

Pflanzendach schafft Lebensqualität



Der Blick aus dem Fenster: Rostige Blechplatten oder sterile Teerpappdächer.



Das geht auch anders!

Ersetzen Sie bei der fälligen Sanierung oder

bei einem Neubau die toten Oberflächen durch das **NaturaGart**-Pflanzen-Dach.



Wenn man von oben auf eine Siedlung schaut, dann fragt man sich, ob Bauland kostenlos zu haben ist: Auf dem Boden: vielerorts monotone Grasflächen und steriles Pflaster. Auf dem Dach: tote, ungenutzte Flächen. L e b e n s r ä u m e sehen anders aus.



Es muß ja nicht immer gleich das Wohnhaus sein! Auf vielen Grundstücken gibt es Gartenhäuser, Garagen, Carports etc. auf denen man die einfache Selbstbau-Technik ausprobieren kann. Abdichten muß man die Gebäude sowieso. Warum nicht gleich ein **NaturaGart**-Pflanzendach einplanen?



Ein bunter Pflanzen-Teppich sichert das Dach und sieht gut aus.



Viele Dächer sind nichts anderes als Ablauf-Flächen für Regenwasser.

Und könnten doch so viel mehr sein, z.B. Lebensräume für die Natur und die menschlichen Bewohner.



Innenhöfe, Dach-Terrassen, Garagen- und Carport-Anbauten - das alles kann eine belebte Oberfläche haben.



Das kann robustes Gras für Nutz- und Spielflächen sein (oben) oder höhere Pflanzen mit einer Sitzecke (links). Der Kontrast zwischen einem begrüntem und einem kahlen Dach macht es deutlich:

Ein Pflanzen-Dach ist auch optisch reizvoll.



Je nach Dicke der Erdschicht können Sie die Sommer-Vegetation durch Frühlingsblüher ergänzen. Durch niedrige Wildkrokusse (oben) oder höhere Tulpen (unten). Vorteil: Auf dem Dach gedeihen ungestört Pflanzen, die unten gern die Mäuse fressen.



Nutzen Sie den Spielraum: Die Garage, das Regendach vor der Tür, die Hundehütte, der Hühnerstall, das Gartenhaus, der alte Geräteschuppen...

Das **NaturaGart**-Pflanzendach macht Ihr Umfeld bunter, netter, lebendiger.



Begrünte Dächer sind besonders im Frühling eine Blütenfläche

Der Bau ist nicht kompliziert

NaturaGart liefert Ihnen Anleitungen und Baumaterial

Grüne Dächer

NaturaGart-

Pflanzendach: die sinnvolle Lösung, das sichere Selbstbau-System!



**Ob
Gartenhütte...**



Nebengebäude ...

Das preiswerte NaturaGart-Selbstbau-System

Wenn die Dachdichtung vor UV geschützt ist, wird sie sehr lange halten

Fast alle Probleme auf Dächern lassen sich durch eine Begrünung lösen

NaturaGart hat dafür ein bewährtes Selbstbau-System

Grüne Dächer



Warum ein grünes Dach besonders sicher ist

Die Lebensdauer einer Dachabdichtung hängt von der Belastung ab. Vier Risiken sind besonders wichtig:

Kälte

Unter einer Eispfütze ist die Dichtung "tiefgekühlt". Direkt daneben kann die Dichtung bei Wintersonne um 30-40 Grad wärmer sein. Folge: Spannungsrisse.



Hitze

Bitumen-Bahnen ("Teerpappe") verlieren durch Sommerhitze die leichter flüchtigen Öle. Folge: Weniger elastisch, Risse.

UV-Strahlung

Dachfolien sind i.d.R. nur gegen 3000 Sonnenstunden UV-stabilisiert. Dann werden sie immer spröder bis sie schließlich brechen.



Belastung

Steinsplitter im Schuhprofil oder ein durch Frost geplatzter Kieselstein. 80 kg Dach-Besucher treten auf den Splitter. Ergebnis: ein Loch!



