Planungs – und Montageanleitung Sonnensegel TEX-A

Planung

Unsere Sonnensegel sind sehr hochwertig und in der Regel für den Einsatz über die gesamte Sommersaison konzipiert. Auf Grund dessen sollten Sie der Planung die entsprechende Sorgfalt zukommen lassen.

Tipp: Zum Prüfen des späteren Schattenverlaufs ist es eine gute Möglichkeit mit Hilfe eines Schnurgerüsts den späteren Schattenwurf Ihres Sonnensegels zu simulieren.

Für die richtige Größe Ihres Segels ist zu beachten, dass die Kanten unserer Sonnensegel zur besseren Kraftübertragung konkav ausgeformt sind und dadurch etwas an Fläche verlieren. Außerdem sollte von Vornherein genügend Gefälle für den Wasserablauf sichergestellt sein. Generell empfehlen wir für wasserdichte Segel ein Gefälle von mindestens 14° (25%). Bei Netzsegeln kann es je nach Größe der Perforierung weniger sein. Eine technische Zeichnung unsererseits gibt Aufschluss über die Befestigungspunkte. Entscheiden Sie sich möglichst für ein Sonnensegel, das durch unterschiedliche Höhen in sich gewölbt ist. Zum einen sieht es optisch schöner aus, als ein einfaches gerades Tuch und zum anderen gibt diese Form dem Segel höhere Stabilität bei Windeinflüssen.

Der farblichen Gestaltung des Sonnensegels sind kaum Grenzen gesetzt, von unterschiedlichen Farben, bis hin zu eigenen individuellen Motiven, die mittels Digitaldruck auf das Segel aufgebracht werden können. Zu beachten ist jedoch, dass dunkle oder stark pigmentierte Farben den Lichteinfall auf darunterliegenden Flächen und Gegenstände beeinflussen.

Je nach gewünschtem Nutzen, haben wir drei Segeltypen: Saisonsegel, Leichtsegel und Ganzjahressegel.

Unsere Saisonsegel sind so konzipiert, dass sie im Frühling nach dem ersten Sonnenstrahl aufgespannt werden und im Herbst vor dem ersten Schnee wieder abgenommen werden. Die Segel sind in ihrer Dimensionierung so ausgelegt, dass sie allen Witterungseinflüssen trotzen.

Für Sonnensegel, die schnell und auch über kürzere Zeiträume zum Einsatz kommen sollen, haben wir unsere Eventsegel entwickelt. Diese Segel bestehen aus leichteren Materialien und unkomplizierten Befestigungen. Dafür besitzen diese Segel eine geringere Stabilität als Saisonsegel, sodass wir empfehlen diese bei Starkwind und hohen Niederschlägen zu demontieren.

Ein Ganzjahressegel ist so ausgelegt, dass sie sowohl im Sommer als auch im Winter fest montiert bleiben und Belastungen wie Wind und Schnee sehr gut trotzen können. Aus diesem Grund benötigen Ganzjahressegel eine statische Berechnung und eine Begleitung durch ein Ingenieurbüro für Textiles Bauen. Sollten Sie sich für solch ein Segel entscheiden, werden wir für Sie die Planung und Montage übernehmen.
Gerne fertigen wir für Sie auch eine Vorabzeichnung. Diese können wir Ihnen als technische Zeichnung oder als Fotomontage entwerfen, um die Form des Segels zu visualisieren und Ihnen verschiedene Möglichkeiten aufzuzeigen. Dazu benötigen wir genaue Angaben zu den Gegebenheiten vor Ort. Am besten Sie senden uns ein Bild oder einen Grundriss zu, dann können wir Sie kompetent beraten.

