

# Tholus Planetariums - Ausschreibungsdaten und Standortprüfung

Technische Grundlage, die vor der Vergabe am realen Standort zu vervollständigen ist

## Mindestangaben zum Projekt

| Zu bestätigende Angabe                                                 | Wert / Notiz                     |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Nutzung, Adresse und Installationsland                                 | Nach Standortprüfung festzulegen |
| Pläne, Schnitte, lichte Höhe und verfügbare Tragfähigkeit              | Nach Standortprüfung festzulegen |
| Baustellenzugang, Lieferwege und logistische Einschränkungen           | Nach Standortprüfung festzulegen |
| Erwartetes Publikum, Layout, Bestuhlung, Gänge und Ausgänge            | Nach Standortprüfung festzulegen |
| Strom, Datennetz, Lüftung, Akustik und Verdunkelung                    | Nach Standortprüfung festzulegen |
| Innen-/Außennutzung, geplante Dauer und Umzugshäufigkeit               | Nach Standortprüfung festzulegen |
| Zeitplan, Budget, Beschaffungsverfahren und technische Ansprechpartner | Nach Standortprüfung festzulegen |
| Genehmigungen, lokale Arbeiten und verantwortliche Stellen             | Nach Standortprüfung festzulegen |

# Funktionale und technische Anforderungen

| Anforderung                                                                          | Erforderlicher Nachweis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tholus Air - Richtkapazität nach Durchmesser*</b>                                 | Kapazitäten abhängig von Layout und Bewilligungen. Technikfläche, Gänge, Ausgang, Bestuhlung und Standortvorgaben können die tatsächliche Zahl reduzieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Tholus Air - Leistung des Standardsystems</b>                                     | Die effektive Auflösung ist das Ergebnis auf der Kuppel, nicht die theoretische Summe der Projektoren. Endwerte werden nach Installation und Kalibrierung geprüft.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Tholus Air - Ein geprüfter Ablauf vor der Eröffnung.</b>                          | Vorabprüfung von Boden, Höhe, Zugängen, Strom, Lüftung und Standortbedingungen.; Ein normaler Ausgang bleibt frei und erkennbar; die aufblasbare Membran kann zudem jederzeit seitlich angehoben werden, um die Kuppel zu verlassen.; Freie Gänge, etwa 1 m² Technikfläche und eine Bedienperson während des Betriebs.; Kontrolle von Kuppel, Lüftung, Projektion und Audio vor Einlass; endgültige Kapazität gemäss Bewilligungen.                                      |
| <b>Tholus Venue - Richtkapazität nach Durchmesser*</b>                               | Kapazitäten abhängig von Layout und Bewilligungen. Technikfläche, Gänge, Ausgänge, Bestuhlung und Vorgaben des Standorts können die tatsächliche Zahl reduzieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Tholus Venue - Leistung des Standardsystems</b>                                   | Die effektive Auflösung ist das Ergebnis auf der Kuppel, nicht die theoretische Summe der Projektoren. Endwerte werden nach Installation und Kalibrierung geprüft.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Tholus Venue - Struktur, Publikumsfluss und Anlagen werden gemeinsam geprüft.</b> | Vorabprüfung von Boden, Höhe, Zugängen, Strom, Lüftung und Standortbedingungen.; Kontrolle von geodätischem Rahmen, Befestigungen, Hülle und Unterdrucksystem der installierten Konfiguration.; Etwa 1 m² Technikfläche sowie freie, im bewilligten Projekt dimensionierte Gänge und Ausgänge.; Abnahme von Projektion und Audio, Betriebsschulung und endgültige Kapazität gemäss den anwendbaren Bewilligungen.                                                        |
| <b>Tholus Landmark - Richtkapazität nach Durchmesser*</b>                            | Kapazitäten abhängig von Layout und Bewilligungen. Bestuhlung, Technikfläche, Gänge, Ausgänge, Barrierefreiheit und Gebäudeanforderungen bestimmen die tatsächliche Zahl.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Tholus Landmark - Leistung des Standardsystems</b>                                | Die effektive Auflösung ergibt sich aus der Projektionsarchitektur: ca. 2K mit drei Projektoren und ca. 4K mit fünf. Die endgültige Kanalzahl hängt vom Saalprojekt ab.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Tholus Landmark - Sicherheit beginnt mit der Planung.</b>                         | Aufmass und Ausführungsplanung werden mit Gebäudestruktur, Lasten, Zugängen, Anlagen und Standortanforderungen koordiniert.; Bestuhlung, Barrierefreiheit, Gänge und Ausgänge werden im zur Bewilligung eingereichten Layout dimensioniert.; Montagekontrollen an Struktur, Paneelen, Befestigungen, Elektroanlagen, Projektion und Audio.; Abnahmen, erforderliche Dokumentation, Personalschulung und endgültige Kapazität nur auf Grundlage des bewilligten Projekts. |

# Leistungsgrenzen und Verantwortlichkeiten

## Tholus Air

Der Preis jedes Durchmessers gilt für das Tholus Air-System in Standardausführung. Transport und Arbeiten vor Ort werden nach der Raumprüfung festgelegt.

