

38 - Salzverträglichkeit der Gehölze

Die Erfahrungen über Salzsäden und -toleranzen an Gehölzen variieren stark. Das ist nicht verwunderlich, da Widerstandsfähigkeiten und Empfindlichkeiten sowohl von den Temperaturen, den Niederschlägen, als auch von der Bodenart sowie von den gestreuten Mengen abhängen. In kühlen, regenreichen Landstrichen prägen sich die Schadbilder längst nicht so negativ aus wie in sommerheißen, trockenen Bereichen. Daraus ergeben sich die teilweise völlig gegensätzlichen Angaben.

Solche Widersprüche treten bei den Verzeichnissen zur Widerstandsfähigkeit gegenüber Salzlufte nicht oder nur selten auf. (Weitere Angaben siehe bei CHROMETZKA, P. u.a.; M. DIRR, 1976; R. GABRIELS, 1972; O. LEH, 1974 ff; M. SCHIECHTL, 1978)

| Gattung/Art/Sorte | Salzverträglichkeit | gegenteilige Erfahrung | Salzlufteverträglich |
|---------------------------------|---------------------|------------------------|----------------------|
| 1. Laubbäume | | | |
| Acer campestre | ++ | * | |
| Acer negundo | + | * | |
| Acer platanoides | ++ | * | + |
| Acer pseudoplatanus | ++ | * | + |
| Acer rubrum | + | * | |
| Acer saccharinum | ++ | * | |
| Aesculus hippocastanum | + | * | |
| Aesculus carnea in Sorten | + | | |
| Ailanthus altissima | ++ | | + |
| Alnus glutinosa | + | * | |
| Alnus incana | | | |
| Betula pendula | + | * | |
| Carpinus betulus | + | * | |
| Elaeagnus in Arten und Sorten | ++ | | + |
| Fraxinus excelsior | ++ | * | |
| Gleditsia triacanthos in Sorten | ++ | | |
| Gymnocladus dioicus | ++ | | |
| Hippophae rhamnoides | ++ | * | + |
| Juglans regia | ++ | * | |
| Malus Hybriden | + | * | |
| Malus sylvestris | + | * | |
| Morus in Arten und Sorten | + | | |
| Nyssa sylvatica | ++ | | |
| Platanus acerifolia | ++ | * | |
| Populus alba | ++ | | + |
| Populus berolinensis | + | | |
| Populus canadensis in Sorten | ++ | | |
| Populus canescens | ++ | | |
| Populus nigra 'Italica' | + | * | |
| Populus simonii | + | | |
| Populus tremula | ++ | * | |
| Prunus avium | ++ | * | |
| Prunus serotina | ++ | * | + |
| Pyrus calleryana 'Chanticleer' | + | | |
| Quercus robur | ++ | | |
| Quercus rubra | ++ | | |
| Rhus in Arten und Sorten | ++ | * | + |

Zeichenerklärung: ++ = salztolerant (widerstandsfähig) / + = mäßig salztolerant (verträglich)
* = gegenteilige oder auch überwiegend negative Erfahrungen

Salzverträglichkeit der Gehölze - 38

| Gattung/Art/Sorte | Salz- verträglichkeit | gegenteilige Erfahrung | Salzluft- verträglichkeit |
|------------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Robinia in Arten und Sorten | ++ | * | + |
| Salix alba | + | | |
| Salix alba 'Tristis' | ++ | | |
| Salix caprea | + | | |
| Salix matsudana 'Tortuosa' | ++ | | |
| Sophora japonica | ++ | | |
| Sorbus aria in Sorten | + | | |
| Sorbus aucuparia | + | | |
| 2. Sträucher | | | |
| Acer ginnala | + | | |
| Aesculus parviflora | ++ | * | |
| Amelanchier lamarckii | + | | |
| Arctostaphylos uva-ursi | + | | + |
| Aronia in Arten und Sorten | ++ | | |
| Berberis thunbergii 'Atropurpurea' | + | | |
| Calluna vulgaris | + | | |
| Caragana arborescens | ++ | | |
| Ceanothus delilianus in Sorten | ++ | | |
| Clethra alnifolia | + | * | + |
| Cornus mas | + | | |
| Cornus sanguinea | + | * | |
| Cornus stolonifera 'Flaviramea' | | * | + |
| Cotoneaster franchetii | | | + |
| Cotoneaster horizontalis | | | + |
| Crataegus monogyna | + | | |
| Elaeagnus angustifolia | ++ | | + |
| Gaultheria procumbens | + | | |
| Hippophae rhamnoides | ++ | * | + |
| Hydrangea arborescens in Sorten | + | | |
| Hydrangea macrophylla | | | + |
| Hydrangea quercifolia | + | | |
| Hypericum kalmianum in Sorten | ++ | | |
| Kalmia angustifolia | + | | |
| Ligustrum ovalifolium | | | + |
| Ligustrum vulgare | + | * | |
| Lonicera nitida in Sorten | | | + |
| Lonicera tatarica | | | + |
| Lonicera xylosteum | ++ | * | |
| Lycium barbarum | ++ | * | + |
| Mahonia aquifolium | + | | + |
| Malus Hybriden | + | * | |
| Philadelphus in Sorten | + | | |
| Physocarpus opulifolius | + | | |
| Potentilla fruticosa in Sorten | ++ | * | |
| Prunus padus | + | * | |
| Prunus serotina | ++ | * | |
| Prunus spinosa | ++ | * | |

Zeichenerklärung: ++ = salztolerant (widerstandsfähig) / + = mäßig salztolerant (verträglich)
* = gegenteilige oder auch überwiegend negative Erfahrungen

Fortsetzung nächste Seite

38 - Salzverträglichkeit der Gehölze

Fortsetzung

| Gattung/Art/Sorte | Salz- verträglichkeit | gegenteilige Erfahrung | Salzluft- verträglichkeit |
|------------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Ptelea trifoliata | ++ | | |
| Pyracantha Hybriden | + | | + |
| Rhamnus catharticus | ++ | * | + |
| Rhamnus frangula | + | * | + |
| Ribes alpinum | ++ | | |
| Ribes aureum | + | | |
| Rosa canina | + | * | |
| Rosa multiflora | | | + |
| Rosa nitida | | | + |
| Rosa pimpinellifolia | | | + |
| Rosa rubiginosa | | | + |
| Rosa rugotida | ++ | | |
| Rosa rugosa | ++ | * | |
| Salix repens in Formen | | | + |
| Sambucus nigra | ++ | | + |
| Spiraea arguta | + | | |
| Spiraea bumalda 'Anthony Waterer' | | | + |
| Spiraea vanhouttei | | | + |
| Symphoricarpos in Arten und Sorten | ++ | * | |
| Syringa vulgaris | | | + |
| Tamarix parviflora | ++ | | + |
| Tamarix ramosissima | ++ | | + |
| Vaccinium corymbosum | + | | |
| Vaccinium vitis-idaea in Sorten | | | + |
| Viburnum burkwoodii | | | + |
| Viburnum lantana | ++ | * | |
| Viburnum opulus | + | * | |
| 3. Klettergehölze | | | |
| Campsis radicans in Sorten | ++ | | |
| Celastrus orbiculatus | ++ | | |
| Parthenocissus quinquefolia | | | + |
| Polygonum aubertii | | | + |
| Wisteria sinensis | | | + |
| 4. Nadelgehölze | | | |
| Juniperus communis | + | | + |
| Juniperus horizontalis in Sorten | + | | |
| Juniperus media 'Pfitzeriana' | + | | |
| Juniperus sabina 'Tamariscifolia' | | | + |
| Juniperus virginiana | ++ | * | + |
| Picea pungens glauca | ++ | * | + |
| Pinus banksiana | ++ | | |
| Pinus mugo | ++ | * | + |
| Pinus nigra | ++ | * | + |
| Pinus ponderosa | + | | |
| Pinus sylvestris | + | * | + |

