden.





Sadık KURT
ARER İNŞAAT A.Ş. / ARER CONSTRUCTION INC.
 Civil Eng. Project Manager / Bau. Ing. Projektleiter/Civil Eng. Projekt-Manager



POLARKON has been a very successful partner. Whole steel structural work and space frame roof and cladding works are completed within four months preserving high quality both in materials and workmanship. We extend our gratitude to this exceptional staff and field workers for their wonderful work.

Sie haben ihre Arbeiten, die Stahlstützen, die Dachkonstruktionen des Raumsystems und die Fassadenverkleidung, die ein wichtiges Element des Baus unseres Ausstellungsentrums sind, termingerecht abgeschlossen und dabei in jeder Produktions- und Montagephase eine hohe Qualität beibehalten.

Als ARER A.G. sind wir mit ihrer Arbeit sehr zufrieden. Wir möchten uns bei Ihnen bedanken.

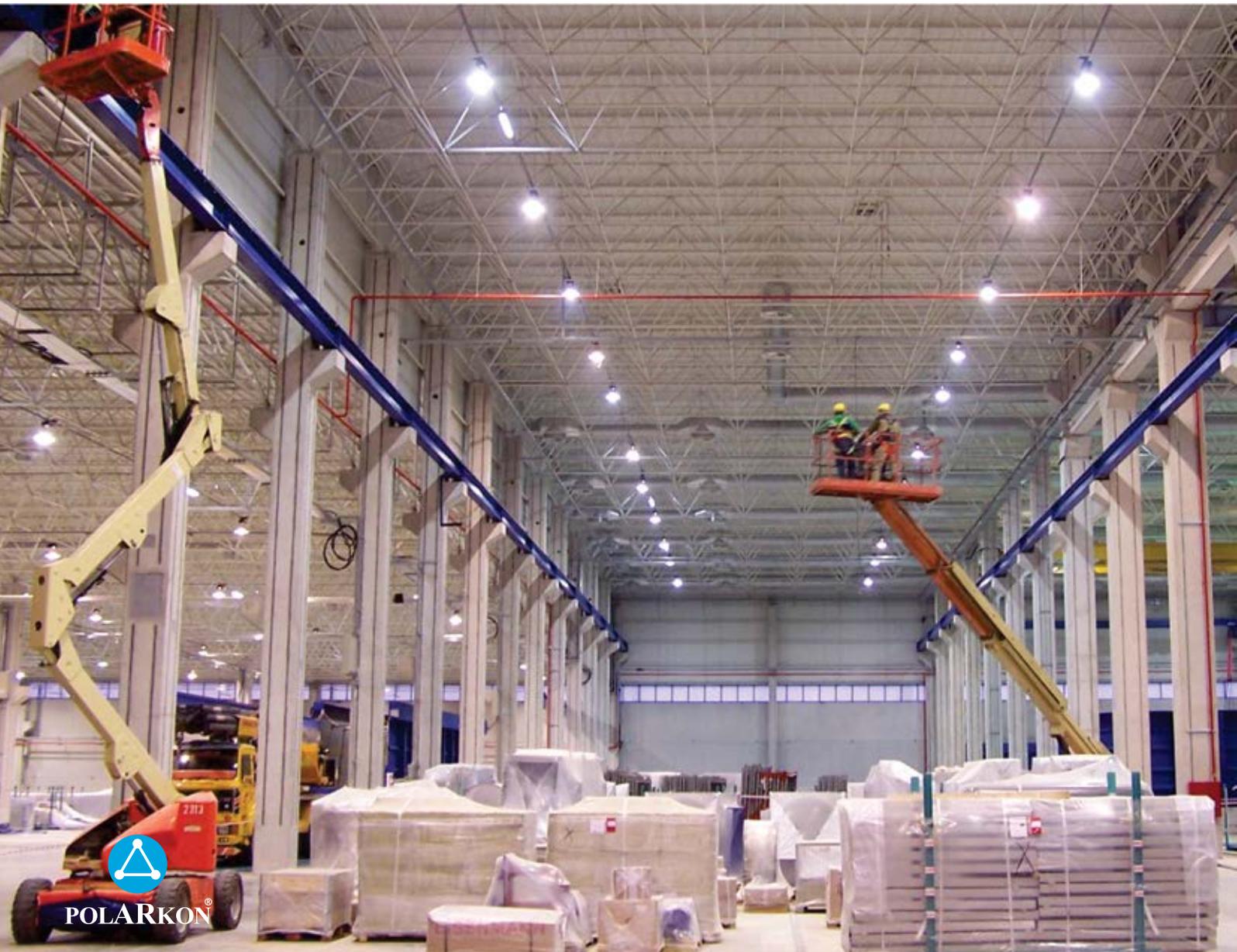
KRONE - DOĞUŞ TRAILER FACTORY

(İzmir-Tire)

KRONE - DOGUS ANHÄNGER FAB. (İzmir-Tire)

The investment in question was planned on a total area of 22.000 m² in Izmir Tire Organized Industrial Area. POLARKON undertook, design and carried out the structure's space frame roof constructions. Free span length is 22m, and whole space frame construction works has been completed in a timescale as short as 4 months through