|                  |                                           |                                                                                                                                           |
|------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Enthalten</b> | <b>Tholus Air-System</b>                  | Kuppel, vorgesehene Projektion, Audio, Server, Software, Startinhalte, Bedienschulung und die in den technischen Daten genannte Garantie. |
| <b>Separat</b>   | <b>Leistungen und Ausstattung vor Ort</b> | Transport, Installation am Standort, Bestuhlung und individuelle Inhalte werden separat angeboten.                                        |

## Tholus Venue

Der veröffentlichte Preis gilt für das Venue-System. Arbeiten am Standort und lokale Bauleistungen werden erst nach der technischen Standortprüfung festgelegt.

|                        |                                      |                                                                                                                                                                 |
|------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Enthalten</b>       | <b>Standardlieferung</b>             | Geodätische Kuppel, Fulldome-Leinwand, vorgesehene Projektion, Audio, Standard-PVC-Boden, Server, Software, Startinhalte, Schulung und Garantie.                |
| <b>Im Angebot</b>      | <b>Arbeiten am Standort</b>          | Transport, Montage und Installation vor Ort, Kalibrierung, Prüfung, Inbetriebnahme, Bestuhlung und individuelle Inhalte.                                        |
| <b>Lokale Arbeiten</b> | <b>Verantwortung des Bauprojekts</b> | Baugenehmigungen oder sonstige Bewilligungen, Maurerarbeiten, Fundamente, Anschlüsse und Unterbauten, die vom von uns gelieferten Standard-PVC-Boden abweichen. |

## Tholus Landmark

Der veröffentlichte Preis bezeichnet die TUN-Lieferung. Gebäude, lokale Arbeiten und Betriebskosten bleiben getrennte Bereiche, die in der Vorstudie koordiniert werden.

|                                      |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TUN-Lieferung</b>                 | <b>Tholus-System</b>               | Starre Kuppel, Leinwand, Multiprojektion, Audio, Server, Software, Startinhalte, Schulung, TholusOS Enterprise und Garantie.                                                                                                                    |
| <b>Im TUN-Umfang</b>                 | <b>Planung und Inbetriebnahme</b>  | Ausführungsplanung des Systems, technische Koordination, Montage, Kalibrierung, Prüfung, Inbetriebnahme, Dokumentation und Zertifizierungen in unserem Verantwortungsbereich.                                                                   |
| <b>Ausserhalb TUN-Lieferung</b>      | <b>Gebäude und lokale Arbeiten</b> | Gebäude, Fundamente, Baugenehmigungen oder sonstige Bewilligungen, Maurerarbeiten, Haustechnik, lokale Anschlüsse und Unterbauten, die vom von uns gelieferten Standard-PVC-Boden abweichen, liegen beim Auftraggeber oder seinem Planungsteam. |
| <b>Ausserhalb Anfangsinvestition</b> | <b>Wartung und Betriebskosten</b>  | Personal, Energie, Wartung nach dem enthaltenen Zeitraum, Verbrauchsmaterial, nicht gedeckte Ersatzteile und Softwareverlängerungen werden separat geplant.                                                                                     |

# Prüfung und Abnahmekriterien

- Dokumentenprüfung der gelieferten Konfiguration und Seriennummern.
- Prüfung von Struktur, Hülle oder Projektionsfläche, Lüftung und Technikbereich.
- Geometrische, farbliche und Helligkeitskalibrierung an der installierten Kuppel.
- Test von Audio, Server, Software, Inhalten und Betriebsabläufen.
- Prüfung der Ein- und Ausgangswege und der genehmigten Kapazität.
- Schulung der Bediener sowie Übergabe von Handbüchern und Konfigurationsprotokoll.
- Abnahmeprotokoll mit Abweichungen, Verantwortlichen und Abschlussterminen.

# Garantie, SLA und Wartung

## Tholus Air

Garantie. 2 Jahre europäische Garantie auf die gelieferte Kuppel und Komponenten gemäss Vertrag und anwendbarem Recht.

SLA-Reaktionszeiten. P1, Anlage stillstehend oder Vorführung unmöglich: Annahme innerhalb 1 Arbeitstag. P2, eingeschränkter Betrieb: innerhalb 2 Tagen. P3, nicht blockierende Anfrage: innerhalb 3 Tagen.

Austausch. Ein abgedecktes kritisches Ersatzteil wird bei Lagerverfügbarkeit innerhalb 3 Arbeitstagen versandt. Andernfalls folgt innerhalb 2 Tagen ein terminierter Wiederherstellungsplan. Die Transportzeit hängt vom Zielort ab.

Ersatzteile. Das Originalteil oder ein kompatibler Ersatz bleibt mindestens 10 Jahre nach Lieferung verfügbar. Kritische Teile werden in der technischen Dokumentation bezeichnet.

Remote-Support. Während der Garantie für Diagnose, Konfiguration, TholusOS und Kalibrierunterstützung enthalten; der Zugriff wird mit dem Kunden vereinbart.