Logisch: Eine Dachdichtung braucht Schutz

In den 60er Jahren gab es im damals dreckigen Ruhrgebiet kaum kaputte Dachdichtungen. Dicke Staub- und Rußschichten schützten vor UV:

Vorschlag 1:

Eine wenige Zentimeter dicke Erdschicht, die Sie nach Wunsch bepflanzen können. "Normale, unvergiftete" Teerpappe ist als Dichtung ungeeignet, weil die Pflanzen einwurzeln, um dort Nährstoffe herauszuholen.

Unter dem Dreck gab es für die Folien keine Probleme. Oder: In Berlin hat man Anfang dieses Jahrhunderts Dächer begrünt - bis heute dicht!

Unser Vorschlag 2:

Verwenden Sie dafür Folien, die gegen bakteriellen Abbau und Durchwurzelung absolut stabil sind. NaturaGart liefert Ihnen entsprechende Baumaterialien mit allen erforderlichen Anschlußsystemen (Abläufe, Wandbefestigungen etc.)

**Entscheidender Vorteil:
Das können Sie selbst!**

Das

NaturaGart-Konzept:

Alles wird von uns so zusammengestellt, daß Sie nur noch wenig Arbeit selbst erledigen müssen: Die Folien sind bereits für das Maß Ihres Daches fertig verschweißt und absolut wasserdicht.

Für die Abläufe und Randbefestigungen liefern wir einfache Schraub- und Klemm-Systeme oder Sie nehmen einfach Holz-Bretter. Das können Sie alles problemlos selbst montieren! Und damit können Sie viel Geld sparen.

**Eigenleistung zahlt sich aus:
Besonders preisgünstig!**

System Ameise



Es ist erstaunlich, was man schafft, wenn viele Hände zupacken.

Ein 192 m² großes Dach auf einem Seminarraum in Potsdam. Die Helfer reichen die Folie auf's Dach - das alles geht einfacher als man denkt.



36

Selbstbau ohne Risiko

Am Anfang gab es noch ein flächendeckendes Netz von Vertragsfirmen, um bei Kummerfällen rasch einspringen zu können.

Problem: Es gab keine Probleme

Die Kunden kamen mit den vorbereiteten Baumaterialien auch alleine gut zurecht. Nach 20 Jahren gibt es so viel Routine, daß solche Hilfskräfte weniger denn je benötigt werden. Entscheidend ist das Sicherheits-Konzept: Selbstbau bezieht sich nicht auf die sensiblen Bereiche der Folientechnik. Verschweißt wird im Werk mit aufwendigen Automaten: standardisierter Vorschub, Temperatur auf 2 Grad genau, exakter Anpreßdruck. Der Selbstbau bezieht sich also im Regelfall nicht auf den wasserdichten Teil, sondern nur auf die Verlegung - und das kann jeder!

Erfahrung Jeder kann's

Zwei linke Hände sind - wie immer im Leben - eher hinderlich. Aber auch damit geht's. Darüber hinaus kennt eigentlich jeder jemanden, der in praktischen Dingen etwas mehr Erfahrung hat. Das ist nie ein Problem. Bei 90 von 100 Dächern reicht es aus, wenn man eine Schraube anziehen oder einen Nagel einschlagen kann. Alle Fugstellen werden in diesen Fällen mit einer einfachen Klemm-Technik realisiert. Da muß niemand mit fauchenden Brennern hantieren. Bei komplizierten Dach-Formen muß gelegentlich ein Ecken-Formteil eingeklebt werden. Aber auch das sind fertig beschichtete Teile, die leicht zu verarbeiten sind. Wir geben den Interessenten dann Musterstücke zum Üben. Erst wenn Sie sicher sind, verarbeiten Sie es auf dem Dach. Die meisten brauchen dafür 5 - 10 Minuten.



Wohnhaus ...



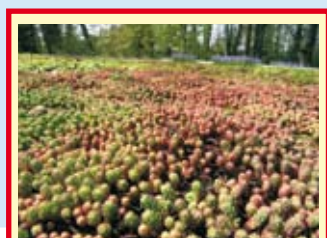
**oder
Industriehalle**

für dauerhaft dichte, perfekt geschützte Dächer



23
Auf großen Dächern hilft Maschineneinsatz, hier reicht ein Bagger 800 m² Folie auf das Hallendach.

Die meisten begrünen aber Gartenhütten (links), Anbauten oder Garagen. Da ist die Folienmenge nie ein Problem.



