

„Zweiter“ Louvre in Abu Dhabi, VAE

Museumsbau mit Leister

Tiefbau

Die Insel Saadiyat vor der Küste von Abu Dhabi, in den Vereinigten Arabischen Emiraten wird zum Kulturzentrum für Einheimische und Touristen ausgebaut. Bis 2015 wird dort als erstes von mehreren Museen der „Louvre Abu Dhabi“ entstehen. Das ehrgeizige Projekt des französischen Stararchitekten Jean Nouvel sieht eine grosse weiße Kuppel vor, die das Gebäude mit einem Durchmesser von 180 Metern wie ein Blätterdach überdeckt. Da der ganze Komplex später im Wasser stehen wird, kommt dem Abdichtungssystem im Untergrund besondere Bedeutung zu.

Anspruchsvoller Systemaufbau

Der Abu Dhabi Louvre wird später von Wasser umschlossen sein. Erst nach Fertigstellung des Baus wird das Areal geflutet. Der Schutz des Betonfundaments hat damit höchste Priorität. Um die Dichtigkeit zu gewährleisten, entschied man sich für ein zweilagiges System. Als untere Kunststoffdichtungsbahn wird 1.6 mm dickes Sikaplan

auf TPO-Basis verwendet. Die zwei Meter breiten Bahnen werden mit Schweissautomaten TWINNY S von Leister verbunden. Mit seiner speziellen Düse schweisst dieser Automat eine doppelte Naht. So kann nach dem Schweissprozess im zwischen den Nähten entstandenen Kanal mit einer Testnadel und Druckluft die Dichtigkeit geprüft werden.

Sektorweise Schweissung

Die obere Lage des Systems besteht aus 2.5 mm Sikaplan. Sie wird wie die untere zuerst bahweise verbunden und dann an den Rändern sektorweise mit der darunter liegenden verschweisst. Diese Aufgabe übernimmt der VARI-MAT V2. Der leistungsfähigste Heissluftautomat von Leister schweisst mit einer Spitzengeschwindigkeit von bis zu 12 m/min. Mit seiner „e-Drive“-Bedieneinheit lassen sich alle relevanten Schweissparameter sowohl kontrollieren wie auch speichern. Aus den beiden verbundenen Schichten wird die dazwischen liegende Luft entzogen. Es entsteht ein Vakuum. Eingebaute Sensoren überwachen später die Dichtigkeit.



Ein Teil des Fundamentes mit dem dreiteiligen Sicherheitssystem.

Fugenbänder zur zusätzlichen Sicherheit

Als dritte Schutzmassnahme werden auf die verlegten zwei Schichten Fugenbänder verlegt. Damit lässt sich der Schutz des Bauwerks zusätzlich erhöhen. Die Fugenbänder werden in definierten Sektoren auf die zuvor verlegten Kunststoffdichtungsbahnen aufgeschweisst. Sie würden eine weitere Verbreitung des eingedrungenen Wassers verhindern. Dabei gilt: Je mehr Sektoren geplant und damit Fugenbänder eingesetzt werden, desto kleiner wird bei eindringendem Wasser die zu reparierende Fläche. Die Fugenbänder werden mit dem TRIAC DRIVE AT von Leister verarbeitet. Speziell für diese Anwendung wurde der handliche Halbautomat mit harten

Stahlrollen ausgerüstet. Damit können die relativ starren Bänder mit genügend Druck auf die darunter liegenden Bahnen geschweisst werden.

Vorbereitung entscheidend

Mit diesen drei Massnahmen – Verbinden der Bahnen mit doppelter Schweissnaht, Vakuum zwischen beiden Systemlagen und Einsetzen von Fugenbändern – wird eine absolute Dichtigkeit erreicht. Ohne eine saubere Nahtvorbereitung wären perfekt verschweisste Nähte allerdings kaum möglich. Bei solchen Bedingungen wie hier in Abu Dhabi ist vor dem Schweißen die Reinigung der Nahtbereiche ein Muss. Alle Nähte werden daher minutiös mit T-Prep gereinigt. Neben dem Staub birgt auch die instabile Stromversorgung auf der Baustelle Probleme. Um Spannungsschwankungen zu vermeiden und kontinuierlich schweißen zu können, wird deshalb mit einer netzunabhängigen Stromversorgung gearbeitet.



Alle Details werden mit TRIAC AT Heissluft-Handgeräten geschweisst.

Details von Hand

Die aus dem Fundament ragenden Betonträger werden mit 1.6 mm und 2.5 mm dickem Sikaplan eingekleidet und mit dem Abdichtungssystem verbunden. Für diese Aufgabe und die vielen Details am ganzen System verwenden die Verleger das zuverlässige Heissluft-Handgerät TRIAC AT von Leister. Es ist bestens für Ausenanwendungen geeignet. Die eingestellte Temperatur pendelt sich automatisch ein und Spannungsschwankungen werden ausgeglichen. Zusätzlich garantiert die vor dem Heizelement platzierte Thermosonde präzise, konstante Temperaturen.

