

MONTAGEANLEITUNG FÜR Folientunnelsysteme Hortuna

Grundmontage

Bevor Sie mit der Tunnelmontage beginnen, empfehlen wir Ihnen eine entsprechende Terrainvorbereitung, die Ausmessung des Platzes sowie der Winkel - mittels vorgespannten Richtschnüren und Winkelmesser.



Machen Sie mit einem Stemmeisen jeweils im Abstand von 2m ein Loch in den Boden, in welches dann die Tunnelbogen nach dem Zusammenbau gesteckt werden. Die Schenkelweite Ihres Tunnels ergibt die Breitendistanz. (H3=3m / H4=4m usw.

Wird Ihr Tunnel auf Anker gesetzt, werden die Anker nun an den vorgesehenen Stellen eingedreht oder eingerammt.



Tunnelbogen zusammensetzen

Zuerst die zwei Bogenhalbteile am Boden liegend, fluchtend zusammen stecken und mit einer Selbstbohrschraube im First verschrauben. **ACHTUNG:** Die Schraube soll **seitlich** am Tunnelbogen angebracht werden.



Danach die **Fussbriden** an beiden Bogenenden **50cm** über dem unteren Ende mit entsprechenden Schraubenmaterial quer an den Bogen (in Tunnellängsrichtung) montieren. Zusätzlich mit einer Selbstbohrschraube die Fussbride am Tunnelbogen fixieren.



Jetzt die Bogen in die mit Locheisen vorbereiteten Bodenlöcher setzen (**50cm tief, bis die Fussbride den Boden berührt**). Sämtliche Bogen in 2-Meter-Abständen regelmässig einsetzen (Mitte Bogen gemessen) - auf saubere Linienführung achten.



Sturmanker

Pro Fussbride einen Sturmanker in schrägem Winkel nach innen über Fussbride in Boden einschlagen.



Bei der Montage auf Anker, werden die Tunnelbogen jetzt über die Anker gestülpt und mit einer Ringbride und Schraube durch die Ankeröse verschraubt. Der Sturmanker entfällt bei dieser Variante.



Längsverbinder LV

Die Längsverbinder im First ganz oben mit **T-Schellen** zwischen den Bogen montieren. Der flache Schraubenkopf der T Schelle muss oben sein.

Bei Tunneltypen mit drei Reihen LV zusätzlich je eine Reihe seitlich auf ca. 1,5m Höhe montieren. Achtung: **Wellenvertiefung** der LV nach unten bzw. innen setzen, damit die Spannschnüre die Folie nicht verletzen.



T Schellen



Werden an Stelle der seitlichen Längsverbinder Aluminium-Klemmprofile verbaut, werden diese mit Bandbriden waagrecht ausgerichtet und montiert.



Höheneinstellung des Aluminiumprofiles

H3 HV3 / H4	Oberkante Aluprofil über Boden 1.4m
HV4 / H4E / H5 / HV5	Oberkante Aluprofil über Boden 1.6m
H6 / HV6	Oberkante Aluprofil über Boden 1.8m

Die Aluminiumprofile sind 6m lang. Als durchgehende Verbindung bei längeren Tunnels dient die Verbindungsplatte.



Kulturträger fakultativ

Wenn Ihr Tunnelsystem mit Kulturträgern ausgestattet ist, werden diese im nächsten Schritt montiert.

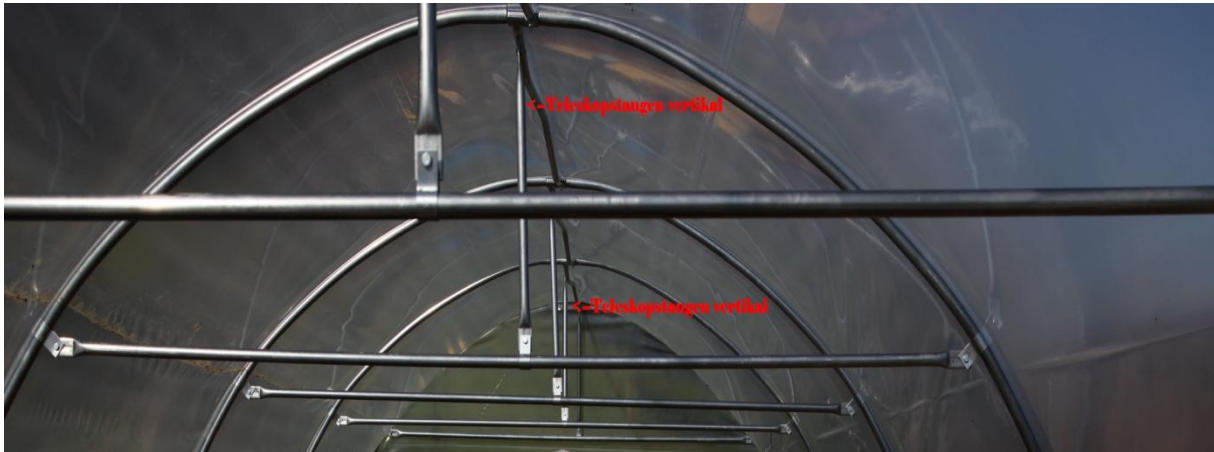
Als erstes stülpen Sie links und rechts auf einer Höhe von rund 2m an je einen Ringverbinder über den Tunnelbogen.



Danach wird die Kulturträgerstange eingebaut und horizontal ausgerichtet. Stimmt die Einbaulage über die gesamte Tunnellänge, werden die Träger fest gezogen.



Nun folgt die vertikale Stange, welche bei den meisten Modellen als Teleskopstange gefertigt ist. Diese wird nun mittels Ringverbinder in der Mitte der Kulturträgerstange befestigt und endet oben am Längsverbinder ebenfalls mit einem Ringverbinder.



Folienbespannung

Folie womöglich längs neben dem Tunnel abrollen. Falls Folienlänge direkt ab einer Grossrolle zugeschnitten wird, muss für die Dachfolie an beiden Fronten je mind. 30cm zugegeben werden für die Randbefestigung.



Folie mit Luftwellenschlägen vorsichtig über den Tunnel ziehen.



Folienmontage mittels Klemmprofil (KP),

Die Folie ausrichten, gut spannen und mit der vorgegebenen Anzahl Klemmprofilen (KP) an den Frontenbogen befestigen. Die Folie soll ohne Falten gut gespannt montiert werden.

Als erstes wird die Folie im First an beiden Enden in Längsrichtung gespannt und die beiden obersten KP montiert. Sitzt die Folie gut, werden unter zusätzlichem Spannen mehrerer Personen, auch die restlichen KP montiert. (Bei Modellen mit Seitenlüftung werden die KP bis auf Höhe Seitenlüftung, bei allen anderen bis ganz nach unten montiert)



Wichtig!

Zwischen sämtlichen KP muss ein Abstand von mindestens 2cm vorhanden sein. (Wärmeausdehnung)

Bei Tunnelsystemen welche weder Frontenfolien noch Türen bekommen, werden schon jetzt auf die Klemmprofile die Klemmprofilklammern montiert.

Tunnelsysteme mit Fronten und Türen erhalten die Klemmprofilklammern in einem späteren Schritt.



Ist die Folie an beiden Fronten in Längsrichtung sauber gespannt, können die Spannschnüre auf einer Seite des Tunnels an allen Fussbriden auf der Innenseite derinnerhalb der Schrauben befestigt werden. (2 Schnüre pro Bogen, beim ersten und letzten Bogen je nur 1 Schnur an der Tunnel-Innenseite)



Schnüre über den Tunnel werfen und auf der anderen Seite Schlaufen machen und die Spannschnüre wie auf der anderen Seite auch an den Fussbriden befestigen. Tipp: Die Befestigung mittels eines in die Schnur geknotete Schlaufe, erleichtert das Ein und Aushängen. Regelmässige Kontrolle und das Nachspannen der Spannschnur erhöht die Lebensdauer der Gewächshausfolie (**Folie darf nicht im Wind schlagen oder flattern!**).



Seitenlüftung

(manuell)

Um im Sommer Stauwärme zu vermeiden, empfehlen wir nebst den Frontenöffnungen auch seitlich die Folie hochzuraffen. Verschiedene Pflanzen reagieren empfindlich auf Stauwärme



Seitenlüftung mit Kurbel und Führung

Als **erstes** die Bodenblende montieren: Ca. 50cm ab Boden am ersten und letzten Tunnelbogen den beschichteten Draht befestigen und mittels Drahtspanner gut spannen.



Den entsprechenden Folienzuschnitt halbiert über den Draht legen und mit Drahtaltern und Selbstbohrschrauben an jedem Bogen verschrauben. Danach die Folie unten im Boden eingraben oder unter bestehenden Bodenplatten legen.



Seitenblenden

Je ein gebogenes Rohrstück parallel zum ersten + letzten Tunnelbogen in 50cm Abstand senkrecht in den Boden stecken, Rohrstücklänge zuschneiden und am mitgelieferten Längverbinder mit T-Schellen befestigen.



In diesen 50cm-Abschnitt mittels KP die Folie einpassen.

Dann das Rollrohr mit Kurbel zusammensetzen (Selbstbohrschraube) und neben die vorgesehene Seitenlüftung, entlang des Tunnels auf den Boden legen.

Jetzt die bereits über den Tunnel gezogene Folie gut nach unten spannen. Jetzt die Gewächshausfolie mittels den langen KP's am Rollrohr, welches nun längs entlang des Tunnel am Boden liegt, befestigen. Auf eine möglichst gerade Linienführung achten. Nun kann die Seitenlüftung ein erstes Mal hoch gerollt werden.



Das Kurbelführungsrohr wird jetzt auf Höhe des ersten Tunnelbogens in den Boden gesteckt und mit der entsprechenden T-Schelle am Tunnelbogen befestigt. Abstand zwischen Führungsrohr und Tunnelbogen am Boden rund 5cm.



Bei Tunnelsystemen, welche seitlich mit Aluminiumklemmprofilen ausgestattet sind, wird das Kurbelführungsrohr oben mit einem Winkelhalter direkt auf dem Aluminiumklemmprofil befestigt.



Auf Wunsch kann die Seitenlüftung auch mit Klimasteuerung ausgestattet werden



Montage der Fronten

Frontenabschlüsse ohne Türen

Gerader Abschluss: Frontenfolie aussen am First von ca. 20 cm über die bereits montierten Klemmprofile spannen und mit der zweiten Klemmprofil-Garnitur befestigen. Zur Sicherung der Klemmprofile je 2-4 Klemmprofilklammern (KPK) über die jeweiligen KP-Enden stülpen. **Klemmprofil-Klammern werden nur auf dem äussersten Klemmprofil montieren.**



Türen

Flügeltüren

Türrahmen **zentriert** in den Boden stecken.. Die mitgelieferte Türstützen am oberen Türrahmen mit der T-Schelle fixieren und oben am Längsverbinder gegen innen verlaufend befestigen.

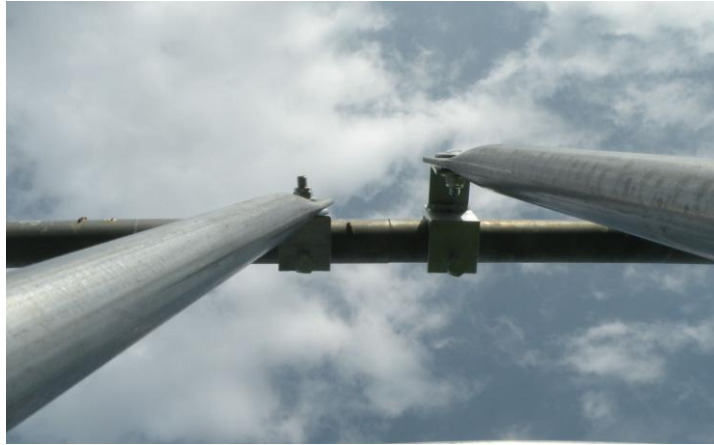


Dann die Frontenfolie von aussen am Tunnelbogen mit den KP befestigen und mit KPK sichern. Danach Folie bis zum Türrahmen ziehen und bei den Türecke **überlappend einschneiden**, damit genügend Folie vorhanden ist, um sie auf dem Türrahmen mit den KP's festzuklemmen. Ebenso Folienstück für die Flügeltüre zuschneiden und faltenfrei spannen und in der Türe fixieren.



Falttüre (von aussen montiert):

Zuerst oben in der Tunnelbogenmitte 10cm nebeneinander die beiden U-förmigen Teile über den Tunnelbogen stecken und die Klemmschrauben festziehen (längerer U-Teil rechts).



Dann beide Verriegelungs-Rohrstücke unter den Falttürschenkeln (FTS) bis 2cm über der Oberfläche in den Boden schlagen.



Schraube (oben) für beide Teleskoprohre lösen, **den linken Drahtseilzug nach innen drehen**, Höhe einstellen und Schraube gut anziehen. Dann beim **rechten FTS** gleichfalls Höhe einstellen, Drahtseilzug **nach aussen drehen** und fixieren.



Jetzt **den linken FTS** im rechten Boden-Rohrstück fixieren und Frontenfolie mittels Klemmprofilen am FTS befestigen. Dann **am rechten Tunnelbogen** mittels Klemmprofilen faltenfrei befestigen und mit KPK sichern. Folie abschneiden (mind. 5 cm Rest stehen lassen)



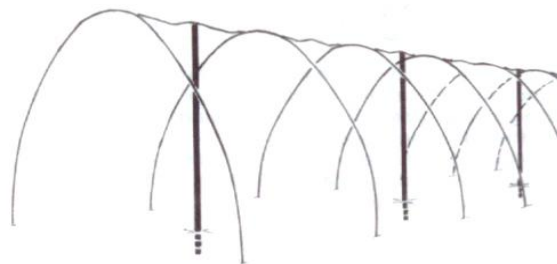
Nun **den rechten FTS**, im linken Boden-Rohrstück fixierten, FTS mittels Klemmprofilen fixieren, Folie nach links auf Tunnelbogen spannen und ebenso mit KP und KPK befestigen. Evtl. Folienende unten am Boden rollen und mittels Schnüren oder Kabelbinder befestigen (sauberer Abschluss)



Achtung: Die Türfolie muss zwingend mit der zweiten Klemmprofil-Garnitur befestigt werden und darf nicht direkt von der Dachfolie aus bis zum FTS durchgezogen werden!

Schneelaststützen

Unbeheizte **H5 3/4"**-Tunnel müssen im Winter mit Schneelaststützen gesichert werden. Die Stützen haben einen Teleskopauszug (von 2 – 3m).



Garantie- und Haftungsregelung

Bei allen Tunnelmodellen muss die Folie immer gut gespannt sein, damit sich keine Wasser- und Schneesäcke bilden können. Die Folie darf nicht im Wind schlagen oder flattern. Sorgfältig vorschriftsgemäss montierte, mit gut gespannter Qualitätsfolie überzogene und mit Sturmanker gesicherte Hortuna-Tunnel sind extrem sturmsicher und schützen Ihre Pflanzungen vor Hagel, Wind und Schneedruck. Für die Konstruktionsteile übernehmen wir eine Garantie auf Fabrikations- oder Materialfehler von 5 Jahren. Wir bemühen uns bei der Herstellung unserer Produkte jegliche Fehler zu vermeiden. Sollte es trotzdem zu einer Beanstandung kommen, kontaktieren Sie uns. Wir haften nicht für Schäden, welche durch Nichteinhaltung der Montageanleitung, höhere Gewalt oder extreme Witterungseinflüsse entstehen. Wir empfehlen das Tragen von Handschuhen bei der Montage.



Büntefeldstrasse 7
5215 Hausen
Tel. 056 448 99 40
Fax 056 448 99 48