Vor-Ort-Service. Europaweit auf Anfrage verfügbar. Nach der Diagnose folgen Plan und Angebot innerhalb 3 Arbeitstagen; angestrebt wird ein Einsatz innerhalb 10 Arbeitstagen, abhängig von Standortzugang und Anreise.

Wartungsprogramm. Jährliches Präventivprogramm für Struktur, Lüftung, Projektion, Audio, Server, Sicherheit und Kalibrierung sowie eine Zusatzprüfung nach Standortwechsel oder Arbeiten an optischen Komponenten.

## Tholus Venue

Garantie. 2 Jahre europäische Garantie auf die gelieferte Struktur und Komponenten gemäss Vertrag und anwendbarem Recht.

SLA-Reaktionszeiten. P1, Anlage stillstehend oder Vorführung unmöglich: Annahme innerhalb 1 Arbeitstag. P2, eingeschränkter Betrieb: innerhalb 2 Tagen. P3, nicht blockierende Anfrage: innerhalb 3 Tagen.

Austausch. Ein abgedecktes kritisches Ersatzteil wird bei Lagerverfügbarkeit innerhalb 3 Arbeitstagen versandt. Andernfalls folgt innerhalb 2 Tagen ein terminierter Wiederherstellungsplan. Die Transportzeit hängt vom Zielort ab.

Ersatzteile. Das Originalteil oder ein kompatibler Ersatz bleibt mindestens 10 Jahre nach Lieferung verfügbar. Kritische Teile werden in der technischen Dokumentation bezeichnet.

Remote-Support. Während der Garantie für Diagnose, Konfiguration, TholusOS und Kalibrierunterstützung enthalten; der Zugriff wird mit dem Kunden vereinbart.

Vor-Ort-Service. Europaweit auf Anfrage verfügbar. Nach der Diagnose folgen Plan und Angebot innerhalb 3 Arbeitstagen; angestrebt wird ein Einsatz innerhalb 10 Arbeitstagen, abhängig von Standortzugang und Anreise.

Wartungsprogramm. Jährliches Präventivprogramm für Struktur, Lüftung, Projektion, Audio, Server, Sicherheit und Kalibrierung sowie eine Zusatzprüfung nach Standortwechsel oder Arbeiten an optischen Komponenten.

## Tholus Landmark

Garantie. 3 Jahre europäische Garantie auf die Tholus Landmark-Lieferung gemäss Vertrag und anwendbarem Recht.

SLA-Reaktionszeiten. P1, Anlage stillstehend oder Vorführung unmöglich: Annahme innerhalb 1 Arbeitstag. P2, eingeschränkter Betrieb: innerhalb 2 Tagen. P3, nicht blockierende Anfrage: innerhalb 3 Tagen.

Austausch. Ein abgedecktes kritisches Ersatzteil wird bei Lagerverfügbarkeit innerhalb 3 Arbeitstagen versandt. Andernfalls folgt innerhalb 2 Tagen ein terminierter Wiederherstellungsplan. Die Transportzeit hängt vom Zielort ab.

Ersatzteile. Das Originalteil oder ein kompatibler Ersatz bleibt mindestens 10 Jahre nach Lieferung verfügbar. Kritische Teile werden in der technischen Dokumentation bezeichnet.

Remote-Support. Während der Garantie für Diagnose, Konfiguration, TholusOS und Kalibrierunterstützung enthalten; der Zugriff wird mit dem Kunden vereinbart.

Vor-Ort-Service. Europaweit auf Anfrage verfügbar. Nach der Diagnose folgen Plan und Angebot innerhalb 3 Arbeitstagen; angestrebt wird ein Einsatz innerhalb 10 Arbeitstagen, abhängig von Standortzugang und Anreise.

Wartungsprogramm. Jährliches Präventivprogramm für Struktur, Lüftung, Projektion, Audio, Server, Sicherheit und Kalibrierung sowie eine Zusatzprüfung nach Standortwechsel oder Arbeiten an optischen Komponenten.

# Bedingungen für die Vergabeunterlagen

- Beträge ohne MwSt. und Gültigkeitsdauer des Angebots.
- Standardlieferung getrennt von Transport, Arbeiten vor Ort und lokalen Bauleistungen.
- Verbindlicher Terminplan erst nach vollständigen Daten und Standortprüfung.
- Bestuhlung, individuelle Inhalte und Softwareverlängerungen separat ausgewiesen.
- Garantie, Ausschlüsse, SLA und Wartungsplan als Vertragsanlagen.

## Zeiten: bereits bekannte Werte

Die unten genannten Aufbau- und Rekalibrierungszeiten setzen einen vorbereiteten Standort voraus. Lieferung, Arbeiten, Genehmigungen und Inbetriebnahme werden nach Standortprüfung geplant und im Angebot bestätigt.

Preise ohne MwSt. Die Kapazität hängt von Layout, Technikfläche, Gängen, Ausgängen und Bewilligungen ab. Die Zeiten gelten für Aufbau oder Rekalibrierung in einem vorbereiteten Raum; Lieferung, Bauleistungen und Inbetriebnahme werden nach der Standortprüfung bestätigt.