Zeichenerklärung: ++ = salztolerant (widerstandsfähig) / + = mäßig salztolerant (verträglich)
* = gegenteilige oder auch überwiegend negative Erfahrungen

Die in Mitteleuropa beheimateten Gehölzarten sind meistens nicht gleichmäßig über die ganze Region verbreitet, sondern häufig nur in Teilarealen anzutreffen. Einige finden sich als Standortspezialisten ausschließlich auf Sonderstandorten. Bei einer absolut landschaftsgerechten Verwendung sind derartige Teilvorkommen genau zu beachten, um in kritischen Pflanzengesellschaften keine Florenverfälschung zu betreiben, in dem dort vegetationsfremde Typen eingeführt werden. Dazu sind spezielle Untersuchungen vor Ort empfehlenswert. Zu bedenken ist jedoch, dass durch die jahrhundertlange Verwendung der Wildformen die ursprünglichen Arealgrenzen vieler Arten gar nicht mehr nachvollziehbar sind.

| Gattung/Art/Sorte | allgemeine Verbreitung | regionale Verbreitung | Sonderstandorte |
|---------------------|------------------------|-----------------------|-----------------|
| 1. Laubbäume | | | |
| Acer campestre | + | | |
| Acer platanoides | + | | |
| Acer pseudoplatanus | + | | |
| Alnus glutinosa | + | | |
| Alnus incana | | + | |
| Betula pendula | + | | |
| Betula pubescens | | + | + |
| Carpinus betulus | + | | |
| Castanea sativa | | + | |
| Fagus sylvatica | + | | |
| Fraxinus excelsior | + | | |
| Juglans regia | | | + |
| Malus sylvestris | | + | |
| Populus canescens | | + | |
| Populus nigra | | + | |
| Populus tremula | + | | |
| Prunus avium | + | | |
| Prunus padus | | + | |
| Pyrus communis | | + | |
| Quercus petraea | + | | |
| Quercus robur | + | | |
| Salix alba | + | | |
| Salix caprea | + | | |
| Salix daphnoides | | + | |
| Salix fragilis | + | | |
| Sorbus aria | | + | |
| Sorbus aucuparia | + | | |
| Sorbus domestica | | + | |
| Sorbus intermedia | | | + |
| Sorbus torminalis | | + | |
| Tilia cordata | | + | |
| Tilia europaea | | + | |
| Tilia platyphyllos | | + | |
| Ulmus carpinifolia | | + | |
| Ulmus glabra | | + | |
| Ulmus laevis | | | + |

Fortsetzung nächste Seite

39 - Heimische Gehölze

Fortsetzung

| Gattung/Art/Sorte | allgemeine Verbreitung | regionale Verbreitung | Sonderstandorte |
|-------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------|
| 2. Sträucher | | | |
| Amelanchier ovalis | | + | |
| Arctostaphylos uva-ursi | | | + |
| Berberis vulgaris | | + | |
| Buxus sempervirens | | | + |
| Calluna vulgaris | + | | |
| Colutea arborescens | | | + |
| Cornus mas | | | + |
| Cornus sanguinea | + | | |
| Corylus avellana | + | | |
| Crataegus laevigata | + | | |
| Crataegus monogyna | + | | |
| Cytisus nigricans | | + | |
| Cytisus scoparius | | + | |
| Daphne cneorum | | | + |
| Daphne mezereum | | + | |
| Empetrum nigrum | | + | |
| Erica carnea | | | + |
| Erica cinerea | | | + |
| Erica tetralix | | + | |
| Euonymus europaeus | + | | |
| Genista sagittalis | | + | |
| Genista tinctoria | | + | |
| Hippophae rhamnoides | | + | |
| Ilex aquifolium | | + | |
| Ledum palustre | | | + |
| Ligustrum vulgare | | + | |
| Lonicera caerulea | | | + |
| Lonicera xylosteum | | + | |
| Mespilus germanica | | | + |
| Myrica gale | | | + |
| Prunus mahaleb | | + | |
| Prunus padus | | + | |
| Prunus spinosa | + | | |
| Rhamnus catharticus | | + | |
| Rhamnus frangula | + | | |
| Ribes alpinum | | + | |
| Rosa arvensis | | + | |
| Rosa canina | + | + | |
| Rosa gallica | | + | |

| Gattung/Art/Sorte | allgemeine Verbreitung | regionale Verbreitung | Sonderstandorte |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------|
| Rosa glauca | | + | |
| Rosa pimpinellifolia | | + | + |
| Rosa rubiginosa | | + | |
| Rubus fruticosus | + | + | + |
| Rubus idaeus | + | | |
| Salix aurita | + | | + |
| Salix cinerea | + | | |
| Salix daphnoides und Formen | | | |
| Salix elaeagnos | | | |
| Salix purpurea | + | | |
| Salix repens und Formen | | | + |
| Salix rosmarinifolia | | | |
| Salix smithiana | | + | |
| Salix triandra | | | |
| Salix viminalis | + | | |
| Sambucus nigra | + | | |
| Sambucus racemosa | | + | |
| Ulex europaeus | | | + |
| Vaccinium vitis-idaea | | + | |
| Viburnum lantana | | + | |
| Viburnum opulus | + | | |
| 3. Klettergehölze | | | |
| Clematis alpina | | | + |
| Clematis vitalba | | + | |
| Hedera helix | + | | |
| Lonicera caprifolium | | + | |
| Lonicera periclymenum | | + | |
| Rosa arvensis | | + | |
| Rubus fruticosus | + | + | + |
| 4. Nadelgehölze | | | |
| Juniperus communis | | + | |
| Juniperus sabina | | | + |
| Larix decidua | | | + |
| Picea abies | | + | |
| Pinus cembra | | | + |
| Pinus mugo | | | + |
| Pinus sylvestris | | + | |
| Taxus baccata | | + | |