a perfect coordination facilitated with the worksite. The importance we attached to safety precaution in erection were in line with european codes as well as continuous use of two mobile cranes and one mobile basket, and the safety net stretched out over erection sites.

Die Investition wurde auf einer Gesamtfläche von 22.000 m² im Izmir Tire Organize Sanayi Bölgesi geplant. POLARKON übernahm die Planung und führte die Konstruktion des Raumfachwerkdaches des Gebäudes aus. Die freie Spannweite beträgt 22 m, und die gesamten Raumfachwerk-Arbeiten wurden innerhalb von nur 4 Monaten abgeschlossen, dank einer exzellenten Koordination vor Ort. Die Sicherheitsmaßnahmen während der Montage entsprachen den europäischen Standards und beinhalteten den kontinuierlichen Einsatz von zwei Mobilkränen, einem mobilen Korb sowie einem Sicherheitsnetz, das über den Montagebereichen gespannt war.





Haluk BULDURUR
MŞB İnşaat A.Ş / MŞB Construction Inc.
Krone Doğuş Projektleiter



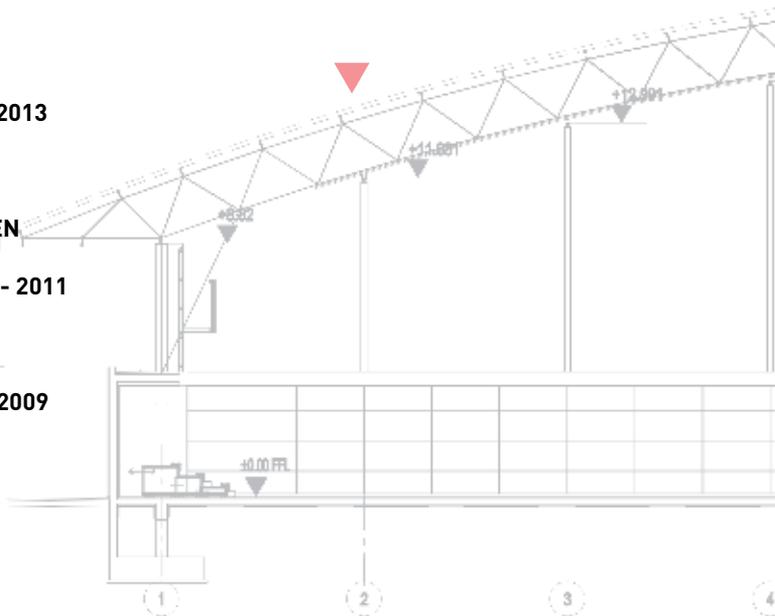
POLARKON has successfully designed and completed Krone-Dogus trailer factory space frame roof with great care and by observing total construction safety rules at site. We were greatly contented with their performance and hope to work together in the near future.