22

**Planung
Wir helfen**

Eine ungefähre Abschätzung der Kosten und Materialien ist meist schon aufgrund der Musterkalkulationen möglich, die Sie auf den nächsten Seiten finden. Falls der finanzielle Rahmen akzeptabel ist, sollten Sie die Planungsunterlagen bereitstellen:

Für die meisten Gebäude gibt es Bau-Pläne, notfalls liegt noch ein Exemplar bei der Bau-Verwaltung. Daraus kann man sich die Maße holen.

Der zweite Schritt: Überprüfen auf der Baustelle. Einfach nachmessen, was in dem Plan steht - vielleicht hat man ja anders gebaut als es beantragt wurde.

Der dritte Schritt: Unterlagen an **NaturaCart** schicken. Dort werden die Angaben geprüft.

Das Ergebnis: eine Material-Liste und Anleitungen.

NaturaCart berechnet für diesen Service eine Schutzgebühr von € 30,-. Bei Dach-Aufträgen über € 250,- wird sie verrechnet.

**Sicherheit
durch Schutz**

Dichte Pflanzenpolster überdecken die Dach-Dichtung. Bei unseren Kunden ist seit über 20 Jahren noch kein Dach undicht geworden. Wir können nicht versprechen, daß es 'ewig' hält. Aber immerhin: Die ältesten Dächer in Berlin sind jetzt fast 100 Jahre alt. Und die hatten die gleiche Philosophie:

Das Dach schützen

Wenn Sie Ihr Dach nach unseren Anleitungen bauen, dann wird das Baumaterial gegen alle wichtigen Alterungsfaktoren perfekt geschützt sein:

UV-Licht

100%iger Schutz! Bleibt in der Erdschicht stecken.

Steinsplitter etc.

Können die Erdschicht und die Drainmatte niemals durchdringen.

Thermische Belastungen

Werden durch die 5 - 10 cm dicke Erdschicht ausgeglichen. Alles, was die nackten Dächer regelmäßig zerstört - all das wird ausgeschlossen!

Beispiel 1: Die Sanierung

Standard-Problem:

Die vorhandene Dachdichtung ist spröde geworden - es regnet rein.

Oder: Das Dach ist zwar noch dicht, sieht jedoch angegriffen aus. Besser jetzt mit Ruhe sanieren als hektisch, wenn es durchregnet.

Oder: Sie sind das kahle Dach einfach leid. Sie möchten lieber auf eine bunte Wiese schauen.

Oder: Sie möchten Energie sparen durch einen isolierenden Dachaufbau.

Oder: Sie wollen es im Sommer nicht so drückend heiß haben - das Dach kühlt.

**Wie auch immer: Das ist der richtige Weg:
Check-Liste**

- Aus welchem Material besteht die derzeitige Dichtung:
 - Kunststoff-Folie Bitumenbahn
- Alte Zeichnung vorhanden? Sonst: neu messen.
- Wie ist die Dachdichtung am Rand befestigt?
- Wohin läuft das Wasser?
 - direkt in die Regenrinne
 - in einen Ablauf in der Fläche
- Gibt es Durchbrüche (Kamin, Lüfter etc.)?
- Rechnen Sie die ungefähre Folienfläche aus.
- Stellen Sie die Preis-Größenordnung fest (Muster-Kalkulation auf der folgenden Seite).
- Wenn interessant: Schicken Sie die Unterlagen an **NaturaCart**. Fügen Sie ggf. ein Foto der Randbefestigung bei oder eine grobe Skizze. Fordern Sie einen Kostenvoranschlag an.
- Diese Überprüfung und Kostenberechnung kostet € 30,00. Der Betrag wird beim Kauf gutgeschrieben, wenn der Dach-Auftrag
- € 250,00 übersteigt.

Beispiel 2: Der Neubau

Standard-Problem: Die meisten kommen etwas zu spät, haben vorher oft mit sinnlos hohen Kosten völlig überflüssige oder komplizierte Dinge gebaut.