40 - Freiwachsende heimische Hecken

Für naturnahe Hecken, sowohl in der freien Landschaft, als auch im Siedlungsbereich sind licht- und wärmeliebende, mäßig Trockenheit aushaltende, windverträgliche und ausschlagswillige Gehölze gefordert. Die meisten der genannten Formen bilden ein so dichtes Laubdach, dass im Innern der Hecke kein Krautunterwuchs möglich ist. Nur an den Rändern, wo mehr Licht hinfällt, sind Staudenpflanzungen sinnvoll.

| Gattung/Art/Sorte | Höhe in m | lichtliebend | schattenver- trägliche | Dornen, Stacheln | Vogelnähr- gehölz |
|--------------------------|-----------|--------------|---------------------------|---------------------|----------------------|
| 1. Laubbäume | | | | | |
| Acer campestre | 8-12 | + | + | | + |
| Carpinus betulus | 5-20 | + | + | | + |
| Fraxinus excelsior | 20-35 | + | | | |
| Malus sylvestris | 5-10 | + | + | + | + |
| Populus tremula | 10-15 | + | - | | |
| Prunus avium | 15-20 | + | | | + |
| Prunus padus | 3-10 | + | + | | + |
| Quercus petraea | 20-35 | + | + | | + |
| Quercus robur | 30-35 | + | + | | + |
| Rhamnus catharticus | 2-3 | + | + | + | + |
| Salix caprea | 3-8 | + | - | | |
| Sorbus aucuparia | 5-10 | + | + | | |
| Ulmus carpinifolia | 25-35 | + | | | |
| 2. Sträucher | | | | | |
| Amelanchier ovalis | 1-3 | + | - | | + |
| Berberis vulgaris | 1-3 | + | + | + | + |
| Cornus mas | 3-6 | + | + | | + |
| Cornus sanguinea | 1-5 | + | + | | + |
| Corylus avellana | 4-6 | + | + | | + |
| Crataegus laevigata | 2-5 | | + | + | + |
| Crataegus monogyna | 2-6 | + | + | | + |
| Euonymus europaeus | 2-6 | + | + | | + |
| Ilex aquifolium | 2-5 | - | + | + | + |
| Ligustrum vulgare | 2-5 | + | + | | + |
| Lonicera caerulea | 0,5-1,5 | - | + | | + |
| Lonicera xylosteum | 1-2 | | + | | + |
| Prunus mahaleb | 3-6 | + | | | + |
| Prunus spinosa | 1-3 | + | - | + | + |
| Rhamnus catharticus | 2-3 | + | + | + | + |
| Rhamnus frangula | 2-5 | + | + | | + |
| Rosa canina | 1-3 | + | + | + | + |
| Rosa gallica | 0,5-1 | + | | + | + |
| Rosa glauca | 1-3 | + | - | + | + |
| Rosa pimpinellifolia | 0,5-2 | + | - | + | + |
| Rosa rubiginosa | 2-3 | + | - | + | + |
| Rubus fruticosus | 1-2 | + | + | + | + |
| Sambucus nigra | 2-7 | + | + | | + |
| Viburnum lantana | 2-4 | + | + | | + |
| Viburnum opulus | 2-4 | | + | | + |
| 3. Klettergehölze | | | | | |
| Clematis vitalba | 5-15 | + | + | | + |
| Lonicera caprifolium | 2-5 | | + | | + |
| Lonicera periclymenum | 1-3 | | + | | + |
| Rubus fruticosus | 1-2 | + | + | + | + |

Gehölze für Bienenweide - 41

Unter Bienenweide fasst man alle Pflanzen zusammen, die die Grundlage der Honigproduktion und der Ernährung der Honig- und Wildbienen darstellen. Das betrifft den Blütennektar und -pollen, aber ebenso den Blatthonig, auch als Honigtau bekannt.

| Gattung/Art/Sorte | Nektar | Pollen | Honigtau |
|--------------------------------|--------|--------|----------|
| 1. Laubbäume | | | |
| Acer campestre | ++ | | * |
| Acer platanoides | ++ | + | * |
| Acer pseudoplatanus | +++ | + | * |
| Aesculus hippocastanum | ++ | + | * |
| Aesculus carnea | ++ | + | * |
| Alnus in Arten | | ++ | * |
| Betula in Arten | | + | * |
| Carpinus betulus | | | * |
| Castanea sativa | ++ | + | * |
| Euodia hupehensis | +++ | | |
| Fagus sylvatica | | ++ | * |
| Fraxinus excelsior | | + | * |
| Juglans regia | | + | * |
| Malus in Arten und Sorten | +++ | +++ | |
| Populus in Arten und Sorten | | ++ | * |
| Prunus in Arten und Sorten | +++ | +++ | * |
| Prunus padus | + | + | |
| Pyrus in Arten und Sorten | + | ++ | |
| Quercus petraea | | + | * |
| Quercus robur | | ++ | * |
| Rhamnus catharticus | + | | |
| Robinia in Arten und Sorten | +++ | + | * |
| Sophora japonica | ++ | + | |
| Sorbus aria | + | | |
| Sorbus aucuparia | ++ | ++ | |
| Sorbus domestica | ++ | ++ | |
| Sorbus torminalis | ++ | ++ | |
| Salix in Arten und Sorten | +++ | +++ | |
| Tilia cordata | +++ | | * |
| Tilia platyphyllos | ++ | | * |
| Tilia europaea | ++ | | * |
| Ulmus carpiniifolia | | ++ | |
| Ulmus glabra | | ++ | * |
| Ulmus Hybriden | | ++ | * |
| Ulmus laevis | | ++ | * |
| 2. Sträucher | | | |
| Amelanchier in Arten u. Sorten | + | | |
| Berberis in Arten und Sorten | + | | |
| Buddleja in Arten und Sorten | + | | |

Zeichenerklärung: +++ = sehr gut geeignet / ++ = gut geeignet / + = empfehlenswert / * = ergiebig

Fortsetzung nächste Seite

41 - Gehölze für Bienenweide

Fortsetzung

| Gattung/Art/Sorte | Nektar | Pollen | Honigtau |
|---------------------------------|--------|--------|----------|
| Buxus sempervirens in Sorten | + | | |
| Calluna vulgaris in Sorten | +++ | | |
| Caryopteris in Arten und Sorten | + | | |
| Cornus sanguinea | + | | |
| Cornus mas | ++ | + | |
| Corylus in Arten und Sorten | | ++ | * |
| Cotoneaster in Arten u. Sorten | ++ | | |
| Crataegus in Arten und Sorten | + | + | |
| Cytisus in Arten und Sorten | + | + | |
| Elaeagnus in Arten und Sorten | + | | |
| Erica in Arten und Sorten | ++ | ++ | |
| Euonymus europaeus | + | | |
| Ligustrum vulgare | + | | |
| Lonicera xylosteum | + | | |
| Lycium barbarum | + | + | |
| Malus-Hybriden in Sorten | +++ | +++ | |
| Mespilus germanica | + | | |
| Prunus in Arten und Sorten | + | + | |
| Rhamnus catharticus | + | | |
| Rhamnus frangula | ++ | + | |
| Ribes in Arten | + | | |
| Rosa in Arten und Sorten | | ++ | |
| Rubus fruticosus | ++ | ++ | |
| Rubus idaeus | +++ | ++ | |
| Salix in Arten und Sorten | +++ | +++ | |
| Sambucus nigra | + | ++ | * |
| Spiraea in Arten und Sorten | + | | |
| Viburnum in Arten und Sorten | + | | |
| 3. Nadelgehölze | | | |
| Larix decidua | | + | * |
| Picea abies | | | * |
| Pinus sylvestris | | | * |
| Taxus baccata | | + | |

