

Langenbrettach, 30.12.2005

## Bau des Fundamentes für eine höhenverstellbare Säule

Matthias Bopp



Vor einigen Monaten hatte ich das Glück, die hier in Europa recht selten verwendete Pier-Tech Säule inklusive dem Caddy erwerben zu können. Nachdem ich nun den Aufbau mit Polhöhenwiege und N11GPS fertig gestellt hatte konnte ich ihn in einigen Beobachtungsnächten an verschiedenen Stellen meines Gartens testen. Schließlich wurde die optimale Stelle gefunden und der Entschluss gefasst, nun ein Betonfundament zu bauen.

Zunächst ein Bild unseres Gartens. Mit Hilfe des fahrbaren Untergestells konnte ich verschiedene Beobachtungsplätze testen und entschied mich schließlich für den Rand des Sitzplatzes. Es ist die Stelle, an der Topf mit der Stechpalme zu sehen ist.



Die Bodenplatte der PierTech Säule wird durch 4 Stück M28 Gewindestangen der Länge 100cm im Boden verankert. Um während des Betonierens für eine optimale Ausrichtung zu sorgen wurden die 4 Gewindestangen mittels zweier Holzplatten fixiert. Die untere Platte verbleibt im Boden, die obere Platte wird nach dem Austrocknen des Betons entfernt und durch eine massive Alubodenplatte ersetzt. Das Gerüst wurde noch durch einige Armierungsstäbe aus Eisen verstärkt.

Hier ist das Gerüst bereits in das 50cm x 50cm breite und 90cm tiefe Erdloch eingesetzt. Um den Beton leichter einfüllen zu können, wurde in der Deckelplatte ein rundes Loch herausgesägt. Rund um die Deckelplatte wurde noch ein Holzrahmen angefertigt, um mittels dieser Verschalung eine auch optisch ansprechende quadratische Platte zu erstellen. Wichtig ist eine genaue Ausrichtung des Gerüsts, damit später die Säule genau senkrecht steht und genau nach Norden ausgerichtet ist. Aufgrund der Ausführung der später gezeigten verwendeten Bodenplatte ist eine Feinjustage nach Norden noch möglich.



Ein Blick durch die Deckelplatte in das noch ungefüllte Loch zeigt die Bodenplatte sowie die zahlreichen Armierungseisen, die mit den Gewindestangen verbunden sind und das Fundament versteifen sollen.

So, nun war es endlich an der Zeit, den ersten Beton in einen Blechzuber anzurühren. Es wurde ein Mischungsverhältnis von 1:5 verwendet, also 1 Teil Zement auf 5 Teile Kies.



Wie auf der nächsten Seite zu sehen sein wird ist einige Zuberfüllungen später das Loch bereits gut gefüllt.



Schließlich wurden Rasengittersteine zugeschnitten und eingesetzt. Außerdem wurde die ausgeschnittene Holzplatte wieder in den Deckel eingesetzt. Nun sieht die „Baustelle schon wieder recht aufgeräumt aus und der Beton kann austrocknen. Erst danach wird dann die Holzdeckelplatte und der sie umgebende Rahmen entfernt. Die Gewindestangen werden erst gekürzt, wenn der gesamte Aufbau den ersten Probetrieb bestanden hat.