Die aus dem Fundament ragenden Betonträger werden mit 1.6 mm und 2.5 mm dickem Sikaplan eingekleidet und mit dem Abdichtungssystem verbunden. Für diese Aufgabe und die vielen Details am ganzen System verwenden die Verleger das zuverlässige Heissluft-Handgerät TRIAC AT von Leister. Es ist bestens für Ausenanwendungen geeignet. Die eingestellte Temperatur pendelt sich automatisch ein und Spannungsschwankungen werden ausgeglichen. Zusätzlich garantiert die vor dem Heizelement platzierte Thermosonde präzise, konstante Temperaturen.

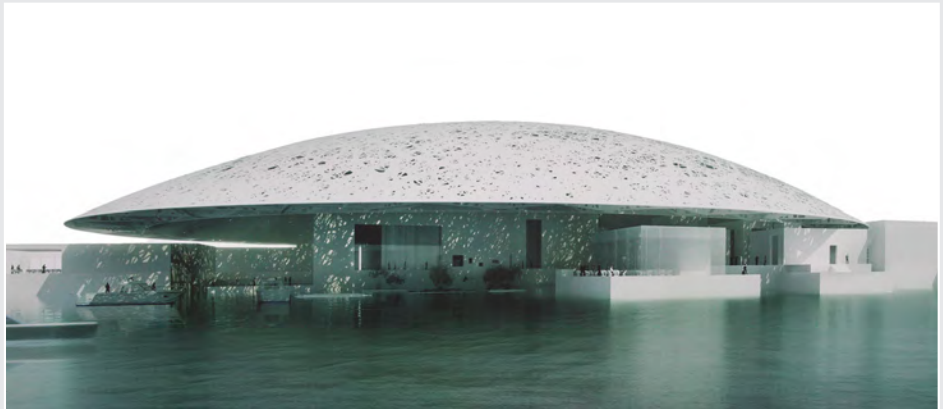
Mammutaufgabe dank Leister meistern

Insgesamt verarbeitet die Verlegercrew 250 000 m² Kunststoffdichtungsbahnen. Das entspricht einer Schweissnahtlänge von 150 000 m (!). Keine Frage: Bei einem solch grossen Projekt muss sich der Verleger auf die Zuverlässigkeit der Schweissautomaten verlassen können,



Für Basisnähte wird der leistungsfähige Heissluft-Schweissautomat VARIMAT V2 genutzt.

zumal gerade hier in Abu Dhabi harte Aussenbedingungen herrschen. Mit dem Einsatz der Geräte von Leister hat der Verleger nicht nur Gewähr, mit absolut zuverlässigem Werkzeug zu arbeiten. – Ihm steht mit der Leister Vertriebs- und Servicestelle BMC Gulf in nächster Nähe ein Partner zur Seite, der im Ernstfall jederzeit schnell Hilfe leisten kann. Nur Leister unterhält mit über 120 dieser Stellen weltweit ein solch dichtes Netz mit bestens ausgebildeten Fachleuten.



Der Abu Dhabi Louvre als Projektstudie.

Projekt:	Louvre in Abu Dhabi
Abdichtungssystem:	Sikaplan TPO, zweilagig 1.6 / 2.5 mm und Fugenbänder
Verlegerfirma und Leister-Vertriebspartner:	BMC Gulf Trading LLC, Dubai, www.bmc-plasticwedding.com
Geräteelieferant:	Leister Technologies AG, Schweiz, www.leister.com
Text:	Christophe von Arx, Leister AG
Fotos:	BMC Gulf

Eingesetzte Leister-Geräte

VARIMAT V2



- 12 m/min höchste Schweissgeschwindigkeit
- Ergonomisches Handling
- Wartungsfreies Gebläse bedeutet tiefere Service-Kosten
- Benutzerfreundliches Display mit »e-Drive«, für vorgegebene und speicherbare Schweissparameter

TWINNY T



- Einfache Bedienung
- Hohe Schweissgeschwindigkeit
- Digital-Anzeige von Temperatur und Geschwindigkeit
- Temperatur und Antrieb geregelt