Zeichenerklärung: +++ = sehr gut geeignet / ++ = gut geeignet / + = empfehlenswert / * = ergiebig

42 - Vogelnährgehölze

Nahezu alle Gehölzfrüchte werden von irgendwelchen Vogelarten angenommen, manche sehr zahlreich wie Sambucus nigra oder Sorbus aucuparia, andere nur von einzelnen Vogeltypen wie Lonicera xylosteum. Die Anzahl der Vogelgäste ist aber nicht immer einziges Auswahlkriterium. Häufig handelt es sich um Allerweltsarten, die überall vorkommen und in ihrer Nahrungssuche nicht wählerisch sind. Auch Gehölze, die nur von wenigen Vogelarten frequentiert werden, sind für das Gesamtgefüge des biologischen Kreislaufs unverzichtbar. Die hier aufgelisteten Pflanzen sind bei zahlreichen Vogelarten sehr beliebt. Dazu tragen auch die dornigen und dichten Zweige bei, die Schutz und Nistgelegenheiten bieten. Die Angaben basieren u.a. auf langjährigen Beobachtungen im Sichtungsgarten Weihestephan.

| Gattung/Art/Sorte | häufiger Besuch | Dornen, Stacheln | bevorzugte Nistplätze |
|----------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
| 1. Laubbäume | | | |
| Acer in Arten und Sorten | + | | + |
| Alnus in Arten und Sorten | + | | |
| Amelanchier in Arten und Sorten | ++ | | |
| Betula in Arten und Sorten | + | | |
| Carpinus betulus | | | + |
| Crataegus in Arten und Sorten | + | + | + |
| Fagus sylvatica | + | | |
| Fagus sylvatica - geschnitten | | | ++ |
| Malus in Arten und Sorten | + | | |
| Morus in Arten und Sorten | + | | |
| Prunus in Arten und Sorten | + | | |
| Quercus in Arten | + | | |
| Robinia pseudoacacia | | + | |
| Sorbus in Arten und Sorten | ++ | | |
| Tilia in Arten | + | | |
| 2. Sträucher | | | |
| Acer campestre - geschnitten | | | ++ |
| Amelanchier in Arten und Sorten | ++ | | + |
| Aronia in Arten und Sorten | + | | |
| Berberis in Arten und Sorten | + | + | + |
| Carpinus betulus - geschnitten | | | ++ |
| Chaenomeles in Arten und Sorten | + | + | |
| Cornus in Arten und Sorten | + | | + |
| Corylus in Arten und Sorten | + | | |
| Cotoneaster in Arten und Sorten | + | | |
| Crataegus in Arten und Sorten | + | + | + |
| Crataegus monogyna - geschnitten | | + | ++ |
| Elaeagnus in Arten und Sorten | + | + | |
| Euonymus in Arten und Sorten | + | | |
| Hippophae rhamnoides | + | + | + |
| Ilex in Arten und Sorten | | + | + |
| Ligustrum in Arten und Sorten | + | | + |
| Lonicera in Arten und Sorten | + | | + |
| Lycium barbarum | + | + | |
| Mahonia in Arten und Sorten | + | + | |
| Malus in Arten und Sorten | + | | |
| Photinia villosa | + | | |
| Prunus in Arten und Sorten | ++ | | |
| Prunus spinosa | + | + | ++ |
| Pyracantha Hybriden in Sorten | ++ | + | + |
| Rhamnus in Arten | + | + | |
| Ribes in Arten und Sorten | + | + | + |

Zeichenerklärung: ++ = sehr häufig aufgesucht / + = häufig aufgesucht

Fortsetzung nächste Seite

42 - Vogelnährgehölze

Fortsetzung

| Gattung/Art/Sorte | häufiger Besuch | Dornen, Stacheln | bevorzugte Nistplätze |
|---------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
| Rosa in Arten und Sorten | + | + | + |
| Rubus in Arten und Sorten | + | + | ++ |
| Sambucus in Arten | ++ | | |
| Symphoricarpos Arten und Sorten | | | + |
| Syringa vulgaris | | | + |
| Vaccinium in Arten | + | | |
| Viburnum in Arten und Sorten | + | | |
| 3. Klettergehölze | | | |
| Clematis in Arten und Sorten | | | + |
| Euonymus fortunei in Sorten | + | | + |
| Hedera in Arten und Sorten | + | | + |
| Lonicera in Arten und Sorten | + | | + |
| Parthenocissus Arten und Sorten | + | | + |
| Rosa - Kletterrosen | + | + | + |
| Rubus fruticosus | + | + | ++ |
| 4. Nadelgehölze | | | |
| Abies in Arten | + | | + |
| Cedrus in Arten und Sorten | + | | + |
| Chamaecyparis Arten und Sorten | | | + |
| Juniperus in Arten und Sorten | + | | + |
| Larix in Arten | + | | + |
| Picea in Arten und Sorten | + | | + |
| Pinus in Arten und Sorten | + | | + |
| Pseudotsuga menziesii caesia | | | + |
| Taxus in Arten und Sorten | + | | + |
| Taxus baccata - geschnitten | | | ++ |
| Thuja in Arten und Sorten | | | + |
| Tsuga in Arten | + | | + |

Zeichenerklärung: ++ = sehr häufig aufgesucht / + = häufig aufgesucht

43 - Gehölze zur Böschungs- und Hangbefestigung

Gehölze zur Böschungs- und Hangbefestigung müssen ein robustes und intensives Wurzelsystem aufweisen, das zudem widerstandsfähig gegen mechanische Belastungen sein sollte. Eine kräftige Ausläuferbildung ist erwünscht. Falsch ausgeformte Böschungen oder rutschanfällige Materialien können jedoch mit Gehölzen alleine nicht befestigt werden. Hierfür sind zusätzliche technische Maßnahmen zwingend erforderlich.