**Deshalb: Planen Sie unsere Beteiligung frühzeitig ein!
Je später wir "ins Spiel" kommen, desto mehr Geld haben die Bauherren oft bereits sinnlos ausgegeben.**

**Wie auch immer: Das ist der richtige Weg:
Check-Liste**

- Planen Sie bei Flachdächern ein Gefälle ein: etwa 1-2 cm pro Meter.
- Entscheiden Sie sich für ein Verfahren der Randbefestigung
 - aus Holz oder aus Alu-Profilen
- Machen Sie die Attika (Randerhöhung) nicht so hoch - sonst sehen Sie die Blumen nicht mehr!
- Am einfachsten ist eine Entwässerung innerhalb der Dachfläche.
- Die optimalen Bauteile werden schon beim Betonieren eingebaut. So sparen Sie Zeit und Geld.
- Fordern Sie unverbindlich einen Kostenvoranschlag an. Die Überprüfung und Kostenberechnung kostet € 30,00. Der Betrag wird beim Kauf über € 250,00 gutgeschrieben.

Der häufigste Fall ist die Sanierung von Nebengebäuden

Wir prüfen die Machbarkeit und machen Ihnen einen Kostenvoranschlag

Die Schutzgebühr von 30 Euro können Sie mit dem Materialkauf verrechnen

Grüne Dächer

Das Ziel: Dach ist für Jahrzehnte dicht

Die üblichen Gebäude können Sie sehr leicht selbst dauerhaft sanieren

Anstelle der Klebeverbindungen liefern wir mechanische Klemm-Technik

Die Folie ist fertig auf Ihr Dachmaß verschweißt

Natura-Gart liefert auch die Bepflanzung für Ihr Dach

Das sind die wichtigsten Baustoffe:

Unterkonstruktion

Holz und Beton sind gleichermaßen geeignet, größere Spannweiten (über 3 m) sind mit Holz jedoch nur sehr aufwendig zu realisieren.

Belastbarkeit

In den meisten Dächern ist eine ausreichende Belastbarkeits-Reserve vorhanden. Die meisten Flachdächer werden für eine Kies-Schüttung gerechnet. Das hilft (etwas) gegen UV-Schäden und verhindert Beschädigung durch Windsog.

Die Statik berechnet die Belastbarkeit immer nach der (mauerfernten) ungünstigsten Stelle in der Mitte des Daches.

Sie können über den Wänden meist höher belasten als in der Mitte.

Im Zweifelsfalle: Rufen Sie uns an! Wir helfen Ihnen weiter!

Trennschicht

Damit die Folie nicht direkt auf dem Holz oder auf rauhem Beton liegt, sollten Sie eine Schicht Vlies330 unterlegen. Das schützt gegen Folienbeschädigungen durch Betonsplitter, Astlöcher etc. und ermöglicht darüber hinaus das Auswandern etwaigen Kondenswassers.

Folie

Wir bieten Ihnen eine preisgünstige Folie aus PVC an, die jedoch für bitumenhaltige Dächer ungeeignet ist (wird durch Teergase angegriffen). Diesen Folientyp verwenden wir seit nunmehr etwa 20 Jahren mit großem Erfolg. Für Garagen, Nebengebäude etc. reicht diese Folie als alleinige Dicht- und Wurzelschutzschicht bei niedriger Vegetation aus.

Über Bitumen-Abdichtungen oder für höherwertige Häuser bieten wir Ihnen alternativ eine Kautschuk-Folie an, die etwa doppelt so stark belastbar ist - allerdings auch ca. 70% mehr kostet.

Diese Folie ist in einem mehrjährigen Versuch auf Wurzelbeständigkeit von einem Universitäts-Institut getestet worden.



Dachzwiebel-Sortiment
Ein Idealstandort. Liefertermin: Herbst. Über 300 Zwiebeln für ca. 10 m² (13580) € 35,80

Drainschicht

Der Verbleib überschüssigen Wassers ist eines der wichtigsten Probleme auf einem begrünten Dach. Wer auf eine Drainschicht verzichtet, riskiert oberflächliche Bodenerosion und beträchtliche Pflanzenverluste.

