

Wichtige Hinweise für die Kuppelunterbauten

Allgemeines (gilt für beide Kuppln):

zur eigentlichen Kuppelmontage:

Zur Montage der Kuppelbasisringe und der Kuppln wird eine absolut ebene, plane Betonfläche von 4 x 4m benötigt. Der Basisring der 4m Kuppel hat einen Außendurchmesser von 3.500mm. Diese Fläche kann nach den Kuppelmontagen wieder abgerissen werden. Sie kann aber auch dort gegossen werden, wo ev. die kleine Parkfläche entstehen soll und somit in diese integriert werden kann.

Instrumentenpfeiler:

Die Instrumentenpfeiler **MÜSSEN** von den normalen Fundamenten getrennt sein (siehe dazu auch die Zeichnungen für die Kuppelunterbauten). Instrumentenpfeiler und Fundament des Kuppelunterbaus müssen mechanisch völlig entkoppelt sein.

Ein wichtiges Maß ist der Abstand zwischen Oberfläche des Instrumentenpfeilers zur Oberkante der Auflage für den Kuppelbasisring. Die Pfeiler **MÜSSEN** frostfrei gegründet sein. Normalerweise hat man im Boden einen Stahlbetonklotz von ca. 1 m³ (1x 1x1m). Dieser Pfeiler darf im Lauf der Zeit NICHT, kippen oder andere, ähnliche Bewegungen vollziehen (auch nicht im Millimeter Bereich).

Die Pfeilerabschlussflächen auf denen die Stahlsäulen mit Montierung und Teleskopen befestigt werden, sollen absolut plan, horizontal und in etwa zu den Himmelsrichtungen orientiert sein. Die Abmessung in Länge und Breite beträgt für beide Pfeiler 650 x 650 mm.

Stromanschlüsse:

Eine 220 Volt Zuleitung muss an die Säule gelegt sein, die erforderliche Drehstromzuleitung für die Kuppelmotoren muss sich irgendwo im äußeren Bereich der Kuppelunterbauten (im Innenraum) befinden.

Abmessungen und Zwischenwände der Unterbauten:

Die Abmessungen der Außenmaße, bzw. der Wanddicke, in den Bauzeichnungen sind **FIKTIV**, da ich nicht weiß, wie und womit gebaut wird. Die Trennwände innen können als Leichtbauweise (Trockenbau) ausgeführt werden (Holz, Regips oder ähnlich).

Die Kuppelunterbauten sollten möglichst wenige Fenster haben, dafür jedoch dicke und gut isolierte Wände, die von außen möglichst hell (hellgrün, wie die Dächer des alten Farmhauses?) gestrichen sind. Die Dachfläche muss die tagsüber gespeicherte Wärme möglichst schnell abgeben. Die Innenräume sollen sich tagsüber nicht übermäßig aufheizen. Macht sie außen ein wenig hübsch und interessant

SPEZIELL ZU DEN KUPPELUNTERBAUTEN

- Zur **drei Meter Kuppel Paech** (siehe dazu auch die Bilder und Zeichnungen auf der Website):

Auf der Webseite

(<http://www.astrotech-hannover.de/projekt-onjala/kuppel-3m/kuppel-3m.htm>)

habe ich diverse Bilder und weiteres Infomaterial abgelegt, so dass man eine Vorstellung von der notwendigen Konstruktion bekommt.

Das Gesamtgewicht der kompletten Kuppel einschließlich Basisrings liegt bei ca. 250 kg.
Der Basisring hat die Abmessungen:

Durchmesser innen: 2.230mm

Durchmesser außen: 2.730mm

Dieser Ring muss vollflächig auf einer absolut ebenen 8-eckigen Unterkonstruktion aufliegen (würde ich aus Holz bauen). Darauf müssen Holzplatten geschraubt werden, die innen und außen exakt nach den obigen Maßen rund gesägt sind.

Die wichtigsten Maße des Unterbaus sind folgende:

- der Vorraum soll eine Stehhöhe von 2 m haben,
- die freie Durchgangshöhe vom Vorraum zum Kuppelinnenraum soll 1,4m betragen
- und die Oberfläche des Instrumentenpfeilers zur Oberkante des Kreisrings (Auflage für den Kuppelbasisring muss 650mm betragen). Dieses Maß ist besonders wichtig. Sollten sich Maße konstruktionsbedingt ändern, muss gegebenenfalls die Pfeilerhöhe über Fußbodeniveau von 900mm angepasst werden, um das Maß 650mm zu realisieren.

Die Trennwand zwischen Vorraum und Kuppelinnenraum sollte irgendwo in Fußbodenhöhe am Rand eine Möglichkeit haben Kabel mit Stecker durchzuführen, also ungefähr 100x 100mm oder ein Loch mit 100mm Durchmesser.

Lage des Gebäudes (siehe Lageplan auf der Website):

Die längere Achse des Gebäudes sollte je nach Baugrund ungefähr Ost-West orientiert sein, mit dem Vorraum Richtung West. Im Vorraum bitte ein kleineres Fenster in Südrichtung einbauen.