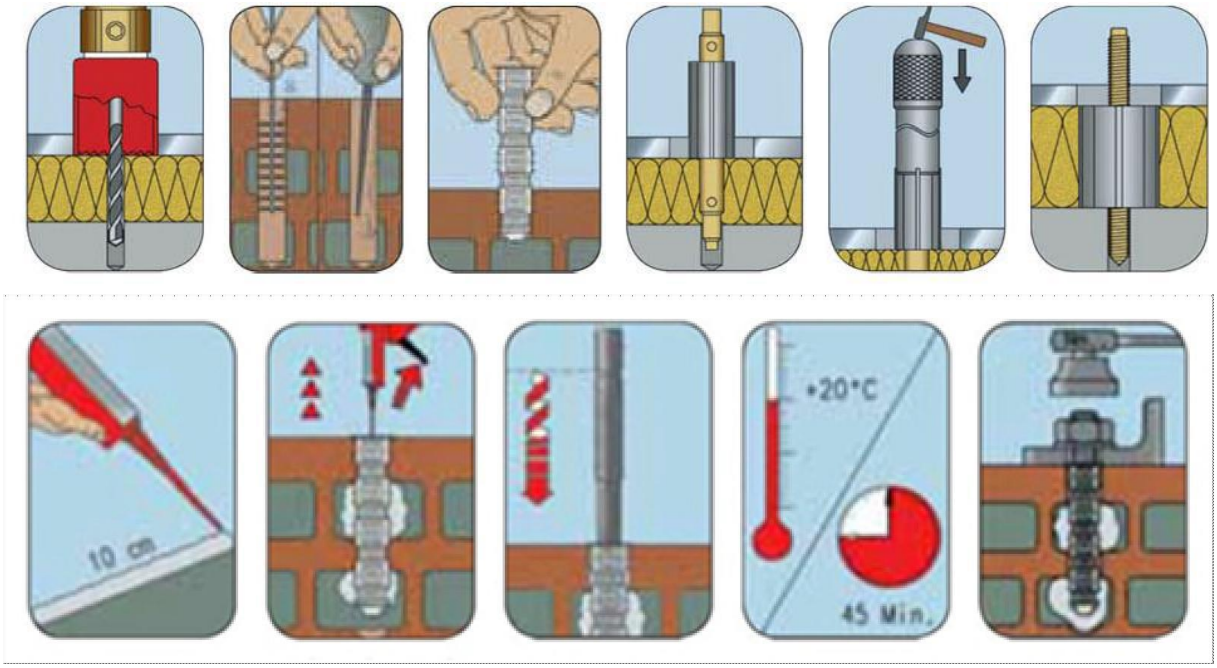
Montage von Wandhalter oder Kederschiene
Sollten Sie eine Wandhalterung oder Kederschiene an Ihre Hausfassade anbringen wollen, beachten Sie die Beschaffenheit der Wand und die Zugkräfte, die auf der Halterung bzw. Schiene wirken. Je nach Größe des Segels und Anzahl der Abspannpunkte wirken Kräfte von etwa 2,5 – 5 kN auf einen Befestigungspunkt (dies entspricht rund 250 – 500 kg).

B E I S P I E L
Anbringung eines Wandhalters
Wir zeigen Ihnen die Montage eines Wandhalters auf einer gedämmten Fassade mit Hohllochziegeln.

Tipp: Für die exakte Dimensionierung und die Auswahl des geeigneten Dübelsystems wenden Sie sich bitte an Ihren Baufachmann vor Ort. Beginnen Sie damit, die exakte Position des Wandhalters zu ermitteln und markieren diese mit Klebeband o.ä., sodass man bei Bedarf noch Korrigieren kann. Achten Sie bei der Montage auf mögliche Hindernisse, wie Dachrinnen oder Bäume. Ist die Ermittlung abgeschlossen, halten Sie die Halterung in Waage an die Wand und übertragen Sie die Bohrlöcher.

Tipp: Bei Abspannung mit einem Wantenspanner sollte die Lasche in Spannrichtung ausgerichtet sein, dass die Spanner nicht verkannten. Für diesen Fall empfehlen wir Wandhalter mit runder Grundplatte.

Wir verwenden ein Dübelsystem von Würth mit Distanzhülsen
(System Amo-Max mit WIT-C 200). Die Distanzhülsen müssen der Dämmstoffstärke entsprechen. Abweichungen werden mit Distanzscheiben ausgeglichen. Die Werte die es einzuhalten gilt, wie z.B. Bohrlochtiefe/-durchmesser, Randabstand und Füllmenge entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung des Dübelsystems.
Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Markierungen stimmen, sich keine Kabel oder Leitungen in der Wand befinden, Bohren Sie die Löcher mit dem Vorbohrer. Dabei ist zu beachten, dass die Bohrlochtiefe im Ziegel eingehalten wird. (Beachten Sie, dass Sie keinen Schlagbohrer für Hohllochziegel verwenden dürfen!) Danach können Sie mit Hilfe einer Lochkreissäge die Putzschicht abtragen. Die Bohrlöcher im Ziegel müssen gründlich gereinigt werden, um eine gute Haftung des Mörtels zu gewährleisten, hierzu wäre es ratsam eine Reinigungsbürste zu nutzen und zusätzlich die Bohrungen auszublasen.