Gehölze zur Böschungs- und Hangbefestigung - 43

A. In der freien Landschaft

| Gattung/Art/Sorte | Durchwurzelung | Ausläuferbildung | Verschüttungsresistenz |
|------------------------|-----------------|------------------|------------------------|
| 1. Laubgehölze | | | |
| Acer campestre | intensiv | | mäßig |
| Acer platanoides | intensiv | | mäßig |
| Acer pseudoplatanus | tiefgehend | | sehr gut |
| Alnus glutinosa | sehr intensiv | | sehr gut |
| Alnus incana | sehr intensiv | ++ | sehr gut |
| Berberis vulgaris | intensiv | + | sehr gut |
| Betula pendula | sehr intensiv | | empfindlich |
| Carpinus betulus | intensiv | | mäßig |
| Clematis vitalba | intensiv | | gut |
| Cornus mas | intensiv | | |
| Cornus sanguinea | sehr intensiv | +++ | mäßig |
| Corylus avellana | intensiv | + | gut |
| Crataegus laevigata | intensiv | | gut |
| Crataegus monogyna | tiefgehend | | gut |
| Cytisus scoparius | tiefgehend | | mäßig |
| Fagus sylvatica | extrem intensiv | | empfindlich |
| Fraxinus excelsior | tiefgehend | | gut |
| Hedera helix | intensiv | | gut |
| Hippophae rhamnoides | tiefgehend | +++ | gut |
| Ligustrum vulgare | intensiv | + | sehr gut |
| Lonicera xylosteum | intensiv | | mäßig |
| Malus sylvestris | intensiv | + | mäßig |
| Populus alba in Sorten | sehr intensiv | +++ | gut |
| Populus canescens | sehr intensiv | +++ | gut |
| Populus tremula | sehr intensiv | +++ | sehr gut |
| Prunus padus | intensiv | +++ | gut |
| Prunus spinosa | intensiv | +++ | gut |
| Pyrus communis | tiefgehend | ++ | gut |
| Quercus petraea | tiefgehend | | gut |
| Quercus robur | tiefgehend | | gut |
| Rhamnus catharticus | tiefgehend | + | gut |
| Rhamnus frangula | intensiv | + | mäßig |
| Rosa arvensis | tiefgehend | | gut |
| Rosa canina | tiefgehend | ++ | mäßig |
| Rosa glauca | tiefgehend | | gut |
| Rosa pimpinellifolia | intensiv | +++ | gut |
| Rosa rubiginosa | tiefgehend | | gut |
| Rubus fruticosus | intensiv | + | gut |
| Salix alba | intensiv | | sehr gut |
| Salix caprea | intensiv | | sehr gut |
| Salix cinerea | intensiv | | sehr gut |
| Salix elaeagnos | intensiv | | sehr gut |
| Salix fragilis | sehr intensiv | | sehr gut |
| Salix purpurea | tiefgehend | | sehr gut |

Zeichenerklärung: +++ = sehr stark / ++ = stark / + = gering

Fortsetzung nächste Seite

43 - Gehölze zur Böschungs- und Hangbefestigung

Fortsetzung

| Gattung/Art/Sorte | Durchwurzlung | Ausläuferbildung | Verschüttungsresistenz |
|------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| Salix triandra | intensiv | | sehr gut |
| Salix viminalis | intensiv | | sehr gut |
| Sambucus nigra | intensiv | + | sehr gut |
| Sambucus racemosa | intensiv | | sehr gut |
| Sorbus aucuparia | intensiv | + | gut |
| Rubus idaeus | intensiv | ++ | sehr gut |
| Tilia cordata | sehr intensiv | | empfindlich |
| Ulmus carpinifolia | intensiv | + | mäßig |
| Ulmus glabra | sehr intensiv | | mäßig |
| Viburnum lantana | intensiv | | gut |
| Viburnum opulus | intensiv | + | gut |
| Vinca major | intensiv | | gut |
| 2. Nadelgehölze | | | |
| Abies alba | tiefgehend | | gut |
| Larix decidua | tiefgehend | | gut |
| Pinus sylvestris | tiefgehend | | gut |

Zeichenerklärung: +++ = sehr stark / ++ = stark / + = gering

Die folgende Aufzählung ist für Alternativ- und Ergänzungspflanzungen im städtischen Bereich. Grundsätzlich sind für derartige Aufgaben innerhalb der Siedlungen die heimischen Arten vorzuziehen. Extreme Standortbedingungen, mit denen die heimischen Waldbäume und -sträucher nicht zurecht kommen, rechtfertigen ein Ausweichen auf Gastholzarten.

B. Im Siedlungsbereich

| Gattung/Art/Sorte | Durchwurzlung | Ausläuferbildung | Verschüttungsresistenz |
|---------------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| 1. Laubgehölze | | | |
| Acer negundo | intensiv | | mäßig |
| Acer saccharinum | sehr intensiv | | gut |
| Ailanthus altissima | intensiv | +++ | gut |
| Alnus cordata | intensiv | | gut |
| Alnus spaethii | intensiv | | gut |
| Amelanchier lamarckii | intensiv | | mäßig |
| Berberis ottawensis in Sorten | intensiv | | sehr gut |
| Buddleja davidii in Sorten | tiefgehend | | gut |
| Cercis siliquastrum | intensiv | ++ | mäßig |
| Chaenomeles Hybriden | intensiv | + | mäßig |
| Caragana arborescens | tiefgehend | | gut |
| Cornus alba | intensiv | | gut |
| Cornus stolonifera 'Flaviramea' | sehr intensiv | ++ | gut |
| Cotinus coggygria | intensiv | | mäßig |

Zeichenerklärung: +++ = sehr stark / ++ = stark / + = gering

Gehölze zur Böschungs- und Hangbefestigung - 43

| Gattung/Art/Sorte | Durchwurzlung | Ausläuferbildung | Verschüttungsresistenz |
|--------------------------------|-----------------|------------------|------------------------|
| Cotoneaster in Arten | intensiv | | gut |
| Crataegus coccinea | tiefgehend | | gut |
| Crataegus lavallei 'Carrierei' | tiefgehend | | gut |
| Elaeagnus angustifolia | sehr intensiv | | gut |
| Elaeagnus commutata | sehr intensiv | +++ | gut |
| Forsythia in Sorten | intensiv | | sehr gut |
| Gaultheria shallon | sehr intensiv | +++ | empfindlich |
| Hypericum calycinum | intensiv | +++ | mäßig |
| Ligustrum ovalifolium | intensiv | | gut |
| Lonicera japonica repens | intensiv | | mäßig |
| Lonicera ledebourii | intensiv | | gut |
| Lycium barbarum | intensiv | | gut |
| Philadelphus coronarius | intensiv | | gut |
| Physocarpus opulifolius | intensiv | | mäßig |
| Platanus acerifolia | sehr intensiv | | sehr gut |
| Populus balsamifera | sehr intensiv | | sehr gut |
| Populus berolinensis | sehr intensiv | ++ | sehr gut |
| Populus canadensis | sehr intensiv | | sehr gut |
| Potentilla fruticosa | intensiv | | mäßig |
| Prunus serotina | intensiv | | mäßig |
| Pterocarya fraxinifolia | extrem intensiv | +++ | gut |
| Quercus rubra | sehr intensiv | | empfindlich |
| Ribes divaricatum | intensiv | | gut |
| Robinia pseudoacacia | extrem intensiv | +++ | mäßig |
| Rosa carolina | intensiv | +++ | mäßig |
| Rosa multiflora | intensiv | | gut |
| Rosa nitida | intensiv | +++ | gut |
| Rosa rugosa | intensiv | +++ | gut |
| Rosa rugotida | sehr intensiv | +++ | gut |
| Symphoricarpos in Arten | sehr intensiv | ++ | gut |
| Syringa vulgaris | | ++ | gut |
| 2. Nadelgehölze | | | |
| Larix kaempferi | tiefgehend | | mäßig |
| Metasequoia glyptostroboides | sehr intensiv | | mäßig |
| Pinus nigra | tiefgehend | | gut |

Zeichenerklärung: +++ = sehr stark / ++ = stark / + = gering

44 - Gehölze für ingenieurbioologische Bauweisen

Buschlagen verwendet man zur Sicherung von Böschungen, Dämmen, Halden und Hängen. Dazu werden Äste ausschlagsfähiger Gehölzarten eingebracht.