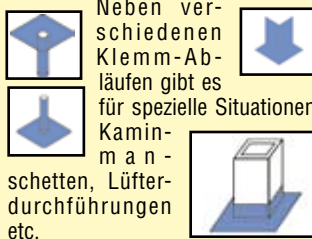
Wir verwenden i.d.R. eine Drainmatte. Vorteil: minimales Gewicht, Hohlraumvolumen von fast 100%

Randvlies

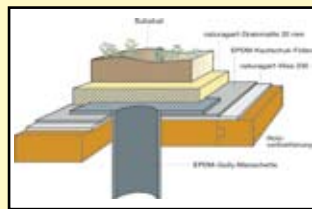
Wo die Drainmatte an den Dachrand stößt, muß die Einspülung von Bodenteilen in die Matte verhindert werden.

Aus diesem Grunde wird in diesem Bereich ein 65 cm breiter Vliesstreifen mit der Folie am Dachrand befestigt und über die Drainmatte gelappt.

Sonderbauteile



Neben verschiedenen Klemm-Ab-läufen gibt es für spezielle Situationen Kamin-schotten, Lüfter-durchführungen etc.

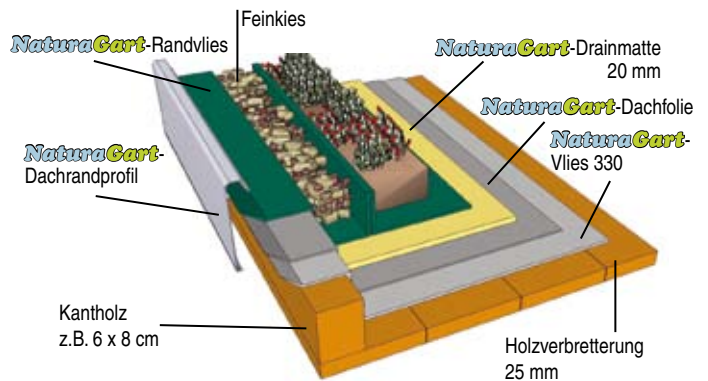


Dachrand-befestigungen

Für den Anschluß an Wänden liefern wir Wandanschluß-Profile, mit denen die Folie festgeschraubt wird. An anderen Dachrändern kann die Folie mit Holzkonstruktionen oder speziellen Alu-Klemmprofilen befestigt werden - die einfachste und haltbarste Lösung.



Dachstauden-Sortiment
Ein buntes Dachpolster aus Steingarten-Pflanzen, Spezialkulturen mit 3-5 cm großen Topfballen 16 Pfl./m² (10032) € 7,80
Mengenrabatte bei Groß-Dächern.



Beispiel: Dachrand

Wer den Dachrand mit dem NaturaCart-Dachrandprofil gestalten möchte, braucht ein 6-8 cm dickes Kantholz als Auflage

Die Drainmatte führt den Wasser-Überschuß ab, an den Rändern wird noch ein Vlies-Streifen be-

festigt, der seitliche Erd-Einspülungen in die Drainmatte verhindert. Damit die Holzverkleidung nicht durch dochtartig angesaugtes Wasser angefeuchtet wird und fault, wird die Folie über dem Kantholz mit einer Falte verlegt.

Bau-Anleitungen,

wie die hier stark verkleinert dargestellten Zeichnungen, haben wir für alle wichtigen Dach-Situationen.

Sie bekommen es mit dem Angebot bzw. der Material-Lieferung.

Wir danken folgenden Fotografen für die Bereitstellung der Fotos:

1,2) Wirtz, 3) Brümmer, 4,5) Kargerbauer, 6,7) Molter, 8) Hardt, 9) Helfgen, 10) Großhode, 11) Stutz, 20) Thöne, 21) Graefen, 22) Rader, 23) Sicklinger, 30,31) Figel, 32) Fischer, 33) Seip, 34) Römer, 35) Curio, 36) ZeGG GmbH

Die wichtigsten Baumaterialien:

Wurzel-Abwehrbahn

Härter als Teichfolien, daher höherer Widerstand gegen Pflanzenwurzeln etc. Bei Nebengebäuden reicht bei niedriger Vegetation eine Lage. Fertig verschweißt. (24020) pro m² € 10,90

EPDM-Kautschuk-Folie

Für besonders hohe Belastungen oder hohen Sicherheits-Bedarf, Grund-Dichtung und Wurzelschutz, 1,3 mm stark, fertig verschweißt. (24001) pro m² € 19,40

Drainmatte 20 mm

20 mm starkes Nylongewebe mit beidseitiger Vliesabdeckung, 1 m breit, sehr hohe Wasserleit-Kapazität, belastbar mit über einer Tonne/m². (24061) pro m² € 10,95

Drainmatte 10 mm

Einseitig Vlies, für Dächer ab 2% Neigung, je nach Fließ-Strecke. (24060) € 8,95

Trennschicht Vlies330

Zur Trennung verschiedener Folien 1,2 m breit, 330 g/m². (24062) pro m² € 2,60

Vlies900

Extrem dickes Vlies, in Ausnahmefällen (rauh Beton) erforderlich, 1,2 m breit, 900 g/m². (24063) pro m² € 5,35

Randvlies gegen seitliche Erd-Einspülung in die Drainmatte, 65 cm breit, pro Meter (24064) € 5,80

Dachab-läufe

Klemm-Technik

70 mm (24211) € 52,80

Wandanschluß-Profile

pro lfdm (24100) € 5,50

Dachrand-profil 150

Alu blank, Höhe: 15 cm, Preis pro lfm (24120) € 36,80

Außenecke 150

Alu blank, Höhe: 15 cm (24121) € 62,50

Innenecke 150

Alu blank, Höhe: 15 cm (24123) € 62,50

Stoßverbinder 150

Alu blank, Höhe: 15 cm (24122) € 3,50

RAL-Farben und andere Konstruktionen auf Anfrage.

Dachpflanzen-Substrat

Wer sein Dach selbst baut, mag es etwas lockerer sehen, welche Pflanze wo wächst, der braucht den aufwand nicht zu treiben. Wer das Dach für

andere baut, muß ein vereinbartes Ergebnis abliefern. Das läßt sich nur mit Spezial-Substraten garantieren. Zusätzlich fallen Frachtkosten an.

1 m³ (24254) € 94,50

Der Weg: Das **NaturaGart**-Pflanzendach

Ein sicheres, begrüntes Dach im Selbstbau-System von **NaturaGart** braucht keinen Preisvergleich mit Dächern aus handwerklicher Fertigung zu scheuen. Damit Sie wissen, mit welchen Kosten Sie rechnen können, und welche Materialien Sie ungefähr benötigen, haben wir diese Muster-Kalkulationen für die wichtigsten Bausituationen für Sie zusammengestellt. Bei einem Mini-Dach können Sie sich wahrscheinlich

selbst helfen - da ist das Risiko ja auch gering. Bei größeren Dächern empfehlen wir in jedem Falle eine vorherige Kontaktaufnahme. Wir möchten, daß alle etwaigen Probleme geklärt sind, bevor Sie anfangen. Im Gegensatz zu etlichen lokalen Mitbewerbern leben wir nicht davon, ein Dach zu reparieren. Für uns gibt es nur einen denkbaren Folgeauftrag: Ihr Dach muß dicht sein, damit Ihr Nachbar hier das nächste kauft!

Mini-Dach für Mülltonnen-Unterstellplätze, Regenschutz-Dächer, Erker, Vorbauten



31

Dachfläche 1,5 x 1 m, 2% Gefälle, Holzrand

PVC-Folie: 1,5 x 2 m = 3 m ² x € 10,90 =	€ 32,70
Trennlage: 2 m ² x € 2,60 =	€ 5,20
Drainmatte 10 mm: 1,5 m ² x € 8,95 =	€ 13,43
Randvlies: 5 lfdm x € 5,80 =	€ 29,00
Kleingully 2":	€ 15,90
Dachstauden: 1,5 m ² x € 7,80 =	€ 11,70
Gesamtbetrag:	€ 107,93

Rechnen Sie bitte den Materialbedarf für Mini-Dächer selbst aus.