POLARKON hat das Raumfachwerkdach der Krone-Dogus Anhängerfabrik mit großer Sorgfalt entworfen und erfolgreich abgeschlossen, wobei alle Sicherheitsvorschriften auf der Baustelle beachtet wurden. Wir waren sehr zufrieden mit ihrer Leistung und hoffen, in naher Zukunft wieder zusammenzuarbeiten.

KUWAIT PROJECTS

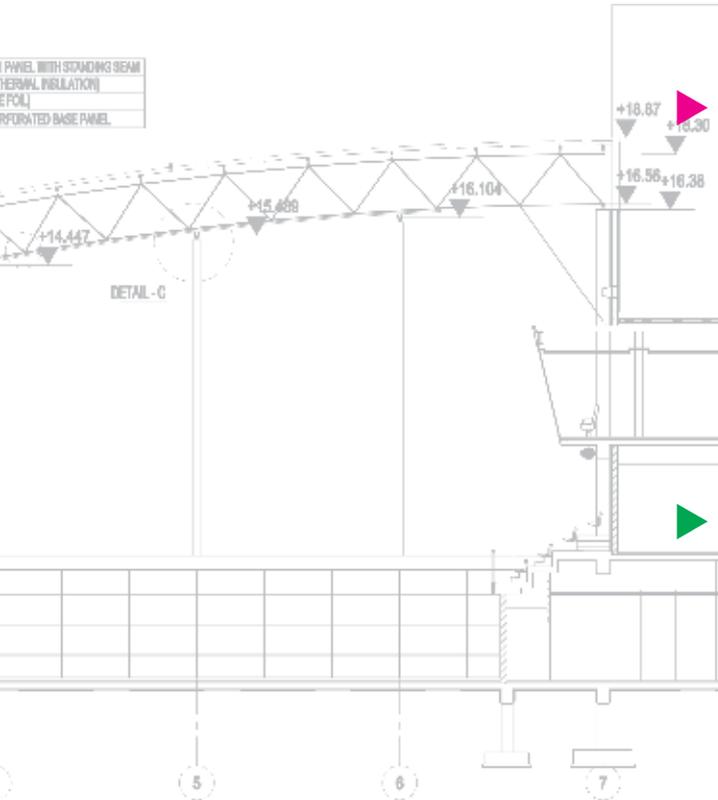
KUWAIT-PROJEKTE

- ▶ SHUWAIKH CAMPUS INNENSORTANLAGEN - 2014
- ▶ AUSBILDUNG MINISTERIUM SPORHALLEN - 10 HALLEN- 2013
- ▶ SAMOUD CAMP SCHLAFSAAL — 2012
- ▶ WAFRA GEFLÜGELFORSCHUNG BAUERNHOF RAUMRAHMEN
- ▶ NATIONALGARDE MINISTERIUM AUSBILDUNG SIMULATOR - 2011
- ▶ MILITÄRISCHE KONTROLLPUNKT MINA AL ZOUR — 2010
- ▶ AUSBILDUNGSMINISTERIUM SPORHALLEN - 6 HALLEN - 2009
- ▶ NATIONALGARDE MINISTERIUM SCHWIMMBAD — 2009
- ▶ AL ANDALUS NACHBARSCHAFT ZENTRUM — 2008
- ▶ FATTAT CLUB SPORHALLE - 2008
- ▶ AUSBILDUNGSMINISTERIUM FLAGGENHOF BEREICHE - 4 EINHEITEN - 2007
- ▶ ISBILLIA FLAGGE HOF BEREICH



KLINGL PVOF ALUMINIUM
ESIMM FIBER GLASS (F)
MOISTURE BARRIER (P)
GALVANIZED STEEL PE





Ing. Mohammad AAMIR
Geschäftsführer
Raum-Rahmen-Abteilung



POLARKON has been in our market Kuwait since the year 2002. In this fantastic period we both have achieved remarkable developments and to unique projects in means of dimensional and physical properties of the projects have undersigned through our pleasurable cooperation. As always, we again thank to Polarkon for their precise engineering and technical feed backs which they never withhold.