TRIAC DRIVE AT

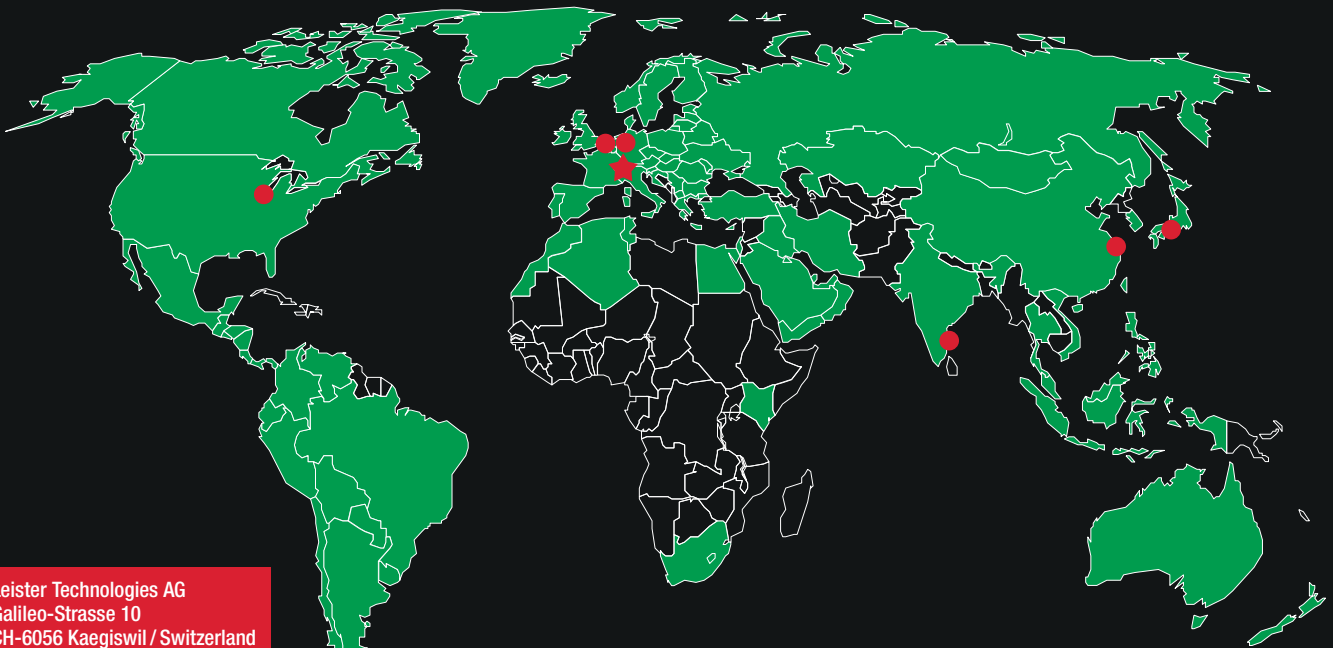


- Konstanter und bis zu 3x schneller als Handschweissen
- Einziges halbautomatisches Schweissgerät
- Automatisches Schweissen dort, wo sonst kein Gerät hinkommt

TRIAC AT



- Baustellentauglich
- Temperatur geregelt
- Luftmenge-Stufen
- Intelligente »e-Drive«-Bedieneinheit
- Ergonomisches Handling
- Modernes Design
- Swiss Made



We are local. Worldwide.

Leister Technologies AG
Galileo-Strasse 10
CH-6056 Kaegiswil / Switzerland
phone: +41 41 662 74 74
fax: +41 41 662 74 16
leister@leister.com

Leister Technologies LLC
Itasca, IL 60143 / USA
phone: +1 630 760 1000
info@leisterusa.com

Leister Technologies Ltd.
Shanghai 201 109 / PRC
phone: +86 21 6442 2398
leister@leister.cn

Leister Technologis KK
Yokohama 222-0033 / Japan
phone: +81 45 477 36 37
info@leister.co.jp

Leister Technologies Benelux BV
3991 CE Houten / Nederland
phone: +31 (0)30 2199888
info@leister.nl

Leister Technologies India Pvt
600 041 Chennai / India
phone: +91 44 2454 3436
info@lipipolymers.com

Unser dichtes Netzwerk umfasst über 120 Verkaufs- und Servicestellen in mehr als 90 Ländern.

Europe:

Austria
Belarus
Belgium
Bulgaria
Croatia
Cyprus
Czech Republic
Estonia
Denmark
Finland
France
Germany
Great Britain
Greece
Hungary
Ireland
Iceland
Italy
Kazakhstan
Latvia
Lithuania
Netherlands
Norway
Poland
Portugal
Romania
Russia
Serbia
Slovakia
Slovenia
Spain
Sweden
Switzerland
Turkey
Ukraine

America:

Canada
Mexico
USA
Argentina
Brazil
Chile
Columbia
Costa Rica
Ecuador
Venezuela
Peru

Africa:

Algeria
Egypt
Kenya
Morocco
South Africa
Tunisia

Middle East:

U.A.E.
Saudi Arabia
Qatar
Iran

Asia Pacific:

P.R.China
Hong Kong
India
Indonesia
Japan
Korea
Malaysia
Mongolia
Philippines
Singapore
Taiwan
Thailand
Vietnam
Oceania:
Australia
New Zealand

© Copyright by Leister, Switzerland

Händleradresse: