

## **Infoblatt: Hagelnetzbeschreibung für das Powerlastic System**

### **Allgemeines**

Die gesamte Anlage wird mit einem speziellen Hagelnetz, welches nur im KFZ Bereich eingesetzt wird, überspannt.

Das System ist komplett vogeldicht, hat einen Insektenschutz und verringert die Sonneneinstrahlung. Schutz von Lack, Dichtungen und Kunststoffteilen. Durch die großen Säulenabstände gibt es ausgezeichnete Umkehrräume. Sehr einfach und praktisch in der täglichen Handhabung. Durch das Elastiksystem wird die Energie von Hagel und Sturm aus dem System genommen, somit wird das Risiko einer Systemüberlastung minimiert.

### **Technische Beschreibung**

Die Bauhöhe der Anlage beträgt 4m bis 4,2m. Das Hagelnetz kommt unbelastet auf eine Höhe von 3,5m. Bei Hagelschlag bzw. enormer Belastung kann sich das Netz bis zum Boden in der Fahrgasse absenken. Das Durchfahren mit Fahrzeugen einer Bauhöhe von maximal 3m ist möglich.

Das Standardraster der Säulen ist 7,5m x 15m. Alle 7,5m verläuft ein Firstseil über die ganze Länge, dieses ist mit jedem Querseil mithilfe einer Seilklemme (Typ Wiesel) verschraubt. Die Stirn- und Randsreihen haben ein anderes Säulenraster, welches je nach Grundstücksform oder Kundenwunsch erstellt wird. Jedoch ist eine Überschreitung des Standardrasters (7,5m x 15m) aus statischer Sicht nicht möglich.

Die Ausführung erfolgt mit Stahlsäulen verzinkt und Stahlseilen. Jede Innensäule (Formrohr) wird auf einen Schuh gesetzt, dieser hat eine Spitze mit 500mm die in die Erde geschlagen wird. Die Innensäule wird aufgesetzt und mit dem Schuh verschraubt. Um das Absinken der Säule zu verhindern, hat der Schuh eine Platte angeschweißt. Bei den Stirn- und Randsäulen wird eine größere Platte verwendet da hier höhere Belastungen wirken. Am höchsten Punkt verlaufen Stahlseile, die am Säulenkopf fixiert werden. Diese Seile werden stirn- und randseitig auf einen Erdanker (Torpedo oder Rambo je nach Bodenbeschaffenheit) abgespannt und fixiert. Dieser Anker wird mit 3 Tonnen Auszugswert getestet. Sollte ein Anker diese Leistung nicht erbringen, wird ein zweiter Anker geschlagen oder ein anderes Modell verwendet.

Der Anker wird bis in eine Tiefe von 2m geschlagen. Ein genauer Leitungsplan bzw. eine vollständige schriftliche Mitteilung über oberirdische und unterirdische (bis zu einer Tiefe

von 3m) Leitungen, Säulen und Anlagen, welche im Baubereich bzw. der Nähe verlaufen, muss noch vom Bauherrn erstellt werden. Die Planung geht einstweilen davon aus, dass keine Leitungen, Säulen und Anlagen vorhanden sind. Sollte sich dies als falsch erweisen, können Mehrkosten anfallen, die zu Lasten des Kunden gehen, bzw. Flächenverringerungen und Anlagenverkürzungen entstehen, die das Entgelt nicht verringern. Vom Erdanker bis zum Säulenkopf der Stirn- oder Randsäule wird ein Rundeisenstab oder Seil mit einer Spannvorrichtung montiert. Dieser hält die Säulen in Position und gibt die nötige Stabilität in Zugrichtung. Mit dieser Spannvorrichtung kann die Säulenneigung eingestellt werden. Diese beträgt im Normalfall zwischen 1m und 1,5m. Der Ankerabstand beträgt je nach Flächenausmaß zwischen 3m und 4m.

Das Hagelnetz wird an den Stahlseilen mithilfe von Kunststoffteilen fixiert, diese wurden speziell für diesen Einsatz entwickelt. Hier beträgt der Abstand in der Regel zwischen 0,5m am Rand und bei den Innenbahnen zwischen 1m und 2m. An den Stirnseiten wird das Netz mit Karabiner und wenn nötig mit Seilklemmen zum Stirnseil gespannt. Dies hat den Vorteil, dass bei Hagelschlag das Netz ein Gefälle in die Fahrgasse erreicht und der Hagel abrollen kann. Randseitig wird das Netz am Firstseil mit einem Folienkamm verschraubt. Von dort aus wird ein geteiltes Hagelnetz bis zum Boden (je nach Kundenwunsch) ausgespannt und am Umfangsdraht fixiert. Um eine einfache und gute Einfahrt zu gewährleisten, wird ein Aufzugstor aus Hagelnetz installiert (Optional). Dieses ist per Hand über eine Hagelnetzschnur aufzuziehen. Dieses Tor hat eine Einfahrtshöhe von 3m und eine Breite von bis zu 7m randseitig oder 5m stirnseitig. Die einzelnen Hagelnetze werden in der Breite auf die gewünschte Breite zusammengenäht. Links und rechts vom Firstseil werden einzelne Netze verwendet (geteiltes Hagelnetz). Diese beiden Bahnen werden dann am First, wie schon oben beschrieben, verbunden. Um das Netz oben zu halten und die Energie des Hagels und Sturms optimal aufnehmen zu können, werden spezielle Bungyseile verwendet. Auf der einen Seite werden diese mit der Plakette im Hagelnetz fixiert und auf der anderen Seite mit dem Karabiner, der am gegenüberliegenden Firstseil eingehängt wird. Hier wird ein Abstand von 2m mit einem durchlaufenden Bungyseil gehalten. Bei Sonderformen wird dieser Abstand nach Bedarf gewählt. Um das Bungyseil zu entlasten und die nötige Innenhöhe nicht zu unterschreiten wird ein Aufzug bei jeder Rendreihe montiert und quer durch die Anlage gespannt. Dieser hat einen speziellen Mechanismus welcher bei einer Definierten Last (Hagel) öffnet. Zusätzlich hat man auch den Vorteil, dass bei der Winter- und Sommerlagerung das Hagelnetz beim Öffnen nicht nach unten auf die Fahrzeuge fällt.

Das Hagelnetz ist **nicht winterfest** und muss bei Schneegefahr am Firstseil zusammengebunden werden. Dort wird es über den Winter als Rolle gelagert. Im Frühjahr bei Hagelgefahr werden die Legafix geöffnet und das Netz wird wieder in Position gebracht. Um bei der Winterlagerung im Herbst und im Frühjahr möglichst kostengünstig und effizient arbeiten zu können, wird ein Kletterseil auf einer Höhe von 3m in Längsrichtung montiert. Es wird an jeder Säule fixiert (an den Randsäulen wird es direkt verschraubt und an den Innensäulen mit einem speziellen Bügel). Des Weiteren wird als Sicherungseinrichtung gegen einen Absturz ein Sicherungsseil unter dem Firstseil montiert. Dieses ermöglicht es, ohne großes Umparken der Fahrzeuge das Netz zu öffnen und zu schließen. Ein Servicevertrag zur Systemkontrolle und Netzlagerung (Winter/Sommer) wird von uns empfohlen und kann mit uns abgeschlossen werden.