Tür A (siehe Skizze auf der Website) Zugangstür abschließbar

Tür B (siehe Skizze auf der Website) Zugang zur Kuppel, bitte genau mittig setzen

Ungefähr südlich vom Gebäude soll für die Aufstellung transportabler Teleskope eine Betonplatte von den Abmessungen ca. 3x3m gegossen werden. Die Platte sollte ca. 0.6m dick sein und oben ca. 10 bis 15cm über dem umliegenden Boden liegen. Ein 220 Volt Anschluss sollte vorhanden sein (siehe ebenfalls Website). Der Abstand zum Kuppelgebäude sollte – je nach Bodenbeschaffenheit – ca. 5 bis 6m betragen.

- Zur **vier Meter Kuppel Onjala** (siehe dazu auch die Bilder und Zeichnungen auf der Website):

Auf der Webseite

(<http://www.astrotech-hannover.de/projekt-onjala/kuppel-4m/kuppel-4m.htm>)

habe ich diverse Bilder und weiteres Infomaterial abgelegt, so dass man eine Vorstellung von der notwendigen Konstruktion bekommt.

Das Gesamtgewicht der kompletten Kuppel einschließlich Basisrings liegt bei ca. 650 kg.
Die Gewichte verteilen sich etwa wie folgt:

Basis- und Laufring (Stahl) ca. 250kg

Kuppel (Glasfaser) ca. 400kg

Da die Kuppel aus den Einzelteilen ebenerdig montiert werden muss, kann Sie wegen des hohen Gewichtes nur mit einem Autokran auf den Unterbau aufgesetzt werden.

Der Basisring hat die Abmessungen:

Durchmesser innen: 3.100mm
Durchmesser außen: 3.500mm

Die Montagefläche für den Basisring der 4m Kuppel **MUSS** rund sein, weil die Kuppel einen überkragenden Ring aus Kunststoff zur Ableitung von Regenwasser hat, der über den Basisring liegt (siehe Bilder auf der Website).

Man kann nun wieder eine 8-eckige Montagefläche bauen, wobei dann der Auflagering (wie bei der 3m Kuppel) allerdings statt 2cm mindesten 16cm hoch sein muss, damit sich der überkragende Regenschutz frei drehen kann.

Es gibt natürlich auch die Möglichkeit den eigentlichen Kuppelunterbau rund zu mauern, damit ist die Kuppelmontage deutlich einfacher als mit der 8-eck Konstruktion.

Da ich nicht abschätzen kann, was einfacher (und preiswerter) zu bauen ist, habe ich Zeichnungen sowohl für einen runden- als auch für einen eckigen Unterbau zeichnen lassen.

Wie auch immer, der Basisring **MUSS** auch bei der 4m Kuppel vollflächig und absolut eben nivelliert auf dem Unterbau aufliegen.

Die wichtigsten Maße des Unterbaus sind folgende:

- der Vorraum soll eine Stehhöhe von 2m haben,
- die freie Durchgangshöhe vom Vorraum zum Kuppelinnenraum soll 1,4m betragen, wenn konstruktiv möglich bitte eine Tür einplanen.
- und die Oberfläche des Instrumentenpfeilers zur Oberkante des Kreisrings (Auflage für den Kuppelbasisring muss 650 mm betragen. Dieses Maß ist besonders wichtig. Sollten sich Maße konstruktionsbedingt ändern, muss gegebenenfalls die Pfeilerhöhe über Fußbodenniveau von 900 mm angepasst werden, um das Maß 650 mm zu realisieren.

Der Kuppelinnenraum wird einen – zum Vorraum - erhöhten Fußboden (Holz) bekommen. Der Zugang vom Vorraum zum Kuppelinnenraum ist auf den Bauzeichnungen in grüner Farbe gezeichnet. Dieser Fußboden und die kleine Treppe mit zwei Stufen wird später eingebaut, wenn der Unterbau steht, alle wichtigen Maße festliegen und die Kuppel montiert und aufgebaut ist. Die Bodenhöhe des Kuppelinnenraumes wird ca. 0.5m über dem Boden des Vorraumes liegen.

WICHTIG:

- der Durchgang vom Vorraum zum Kuppelinnenraum **MUSS** möglichst genau in SÜD Richtung orientiert gebaut werden (siehe auch ungefähren Lageplan auf der Website).

Lage des Gebäudes (siehe Lageplan auf der Website):

Da auch dieses Gebäude – egal in welcher Bauweise – länglich ist, sollte es mit der längere Achse je nach Baugrund ungefähr Ost-West orientiert sein, mit dem Zugang zum Vorraum Richtung Osten. Fenster nach Bedarf. Der Vorplatz zur Kuppel sollte einigermaßen eben sein. Oberfläche Beton oder Kies.

Für beide Kuppeln wird je eine Beobachtungstreppe benötigt, um einen bequemen Einblick in die Teleskope je nach Teleskopstellung für die Beobachter zu ermöglichen. Abmessungen und Bauart siehe Bilder auf der Website.