Gartenhaus

Dachfläche 2 x 3,4 m, 2% Gefälle, Holzrand

Folienbedarf:

2,5 x 3,9 m

Rastermaß: 2,5 x 3,9 m

PVC-Folie: 2,5 x 3,9 m = 10 m² x € 10,90 = € 109,00

Trennlage: 8 m² x € 2,60 = € 20,80

Drainmatte 20 mm: 6,5 m² x € 10,95 = € 71,18

Randvlies: 11 lfdm x € 5,80 = € 63,80

Kleingully 2": € 15,90

Dachstauden: 6,5 m² x € 7,80 = € 50,70

Gesamtbetrag: € **331,38**

Preisvergleich:

Kautschuk-Folie: Bedarf 10,2 m² x € 19,40 = € 197,88



32

Garage

Dachfläche 3 x 6 m, 2% Gefälle, Holzrand

PVC-Folie:

3,5 x 6,5 m,

angepaßt an das Rastermaß der Wurzel-Abwehrbahn:

3,5 x 6,8 m = 24,5 m² x € 10,90 = € 267,05

Trennlage: 20 m² x € 2,60 = € 52,00

Drainmatte 20 mm: 17 m² x € 10,95 = € 186,15

Randvlies: 18 lfdm x € 5,80 = € 104,40

Dachablauf 70 mm € 52,80

Dachstauden: 18 m² x € 7,80 = € 140,40

Gesamtbetrag: € **802,80**

Preisvergleich:

Kautschuk-Folie: Bedarf 25,4 m² x € 19,40 = € 492,76



33

35



Doppel-Garage

Dach 6 x 6 m, Alu-Dachrand-Profile, Neigung: weniger als 2%

PVC-Folie: 6,5 x 6,5 m,

Rastermaß (Wurzelabwehr-Bahn):

6,5 x 6,8 = 45,5 m² x € 10,90 = € 495,95

Trennlage: 40 m² x € 2,60 = € 104,00

Drainmatte 20 mm: 35 m² x € 10,95 = € 383,25

Randvlies: 24 lfdm x € 5,80 = € 139,20

Ablauf 70 mm € 52,80

Dachstauden: 36 m² x € 7,80 = € 280,80

Gesamtbetrag: € **1456,00**

Preisvergleich:

Kautschuk-Folie: Bedarf 44,8 m² x € 19,40 = € 869,12



34

Wohnhaus

Dachflächen-Abwicklung (also nicht die Grundfläche!): 10 x 8 m, 10% Gefälle, Randbefestigung: Alu-Profile

Kautschuk-Folie: 10,3 x 8,8 = 93,7 m²

93,7 x € 19,40 = € 1817,78

Trennlage: 90 m² x € 2,60 = € 234,00

Drainmatte 10 mm: 36 m² x € 8,95 = € 322,20

Rand-Vlies: 36 lfdm x € 5,80 = € 208,80

2 Dach-Abläufe 70 mm: 2 x € 52,80 = € 105,60

Drainagerohr 50 mm: 36 lfdm x € 2,40 = € 86,40

Dachstauden: 77 m² x € 7,80 = € 600,60

Gesamtbetrag: € **3375,38**

Bei Häusern wird aus grundsätzlichen Erwägungen ein **zwei-lagiger Aufbau** empfohlen. Wir erleichtern dies durch einen **Mengenrabatt auf die zweite Dichtungsbahn**.

Die **Mehrkosten** dafür betragen (abzüglich 15% Rabatt) € 1545,12

ggf. erforderlich: Lüfter, Kaminmanschette, auf Anfrage

Rastermaße beachten!

PVC: 1,95 m

2,0 3,9 5,85 7,8 9,75 11,7

2,9 4,85 6,8 8,75 10,7

Kautschuk: 1,26 m

1,26 3,78 6,3 8,82 11,34 13,86

2,52 5,04 7,56 10,08 12,6

Um Verschnitt zu vermeiden, muß für **eine Seite** eines der nebenstehenden Maße eingehalten werden:

Frachtkosten: Beispiel: Garage (siehe oben)
40 Cent pro Kilo insgesamt 48 kg = € 19,20

Wichtig ist die Ableitung überschüssigen Wassers

Dachpflanzen sind Spezialisten.

Sie können lange ohne Wasser auskommen, aber zu viel Wasser bringt sie um

dafür liefern wir Drainmatten

Am Dachrand wird die Folie eingeklemmt.

Grüne Dächer