Heckenlagen werden in ähnlicher Weise eingesetzt. Hierzu benötigt man Gehölze, die sich durch eine gute Adventivwurzelbildung, sowie durch eine deutliche Verschüttungsresistenz auszeichnen. Diese ist aber häufig nur an jungen Gehölzen zu beobachten. Für Heckenlagen verwendet man entweder 2-jährige Sämlinge oder 2- bis 4-jährige Heister.

Steckhölzer, Setzstangen u. ä. werden in Schutzbauten, Uferböschungen, Erdkörper und Fugen in Pflasterungen eingebaut.

(Literatur: M. SCHIECHTL, 1973; U. SCHLÜTER, 1986)

| Gattung/Art/Sorte | Buschlagen | Heckenlagen | Steckholz u.ä. |
|--------------------------------|------------|-------------|----------------|
| 1. Bäume | | | |
| Acer campestre (h) | | + | |
| Acer negundo | | + | |
| Acer pseudoplatanus (h) | | + | |
| Acer saccharinum | | + | |
| Aesculus hippocastanum | | + | |
| Ailanthus altissima | | | + |
| Alnus glutinosa (h) | | + | |
| Alnus incana (h) | + | + | + |
| Betula pendula (h) | | + | |
| Carpinus betulus (h) | | + | |
| Castanea sativa (h) | | + | |
| Fraxinus excelsior (h) | | + | |
| Fraxinus ornus | | + | |
| Populus alba (h) | | + | |
| Populus canescens (h) | | + | |
| Populus nigra (h) | + | + | + |
| Populus tremula (h) | | + | |
| Prunus mahaleb (h) | | + | |
| Prunus padus (h) | | + | |
| Prunus serotina | | + | |
| Quercus robur (h) | | + | |
| Quercus rubra | | + | |
| Rhus typhina | | + | |
| Salix alba (h) in Sorten | + | | + |
| Salix caprea (h) | | + | |
| Salix daphnoides (h) in Sorten | + | | + |
| Salix fragilis (h) | + | + | + |
| Salix matsudana 'Tortuosa' | + | | + |
| Sorbus aria (h) | | + | |
| Sorbus aucuparia (h) | | + | |
| Ulmus glabra (h) | | + | |

Zeichenerklärung: (h) = heimisch

| Gattung/Art/Sorte | Buschlagen | Heckenlagen | Steckholz u.ä. |
|--------------------------------|------------|-------------|----------------|
| 2. Sträucher | | | |
| Berberis vulgaris (h) | | | + |
| Caragana arborescens | | + | |
| Cornus alba | | + | |
| Cornus mas (h) | | + | |
| Cornus sanguinea (h) | | + | |
| Corylus avellana (h) | | + | |
| Cotoneaster acutifolius | | + | |
| Cotoneaster multiflorus | | + | |
| Crataegus monogyna (h) | | + | |
| Euonymus europaeus (h) | | + | |
| Forsythia intermedia | | | + |
| Hippophae rhamnoides (h) | | + | |
| Ligustrum vulgare (h) | + | + | |
| Lonicera xylosteum (h) | | | + |
| Lycium barbarum | | | + |
| Prunus mahaleb (h) | | + | |
| Prunus spinosa (h) | | + | |
| Rhamnus catharticus (h) | | + | |
| Rhus typhina | | + | |
| Rosa arvensis (h) | | + | |
| Rosa canina (h) | | + | |
| Rosa rubiginosa (h) | | + | |
| Rosa rugosa | | + | |
| Salix aurita (h) | + | + | + |
| Salix balsamifera mas | + | + | + |
| Salix caprea (h) | | + | |
| Salix cinerea (h) | + | + | + |
| Salix daphnoides (h) in Sorten | + | + | + |
| Salix elaeagnos (h) | + | + | + |
| Salix hastata (h) | | | + |
| Salix purpurea (h) in Sorten | + | + | + |
| Salix repens (h) in Formen | + | | + |
| Salix rosmarinifolia (h) | + | | + |
| Salix smithiana (h) | | + | + |
| Salix triandra (h) | + | + | + |
| Salix viminalis (h) | + | + | + |
| Sambucus nigra (h) | | + | |
| Sambucus racemosa (h) | | + | |
| Syringa vulgaris | | + | |
| Viburnum lantana (h) | | + | |
| Viburnum opulus (h) | | + | |
| 3. Klettergehölze | | | |
| Clematis vitalba (h) | | + | |
| Rosa arvensis (h) | | + | |
| Rubus caesius in Typen (h) | | | + |
| Rubus fruticosus in Typen (h) | | | + |

Zeichenerklärung: (h) = heimisch

45 - Stickstoffsammelnde Gehölze

Zahlreiche Gehölze leben in Symbiose mit stickstoffsammelnden Bakterien (z.B. Lupine) oder Strahlenpilzen (z.B. Sanddorn). Durch die Tätigkeit dieser Mikroorganismen wird Luftstickstoff gebunden und durch die Stoffwechsellätigkeit der Wurzeln der höheren Pflanzen im Boden angereichert. Dieses Verhalten ist vor allem in sterilen oder armen Böden zur Erstbepflanzung vorteilhaft, um nachfolgenden Gehölzen und Stauden die Ansiedlung zu erleichtern.

Hinweis:

Eine Startdüngung bewirkt bei den aufgelisteten Pflanzen das genaue Gegenteil, da die stickstoffsammelnden Mikroorganismen verwöhnt werden und nicht mehr aktiv Stickstoff produzieren. Die Düngung kann sogar Wuchsdepressionen der Gehölze zur Folge haben.