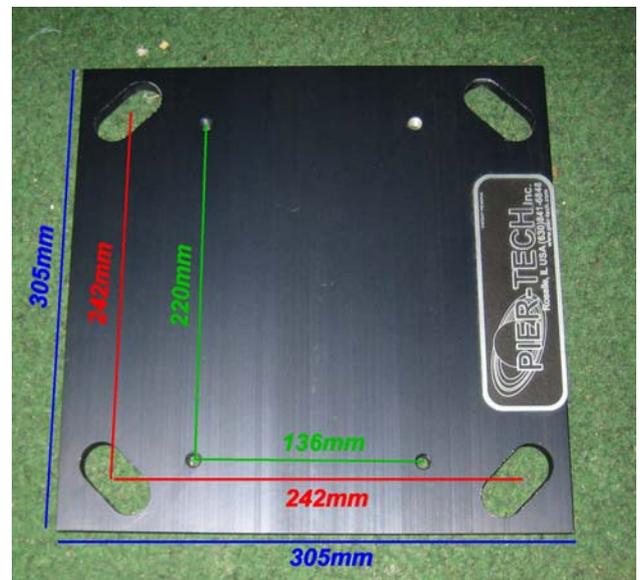


Tags darauf konnte bereits der Holzdeckel entfernt werden (linkes Bild) und die schwarz eloxierte Aluminiumbodenplatte schon einmal für einen kurzen Test eingesetzt werden (rechtes Bild). Wie man sieht scheint alles prima zu passen, die Aluplatte liegt auf den 4 V2A Unterlegscheiben auf, deren Höhe auf den Gewindestangen mittels darunter befindlicher Muttern eingestellt wird. Der Holzrahmen kann allerdings erst entfernt werden, wenn der

Beton vollständig ausgehärtet ist. In den dann entstehenden Spalt sowie die Fugen der Rasengittersteine wird dann wieder Rasen gepflanzt.



Rechts ist ein Foto der Bodenplatte aus massivem Aluminium inklusive einigen Bemessungen zu sehen. Die Platte stammt wie die höhenverstellbare Säule selbst von der Firma Pier-Tech. Dank der großen Langlöcher, in welchen die Gewindestäbe verschraubt werden, kann eine Feinjustage der Nordrichtung erfolgen. Nord ist in dem Bild rechts entweder oben oder unten. Das Pier selbst wird mittig aufgesetzt und mittels der 4 Stück 3/8“ Schrauben (siehe grüne Bemessung) befestigt.



Nachdem der Beton hart war konnte der Holzrahmen kann entfernt und die schwarz eloxierte Aluplatte montiert werden. Anschließend wurden die Rasenfugen wieder verfüllt so dass der Rasen im Frühjahr hoffentlich wieder schön anwachsen wird. Die Platte schließt bündig mit der Oberfläche des Bodenbelages ab. Die Gewindestangen werden in Zukunft noch gekürzt, nachdem die Säule montiert und getestet wurde. Sie sind mittels Huthmuttern geschützt. Das Fundament mit der Platte fügt sich bereits recht harmonisch in den Garten ein und stört kaum.



Aufgrund von anhaltend schlechtem Wetter konnte erst nach 3 Wochen das Teleskop samt Säule erstmals auf das Fundament aufgesetzt werden. Die minimale und maximale Höhe sind nun für meine Körpergröße von 1.85m optimal. Anbei die ersten Bilder des fertigen Aufbaus.



Anbei noch ein Foto, bei dem das komplett aufgebaute Teleskop mittels einer Abdeckung von TeleGizmo Modell TG16 geschützt ist. Diese Abdeckung passt sehr gut und schützt den gesamten Aufbau von Säule und Teleskop. So ist das Teleskop während Beobachtungspausen gegen Witterung geschützt und stets ausgekühlt binnen weniger Minuten einsatzbereit.



Übrigens überlege ich derzeit, eine Abdeckung für die Bodenplatte zu beschaffen, welche verwendet wird sobald die Säule nicht montiert ist. Damit soll verhindert werden, dass jemand über die Gewindestangen stolpert und außerdem soll die Bodenplatte geschützt werden. Eine Möglichkeit ist, eine Blumensäule aus Sandsteinguss zu kaufen. Hier einige Beispiele:



Eine andere Möglichkeit ist ein künstlicher Stein / Felsen aus GFK-Material. Es ist hohl und damit könnte darunter eine elektrische Installation versteckt und gegen Wettereinflüsse wie Regen, Schnee und Eis geschützt werden.



Ich freue mich stets über Kommentare und beantworte gerne Ihre Fragen.

Viele Grüße

Matthias

Email: [DD1US@AMSAT.ORG](mailto:DD1US@AMSAT.ORG)

Homepage: <http://www.dd1us.de>