POLARKON ist seit dem Jahr 2002 auf unserem Markt in Kuwait tätig. In dieser fantastischen Zeit haben wir gemeinsam bemerkenswerte Entwicklungen erreicht, und einzigartige Projekte im Hinblick auf die Dimensionen und physikalischen Eigenschaften wurden durch unsere angenehme Zusammenarbeit realisiert. Wie immer danken wir Polarkon erneut für ihre präzise Ingenieurskunst und technischen Rückmeldungen, die sie niemals zurückhalten.

SAUDI ARABIA PROJECTS

SAUDI-ARABIEN PROJEKTE

POLARKON inserts its name in Saudi Arabia too by designing a spherical dome for the mosque project located at King Faisal University's Campus in Dammam in Saudi Arabia. POLARKON manufactured steel space frame for the mentioned dome. Diameter of the dome is 32,5m, and it has the geometric shape of a hemisphere. The space frame steel structure construction carries 375 kg/m² deadload. Dome was covered by prefabricated modular reinforced concrete shell.

▼ POLARKON hat seinen Namen in Saudi-Arabien etabliert, indem es eine sphärische Kuppel für das Moscheeprojekt auf dem Campus der King Faisal University in Dammam, Saudi-Arabien, entworfen hat. POLARKON fertigte das Stahlraumfachwerk für die genannte Kuppel. Der Durchmesser der Kuppel beträgt 32,5 m und sie hat die geometrische Form eines Halbkugels. Die Stahlkonstruktion des Raumfachwerks trägt eine tote Last von 375 kg/m². Die Kuppel wurde mit einer vorgefertigten modularen Stahlbetonschale bedeckt.



- ▶ INGENIEURSCHULE - 2014
- ▶ KÖNIG FAISAL UN. DACHFENSTER - 2012
- ▶ KÖNIG FAISAL UN. APOTHEKENGEBÄUDE - 2012
- ▶ KÖNIG FAISAL UN. MOSCHEE KUPPEL - 2011
- ▶ AL KHODARY KUPPEL - 2011
- ▶ MÄDCHEN RUHEBEREICH - 2009
- ▶ KÖNIG FAISAL UN. KONFERENZSAAL - 2009



Mohammed Ali ALMUALEM
Al Mualem Gen Cont. Est. K.S.A



We as, Al-Muallem Gen. Cont. Est. Co., have been working with POLARKON since year 2009. We have chance to cooperate with Polarkon in our space frame projects in Dammam region of Saudi Arabia. POLARKON provide their full support starting from design up to execution stage of the projects. We are quite sure that the success that we accomplish in our projects will go on in our coming projects with our cooperation with POLARKON.

Wir hatten seit 2009 die Möglichkeit, mit der Firma POLARKON in verschiedenen Raumrahmenprojekten in der Region Dammam zusammenzuarbeiten. Bei all unseren Projekten haben wir die gesamte Unterstützung von POLARKON von der Entwurfsphase bis zur Montagephase miterlebt. Ich bin sicher, dass wir den Erfolg von fast 10 Projekten, die wir in Zusammenarbeit mit POLARKON durchgeführt haben, in unseren zukünftigen Projekten unter Beweis stellen werden.

AND SOME OTHERS...

UND DIE ANDEREN...



▶ **ASHKABAT INTERNATIONAL AIRPORT VIP TERMINAL Ashkabat /Turkmenistan**
Askabat Internationaler Flughafen VIP TERMINAL Aschgabat/Turkmenistan

▶ **SCIEN.& TECH.RESEARCH COUNCIL OF TURKEY RESEARCH BUILDING Ankara /Turkey**
TUBITAK, UEKAE-ANKARA, F&E-Gebäude Ankara /Türkei



▶ **TRAKYA UNIVERSITY BALKAN CONVENTION CENTER Edirne /Turkey**
TRAKYA UNIVERSITÄT BALKAN KONGRESSZENTRUM Edirne /Türkei

▶ **CUKUROVA UNIVERSITY SPORT HALL BUILDING Adana/Turkey**
CUKUROVA UNIVERSITÄT SPORT HALLE GEBÄUDE / Adana

▶ **ERZURUM CITY AIRPORT TERMINAL BUILDING Erzurum/Turkey**
ERZURUM CITY FLUGHAFEN TERMINAL GEBÄUDE Erzurum/Türkei

▶ **ALANYA 15.000 CAPACITY FOOTBALL STADIUM Antalya/Turkey**
ALANYA Fußballstadion für 15.000 Menschen Antalya/Türkei



▶ **BOLU CITY MUNICIPALITY BUS TERMINAL BUILDING Bolu/Turkey**
BOLU STADTGEMEINDE INTERCITY BUSBAHNHOF Bolu

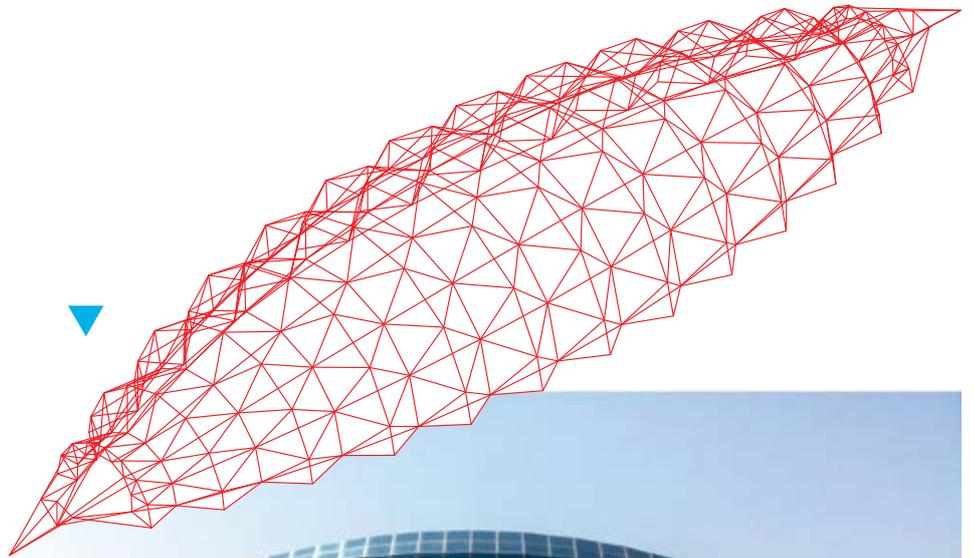
▶ **BIM ANTALYA-2 STORAGE AREA Antalya/Turkey**
BIM ANTALYA-2. REGION LAGERFLÄCHE Antalya/Türkei

▶ **ESKİŞEHİR, SABANCI SCIENCE DISCOVER CENTER Eskişehir/Turkey**
ESKİŞEHİR, SABANCI WISSENSCHAFT CENTER Eskişehir/Türkei

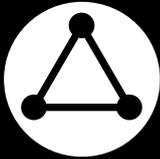
▶ **BOLU ATATURK FOOTBOAL STADIUM Bolu/Turkey**
BOLU ATATÜRK STADION ÜBERDACHTER UND OFFENE TRIBÜNEN Bolu/

▶ **KING FAISAL UN. SKYLIGHTS Saudi Arabia**
KÖNIG FAISAL UNI. Oberlichter Saudi-Arabien





www.polarikon.com.tr



POLARKON®

HEAD OFFICE / HAÜPTSITZ

Birlik Mh. 450. Cd. 490. Sk. No:3/1
06610 Çankaya / Ankara / Türkiye

T:+90 312 496 48 10-11-12
F:+90 312 495 57 49