Nicht immer sind die produzierten Stickstoffverbindungen für nachfolgende Pflanzen gut verträglich. Der von der Robinie produzierte Stickstoff hemmt z.B. Birken und Buchen, während Holunder, Brennesseln u.a. gefördert werden.

| Gattung/Art/Sorte | weite Standortsamplitude | enge Standortsamplitude |
|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1. Bäume | | |
| Alnus in Arten und Sorten | + | |
| Cercis siliquastrum | | + |
| Hippophae rhamnoides | + | |
| Laburnum in Arten und Sorten | + | |
| Robinia pseudoacacia | + | |
| Sophora japonica | + | |
| 2. Sträucher | | |
| Arctostaphylos uva-ursi | | + |
| Caragana arborescens | + | |
| Ceanothus in Arten und Sorten | + | |
| Cercis siliquastrum | | + |
| Colutea arborescens | | |
| Cytisus in Arten und Sorten | | + |
| Elaeagnus in Arten und Sorten | + | |
| Genista in Arten und Sorten | | + |
| Hippophae rhamnoides | + | |
| Laburnum in Arten und Sorten | + | |
| Lespedeza thunbergii | | + |
| Myrica gale | | + |

46 - Pumpende Gehölzarten

Pumpende Gehölzarten werden zur biologischen Entwässerung von nassen Stellen eingesetzt, sofern es sich um eng begrenzte, lokale Quellzonen handelt. Dazu verwendet man stark verdunstende Bäume und Sträucher mit meist großen Blattspreiten und einem hohen Wasserverbrauch während der Vegetationsperiode.

1. Bäume

Acer negundo
 Acer platanoides
 Acer pseudoplatanus
 Acer saccharinum
 Aesculus hippocastanum
 Alnus glutinosa
 Alnus incana
 Alnus spaethii
 Fraxinus excelsior
 Juglans nigra
 Populus alba in Sorten
 Populus canadensis in Sorten
 Populus canescens
 Populus nigra in Sorten
 Prunus padus
 Salix alba in Sorten
 Salix caprea
 Salix fragilis
 Ulmus in Arten und Sorten

2. Sträucher

Euonymus europaeus
 Physocarpus opulifolius
 Prunus padus
 Rhamnus frangula
 Salix acutifolia 'Pendulifolia'
 Salix aurita
 Salix caprea
 Salix cinerea
 Salix smithiana
 Salix viminalis
 Sambucus canadensis
 Sambucus nigra
 Sorbaria sorbifolia
 Viburnum opulus

Gehölze als Dorf- und Hofbäume - 47

Eine Vielzahl mitteleuropäischer und eingebürgerter Arten werden seit langer Zeit als landschafts- und siedlungsprägende Baumformen angepflanzt, wobei regionale und traditionelle Unterschiede und Vorlieben auftreten. Im Verlauf der Siedlungsentwicklungen sind die herkömmlichen Baumtypen zugunsten von Gehölzneuheiten zurückgedrängt worden. Im Rahmen von Ortsbildsanierungen sollten aber die landschaftstypischen und traditionellen Baumarten wieder vorrangig verwendet werden.

| Gattung/Art/Sorte | auffällige Blüte | Gattung/Art/Sorte | auffällige Blüte |
|--------------------------------------|------------------|----------------------------|------------------|
| 1. Laubbäume | | Quercus robur | |
| Acer platanoides | + | Robinia pseudoacacia | + |
| Acer pseudoplatanus | | Salix alba | |
| Aesculus hippocastanum | + | Salix daphnoides 'Praecox' | + |
| Alnus glutinosa | | Salix fragilis | |
| Alnus incana | | Sorbus aucuparia | + |
| Betula pendula | | Sorbus domestica | + |
| Carpinus betulus | | Sorbus intermedia | + |
| Castanea sativa | + | Tilia cordata | + |
| Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet' | | Tilia platyphyllos | + |
| Fagus sylvatica | | Tilia europaea | + |
| Fraxinus excelsior | | Ulmus carpiniifolia | |
| Juglans regia | | Ulmus glabra | |
| Malus in Sorten | + | Ulmus laevis | |
| Populus alba in Sorten | | | |
| Populus canescens | | 2. Nadelbäume | |
| Populus nigra | | Larix decidua | |
| Prunus avium | + | Picea abies | |
| Pyrus communis in Sorten | + | Pinus sylvestris | |
| Quercus petraea | | | |

48 - Bodenbedeckende Gehölze

Um Flächen schnell, dauerhaft und pflegearm zu begrünen, verwendet man ausbreitungsfähige, flachwüchsige Gehölztypen. Bodendeckerformen sollten nicht miteinander gemischt werden, da sie sich als kampf- und durchsetzungs-kraftige Pflanzen gegenseitig bedrängen würden. Gute Varianten sind all jene Arten, die sich mit Hilfe von Absenkern (oberirdische Triebe, die bei Bodenkontakt bewurzeln) oder durch Ausläufer (unterirdische Wurzelsprosse) ausbreiten. Je größer oder je dichter die Blätter sind, um so besser ist die abdeckende Wirkung. Klein- oder feinlaubige Bodendecker sollten für große Begrünungsvorhaben nicht eingesetzt werden, da sie zu pflegeaufwendig sind.

Sofern die Planung vorsieht, in Bodendeckerflächen gleichzeitig neue Sträucher oder Bäume einzupflanzen, muss die schnellere Entwicklung der Bodendecker und deren Kampfkraft berücksichtigt werden. Erfahrungsgemäß setzen sich nur größere Strauch- oder Baumqualitäten durch. Kleine Qualitäten sind den Bodendeckern oft nicht gewachsen und ersticken oder kümmern in den Flächen. Das gilt speziell für die "invasiven", d.h. durch das Wurzelsystem anderer Gehölze wuchernde Bodendecker, wie beispielsweise die Zwerg-Bambus-Arten.

Hinweis:

Es sind nicht nur die gängigen Bodendecker aufgeführt, sondern auch ausgefallene Arten, die gelegentlich für spezielle Objekte verwendet werden können. Die Angaben zur Wuchsstärke beziehen sich auf den Vergleich mit Cotoneaster dammeri 'Skogholm', den starkwüchsigsten Bodendecker überhaupt.