Würth GmbH & Co.KG

- Vorbohren des WDV ohne Schlag, erstellen der Zentrierbohrung, erstellen des Bohrlochs entsprechend des Untergrunds u. Verankerungselements
- Bohrloch reinigen (4x ausblasen/ 4x ausbürsten/ 4x ausblasen)
- Siebhülse einschieben
- Einstecken des Montagesetzdorns, aufsetzen des Amo- Max Distanzhalters
- Eintreiben des Amo-Max Distanzhalters mittels Schlaghülse
- Herausziehen des Montagesetzdorns

- Vor Anwendung ca. 10cm Schnur auspressen
- Verbundmörtel vom Ende der Siebhülse her vollständig verfüllen (siehe Beipackzettel)
- Verankerungselement unter leichter Drehbewegung bis zum Hülsengrund eindrücken
- Aushärtezeit des Verbundmörtels einhalten
- Bauteil montieren, Drehmoment aufbringen

Als Nächstes wird die Siebhülse eingesetzt und darauf der Montageeinsetzdorn aufgesetzt. Die Distanzhalter werden mittels Schlaghülse bis zur Ziegelwand in die Dämmung getrieben. Wenn das geschafft ist, kann der Montagedorn herausgezogen und der Gewindestab in das mit dem entsprechenden 2-Komponenten-Mörtel ausgefüllten Loch eingesetzt werden. Die Gewindestange wird mit Hilfe der Distanzhülse zentriert.

Tipp: Das Einsetzen des Gewindestabs sollte in einer drehenden Bewegung geschehen, sodass der Mörtel sich gleichmäßig um den gesamten Gewindestab verteilt.

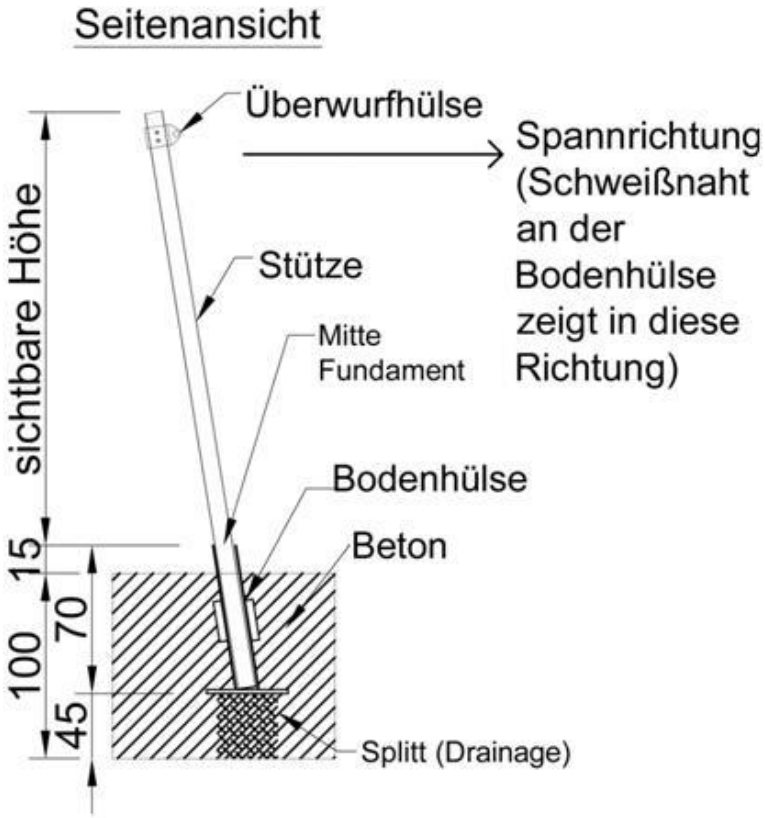
Warten Sie die erforderliche Aushärtezeit des Mörtels ab und schrauben Sie dann die Wandhalter an die Fassade. Auf Wunsch können Hutmuttern oder Plasteabdeckungen aufgesetzt werden. Sind die Wandhalter montiert, sollten die Kanten noch mit Silicon abgedichtet werden, um ein Eindringen von Feuchtigkeit in den Putz zu verhindern.
Die Montage einer Kederschiene erfolgt nach dem gleichen Prinzip wie ein Wandhalter, wobei sich die Bohrungen linear in der Mitte der Schiene befinden. Wichtig ist die sichere Befestigung der äußeren Einschieber, da hier das umlaufende Seil Ihres Segels eingehangen wird.

Fundamentierung der Stützen

Als Befestigung Ihres Segels dienen Stahlstützen, die durch Betonfundamente im Boden verankert werden. Dafür empfehlen wir in der Regel Bodenhülsen in die die Stützen eingesetzt werden (entsprechende Schutzdeckel zum Abdecken der Bodenhülse können optional mitgeliefert werden.) Die Größe der Stützen und Fundamente richtet sich nach dem Ausmaß Ihres Sonnensegels. Wir beraten Sie dazu gern.
Zu Beginn sollten Sie die Positionierung der Stützen sorgsam ausmessen. Nutzen Sie dazu den von uns erstellten Maßplan.
Bevor die Löcher für das Fundament ausgehoben werden, sollte man sich vergewissern, dass keine Strom-, Telefon-, Wasser- oder Gasleitungen im Erdreich liegen. Wichtig für die Festigkeit der Bodenhülse ist, dass der Fundamentuntergrund bis unter den frostsicheren Bereich reicht. Für eine 3 oder 4 Zoll Stütze sollte ein Fundament von 1 m³ gegossen werden. Dabei sollte die Bodenhülse später mit dem Boden bündig abschließen.

Tipp: Bei einem Rasen sollte sich das Fundament etwa 15-20cm tiefer befinden, um die ausgestochene Grasnarbe später wieder einsetzen zu können und so einen optisch ansprechenden Abschluss der Oberfläche zu schaffen.

Beachtet werden muss auch, dass das Wasser aus der Bodenhülse abfließen kann und eine entsprechende Sickerpackung, beispielsweise aus Splitt, unter der Hülse geschaffen wird. Unsere Stützen werden mit 9° Neigung entgegengesetzt der späteren Spannrichtung des Segels eingesetzt. Diese wird mit Hilfe einer Schweißraupe am oberen Rand der Bodenhülse markiert. Sind die Höhen und Richtungen der Bodenhülse ordnungsgemäß ausgerichtet kann das Fundament mit Beton (C25/30) ausgegossen werden. Für die richtige Handhabung beachten Sie die entsprechenden Betonrichtlinien. Bevor Sie die Stützen einsetzen, raten wir den Beton 28 Tage aushärten zu lassen.

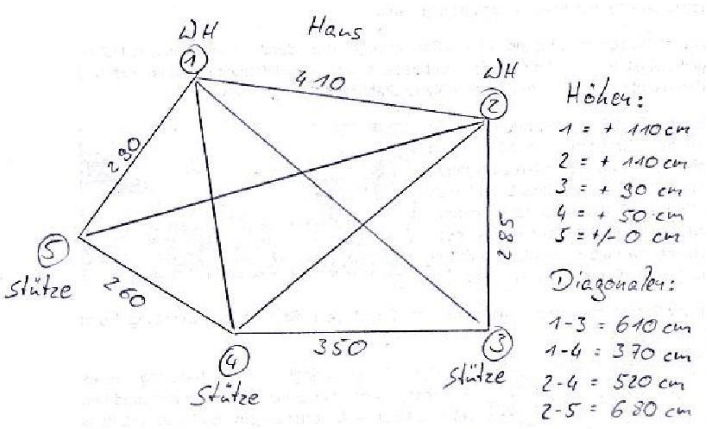


Tipp: Während dessen Sie das Fundament ausgießen sollten Sie zwischendurch immer wieder die Ausrichtung der Hülse kontrollieren, da ein Nachjustieren bei einem ausgefüllten Fundament nicht mehr möglich ist. Wenn alles getrocknet ist werden die Stützen mit der Öffnung zuerst in die Hülse eingesetzt.

Jede Stütze erhält noch eine Überwurfhülse, um später das Segel einhängen zu können. Diese wird auf die Stütze geschoben und die entsprechende Höhe eingerichtet (lassen Sie zur Oberkannte der Stütze ruhig etwas Platz). Die Überwurfhülsen werden mittels zwei Innensechskantschrauben in der vorher festgelegten Position gesichert.
Zur sicheren Ableitung der Zugkräfte müssen ggf. die Stützen mit Hilfe von Seilen abgespannt werden. Dafür wird das Fundament nach hinten verlängert und ein bzw. zwei Wandhalterplatten aufgedübelt. Alternativ können auch Fundamenteinbauteile mit Gewindestangen direkt einbetoniert werden. Die Länge der Stahlseile wird nachträglich ausgemessen und passgenau geliefert.

Ausmessen des Segels

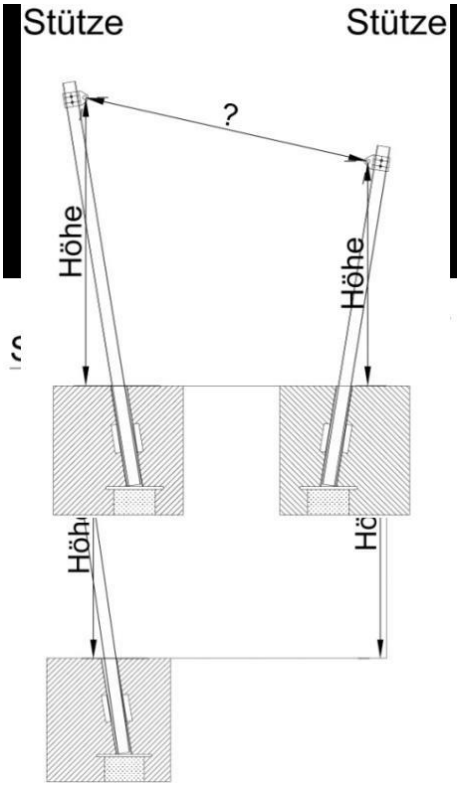
Ist der Stahl vollständig montiert, erfolgt das Ermitteln des Feinmaßes für die Segelanfertigung. Da unsere Sonnensegel hochwertige Einzelanfertigungen sind und direkt auf die Situation vor Ort zugeschnitten werden, sollte bei der Feinmaßnahme mit großer Sorgfalt gearbeitet werden. Zur besseren Orientierung empfiehlt es sich, die Grundform des Segels vorher aufzuzeichnen und die Ecken mit einer Nummer zu versehen.
Zum Messen ist ein ausreichend langes Stahlbandmaß geeignet. Gemessen wird immer von



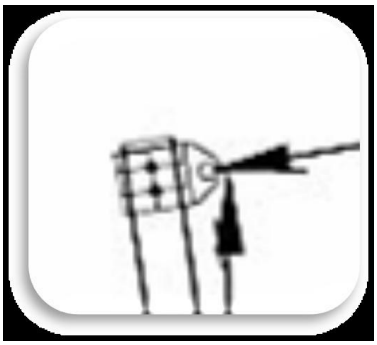
Vorderkante Loch bis Vorderkante Loch. Diese Prozedur wird mit jedem Befestigungspunkt gemacht, d.h. die Kanten um das Segel herum und jede Diagonale. (4-Eck= 6 Maße; 5-Eck=10 Maße, 6-Eck= 15 Maße)

Tipp: Es sind nicht alle Maße zwingend notwendig, jedoch ist es trotzdem sehr zu empfehlen, da so Maßungenauigkeiten oder Fehlmessungen eher zu erkennen sind.
Zur Ermittlung der Höhenunterschiede im Segel empfiehlt sich ein Lasernivellierer (Alternative: Schlauchwasserwage), damit erhalten Sie eine exakte waagerechte Grundlinie von der aus jede senkrechte Höhe von den Befestigungspunkten gemessen werden kann.

Tipp: Zusätzlich sollte an einer oder zwei Stellen das Maß von der Grundlinie zum Boden genommen werden, um die genaue Höhensituation vom Boden darstellen zu können.
Auf Ihrer angefertigten Zeichnung sollten noch die Befestigungsmaterialien aufgeschrieben werden. (z.B. Gurt oder Wantenspanner). Zusätzlich können Sie noch an den Ecken die Länge der Abspannungswege vermerken (Maß von Segelecke zu Außenkante Lasche der Halterung). Haben Sie die Zeichnung auf ihre Richtigkeit überprüft, senden Sie diese an uns und wir erstellen damit eine Freigabezeichnung.
Mit der Grundlage dieser Zeichnung produzieren wir Ihr Sonnensegel.



Selbstverständlich bieten wir für Sie auch die Komplettmontage an.



Montage des Saisonsegels

Vorbereitung

Gehen Sie beim Auspacken des Segels sorgsam vor und benutzen Sie kein Cuttermesser zum Öffnen des Kartons, um Schäden am Segel zu vermeiden. Im Karton werden Sie eine Zeichnung finden mit den ermittelten Abspannmaßen Ihres Sonnensegels, sowie die Auflistung des Zubehörs. Überprüfen Sie die Vollständigkeit des Zubehörs, um eine reibungslose Montage zu gewährleisten. Sicherheitshalber sollten Sie den Untergrund auf dem das Segel ausgebreitet wird mit Bodenplanen oder Stoffbahnen auslegen, dass das Segel vor Verschmutzungen und Beschädigungen geschützt ist. Breiten Sie das Segel grob auf dem Boden aus und richten Sie die Segelecken anhand der mitgelieferten Zeichnung nach ihren Abspannpunkten aus. Hierfür haben wir die Ecken mit den gleichen Nummern versehen, die Sie vorher für Ihre Halterung vergeben haben, um die Montage zu erleichtern.

Montage mit Wantenspanner

Wollen Sie ein Segel mit Höhen ausspannen, beginnen Sie mit dem höchsten Spannpunkt und hängen dort die dazugehörige Segelecke mit dem mitgelieferten Abspannmaterial ein. Bei einem flachen Segel wird zuerst eine Ecke mit einer Diagonalnaht eingehängt. Als nächstes hängen Sie, sowohl bei dem Segel mit Höhen als auch bei dem flachen Segel, die gegenüberliegende Segelecke ein. Die dritte einzuhängende Ecke ist die ohne Revisionstasche und zum Schluss natürlich die Segelecke mit Revisionstasche. Das Sonnensegel sollte nun eine Vorspannung von etwa 5cm vor dem endgültigen Abspannmaß aufweisen. Das Abspannmaß entnehmen Sie der mitgelieferten Zeichnung. Hierbei ist zu beachten, dass die handschriftlichen Zahlen die endgültigen Maße Ihres Sonnensegels sind. Um das Segel ordnungsgemäß auf das vorgeschriebene Abspannmaß zu spannen empfehlen wir mit den beiden Segelecken, an denen die Diagonalnaht verläuft zu beginnen, so vermeiden Sie eine optisch nicht ansprechende Krümmung der Naht. Wenn dies geschafft ist, können die restlichen Ecken auf das endgültige Maß gespannt werden.
Um das Segel in Form und auf Spannung zu bringen, sollten Sie Ecke für Ecke nacheinander in geringen Abständen von 1 - 2cm spannen. Das Abspannen geschieht umlaufend, so kann sich die Spannung gleichmäßig aufbauen. Es ist dabei nicht auszuschließen, dass sie 3 - 4mal um das Segel gehen müssen, um den Zug gleichmäßig zu verteilen. Bei Niro-Wantenspanner ist zu beachten, dass maximal eine Umdrehung pro halber Minute gemacht wird. Ansonsten kann es zur Verkantung des Spanners kommen. Zusätzlich ist es ratsam den Wantenspanner zu schmieren. (z.B. Würth-Multi Plus)
Sollte das Sonnensegel Formecken (z.B. 5-Eck, 6-Eck…) haben, spannt man als erstes die Grundform heraus und zum Schluss die Segelecken in der Mitte (Formecken).
Bei Bedarf, falls sich im Segel Falten gebildet haben, können Sie das Stahlseil geringfügig nachlassen. Dafür öffnet man die Revisionstasche und schraubt die Seilklemmen vorsichtig

auf, so dass das Stahlseil langsam nachrutschen kann. Wenn die Falten verschwunden sind, schrauben Sie die Seilklemmen wieder fest zu! Hierbei ist äußerste Vorsicht geboten und es sollte nur im Notfall gemacht werden, da alle unsere Segel vor Auslieferung auf das Maß vorgespannt werden.

Montage mit Kederschiene

Wollen Sie ein Segel an einer Kederschiene ausspannen, ist es hilfreich eine zweite Person bei der Montage dabei zu haben, um sich das Spannen zu erleichtern und Schäden an dem Sonnensegel zu vermeiden. Sie breiten das Segel entlang der Hauswand (Kederschiene) aus, so dass die Kederwulst oben liegt (lackierte, glänzende Seite = Regenseite, Draufsicht). Die erste Person nimmt das Sonnensegel und zieht es langsam durch die Kederschiene. Die zweite Person achtet beim Einführen in die Kederschiene darauf, dass das Segel sich nicht verkantet und locker hinein läuft. Danach sichern Sie das Segel vor dem Verrutschen mit Hilfe von Klemmschnallen bzw. Hobbyratschen, welche durch die D-Ringe gezogen werden. Die Stahlseilschlaufen hängen Sie mit Hilfe von Schäkeln in den Einschieber oder in eine vorher angebrachte Ringschraube ein. Die restlichen Segelecken werden, wie bei den vorher genannten Segelvarianten, an ihren vorgesehenen Abspannpunkten befestigt und mit ca. 5 cm vorgespannt. Bringen Sie nun die Kederseite des Sonnensegels auf das entsprechende Abspannmaß und danach die restlichen Segelecken. Achten Sie hierbei wieder darauf, dass die Ecken gleichmäßig und langsam auf ihr endgültiges Maß gespannt werden. Sollten sich hier Falten bilden, können diese wiederum durch das Nachlassen des Stahlseils entfernt werden. (Nur im Notfall!) Überprüfen Sie letztendlich noch einmal das Abspannmaterial! Die Gurte sollten richtig eingerastet und die Wantenspanner gekontert sein. Wenn möglich können Sie die Gurte noch mit Kabelbindern, Schnüren oder Sicherungsseilen extra sichern. Es ist von Vorteil das Verpackungsmaterial sowie die technische Zeichnung Ihres Sonnensegels zur Überwinterung und zur Montage im darauffolgenden Jahr aufzubewahren.

Demontage des Saisonsegels

Wie bei der Montage ist ein sauberer Boden nötig. Legen Sie hierzu eine Plane o.ä. aus. Falls vorhanden: Trennen Sie die Kabelbinder bzw. Schnüre von den Spanngurten und lösen diese.

Achtung: Beim Lösen der Gurte ist äußerste Vorsicht geboten. Bei falscher Handhabung kann es zu Verletzungen kommen, aufgrund der hohen Spannung, die das Sonnensegel aufweist.

Um Schäden zu vermeiden, achten Sie darauf, dass die Segelecken weder auf den Boden, noch auf das Segel aufschlagen und hängen Sie das Segel vorsichtig ab. Vor dem Einlagern sollte das Sonnensegel auf Schäden überprüft werden. Packen Sie die Segelecken in Schaumstoff o.ä. ein, um Druckstellen bei dem Zusammenlegen des Sonnensegels zu vermeiden. Bevor Sie das Segel zusammenlegen, achten Sie darauf, dass es vollständig trocken ist und befreien Sie das Segeltuch von grobem Schmutz wie Laub o.ä., da dies bei der Einlagerung zu irreparablen Schäden führen kann. Legen Sie das Segel locker zusammen und verpacken es vorsichtig in den mitgelieferten Karton und lagern Sie es an einem trockenen Ort ein.

Achten Sie darauf, dass Ihr Segel unzugänglich für Ungeziefer (z.B. Mäuse o.ä.) ist, um Schäden am Segeltuch zu vermeiden.

Gerne bieten wir Ihnen den Service der Demontage/ Reinigung/ Einlagerung und Neumontage für Ihr Segel an. Vor der Einlagerung erfolgt die Endkontrolle, ob das Segel einwandfrei funktioniert und für die Folgesaison einsatzbereit ist.

Wartung/Pflege

Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen die Befestigungen auf ordnungsgemäßen festen Sitz und spannen Sie das Sonnensegel wenn nötig nach. Für Schäden bzw. Folgeschäden am Segel, wie beispielsweise Wassersäcke, die durch mangelnde Spannung entstehen, übernehmen wir keine Gewährleistung. Bei ordnungsgemäßer Befestigung halten die Saisonsegel bis zu Windstärke 8 stand. Bei stärkeren Windkräften empfehlen wir das Segel abzunehmen. Gerne senden wir Ihnen Reinigungsanleitungen zu oder bieten Ihnen unseren Reinigungs – und Einlagerungsservice an. Gerne übernehmen wir auch die Demontage im Herbst und Montieren Ihr Sonnensegel im darauffolgenden Frühjahr wieder fachgerecht.

Wir wünschen Ihnen viele schöne Stunden unter Ihrem Segel und stehen Ihnen bei Fragen gerne zur Verfügung.

Sonnige Grüße sendet das Team der Firma TEX-A Textile Architektur.