| GattungArt/Sorte | Belaubung | Ausläufer | Absenker | Wuchsstärke | Stück/m ² |
|---|-----------|-----------|----------|---------------|----------------------|
| 1. Laubgehölze | | | | | |
| Arctostaphylos uva-ursi | i | | + | mittel | 3-5 |
| Berberis buxifolia 'Nana' | i | | | schwach | 6-9 |
| Berberis candidula | i | | | schwach | 3-5 |
| Berberis frikartii 'Verrucandi' | i | | | mittel | 3-5 |
| Berberis thunbergii 'Atropurpurea Nana' | so | | | schwach | 6-9 |
| Berberis verruculosa | i | | | mittel | 3-5 |
| Buxus sempervirens arborescens | i | | | schwach | 16-40 |
| Calluna vulgaris in Sorten | i | + | + | schwach | 9-16 |
| Chaenomeles Hybriden | so | + | + | mittel | 1-3 |
| (= C. superba) in Sorten | so | + | + | | |
| Cornus canadensis | so | + | | schwach | 9-16 |
| Cornus stolonifera 'Kelsey' | so | | + | mittel | 3-5 |
| Cotoneaster adpressus | so | | + | schwach | 6-9 |
| Cotoneaster dammeri in Sorten | wi - i | | + | schwach/stark | 3-12 |
| Cotoneaster horizontalis | so | | + | stark | 1-3 |
| Cotoneaster microphyllus 'Cochleatus' | i | | + | schwach | 3-5 |
| Cotoneaster praecox | so | | + | schwach | 3-6 |
| Cotoneaster salicifolius 'Parkteppich' | wi - i | | + | mittel | |
| Cytisus beanii | so | | + | schwach | 3-6 |
| Cytisus decumbens | so | | + | schwach | 5-6 |
| Cytisus kewensis | so | | | schwach | |
| Cytisus purpureus | so | | + | schwach | 3-6 |
| Daboecia in Arten und Sorten | i | | + | schwach | 9-12 |
| Daphne cneorum | i | | + | schwach | 4-6 |
| Deutzia gracilis | so | | | schwach | 3-5 |
| Empetrum nigrum | i | | + | mittel | 5-9 |
| Erica carnea in Sorten | i | | + | schwach | 12-16 |
| Erica vagans in Sorten | i | | + | schwach | 9-12 |
| Euonymus fortunei in Sorten | i | | + | schwach | 3-12 |

Zeichenerklärung: so = sommergrün / wi = wintergrün / i = immergrün

Bodenbedeckende Gehölze - 48

| Gattung/Art/Sorte | Belaubung | Ausläufer | Absenker | Wuchsstärke | Stück/m ² |
|--|-----------|-----------|----------|----------------|----------------------|
| Gaultheria procumbens | i | + | + | mittel | 9-16 |
| Gaultheria shallon | i | + | | stark | 4-6 |
| Genista lydia | so | | | schwach | 4-6 |
| Genista radiata | so | | | schwach | 3-5 |
| Genista sagittalis | so | + | | schwach | 9-16 |
| Hedera helix in Sorten | i | | + | schwach | 3-9 |
| Hypericum calycinum | wi - i | + | | stark | 6-9 |
| Hypericum 'Hidcote' | wi - i | | | mittel | 3-5 |
| Hypericum moserianum | wi | | | | 5-6 |
| Ilex crenata in Sorten | i | | + | schwach/mittel | 3-6 |
| Kerria japonica | so | + | | mittel | 3-5 |
| Lavandula angustifolia in Sorten | i | | | schwach | 5-9 |
| Ledum palustre | i | | | schwach | 3-5 |
| Leucothoe walteri | i | + | + | mittel | 3-6 |
| Ligustrum vulgare 'Lodense' | wi | | | schwach | 5-8 |
| Lonicera japonica repens | wi - i | | + | stark | 2-4 |
| Lonicera nitida 'Elegant' | wi - i | | | mittel | 3-5 |
| Lonicera nitida 'Maigrün' | wi - i | | | schwach | 4-6 |
| Lonicera pileata | wi | | + | mittel | 3-5 |
| Pachysandra terminalis | i | + | | mittel | 9-16 |
| Pleioblastus pumilis | i | + | | stark | 1-3 |
| Potentilla fruticosa in Sorten | so | | + | schwach/stark | 3-6 |
| Prunus laurocerasus in Sorten | i | | | stark | 1 |
| Pyracantha 'Red Cushion' | wi - i | | | stark | 1-2 |
| Rhododendron carolinianum in Sorten | i | | | schwach | 2-4 |
| Rhododendron Diamant-Azaleen | wi | | | schwach | 3-5 |
| Rhododendron-Impeditum-Hybriden i.S. | i | | | schwach | 3-6 |
| Rhododendron keleticum | i | | | schwach | 4-6 |
| Rhododendron 'Radistrotum' | i | | | schwach | 6-8 |
| Rhododendron radicans | i | | | schwach | 6-8 |
| Rhododendron Repens-Hybriden in Sorten | i | | | schwach | 6-8 |
| Rhododendron Yakushmanum-Hybriden | i | | | schwach | 3-6 |
| Ribes alpinum 'Schmidt' | so | | + | mittel | 3-5 |
| Rosa nitida | so | + | | mittel | 3-6 |
| Rosa rugotida | so | + | | stark | 2-5 |
| Rosa - Bodendeckende Rosen in Sorten | so | | + | mittel/stark | 1-4 |
| Rubus calycinoides | i | | + | mittel | 5-7 |
| Rubus fruticosus | so wi - | + | + | stark | 1-3 |
| Salix purpurea 'Pendula' | so | | + | stark | 1-2 |
| Salix repens argentea | so | | + | mittel | 3-5 |
| Salix rosmarinifolia | so | | + | mittel | 2-3 |
| Sasa veitchii | i | + | | stark | 3-5 |
| Spiraea betulifolia 'Tor' | so | | | schwach | 3-5 |
| Spiraea bumalda in Sorten | so | | | mittel | 2-4 |

Zeichenerklärung: so = sommergrün / wi = wintergrün / i = immergrün

Fortsetzung nächste Seite

48 - Bodenbedeckende Gehölze

Fortsetzung

| Gattung/Art/Sorte | Belaubung | Ausläufer | Absenker | Wuchsstärke | Stück/m ² |
|-------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------------|----------------------|
| Spiraea decumbens | so | | + | schwach | 9-12 |
| Spiraea japonica in Sorten | so | | | schwach/mittel | 3-8 |
| Stephanandra incisa 'Crispa' | so | | | mittel | 4-6 |
| Symphoricarpos chenaultii 'Hancock' | so | | + | stark | 1-3 |
| Vaccinium macrocarpon | i | | + | schwach | 6-9 |
| Vaccinium vitis-idaea in Sorten | i | + | | schwach | 8-12 |
| Viburnum davidii | i | | + | schwach | 3-5 |
| Vinca major | i | | + | stark | 5-7 |
| Vinca minor in Sorten | i | | + | schwach | 10-15 |
| 2. Nadelgehölze | | | | | |
| Juniperus communis 'Hornibrookii' | i | | | stark | 1 |
| Juniperus communis 'Repanda' | i | | | mittel | 1-2 |
| Juniperus horizontalis in Sorten | i | | + | mittel | 2-5 |
| Juniperus sabina 'Tamariscifolia' | i | | | mittel | 3-5 |
| Pinus mugo pumilio | i | | | mittel | 2-3 |
| Taxus baccata 'Repandens' | i | | | mittel | 1-2 |

Zeichenerklärung: so = sommergrün / wi = wintergrün / i = immergrün

49 - Geschnittene Baumwände, Spaliere, Hecken und Einfassungen

Geschnittene Hecken und Baumwände stellen platzsparende lebende Zäune, Abgrenzungen und Einfriedungen dar. Baumwände und geschnittene Spaliere sind auch zur Fassadenbegrünungen gut geeignet oder als Ersatz oder Ergänzung von Kletterpflanzen.

Einfassungen dienen dazu, geometrische Beete oder in Bauergärten, Friedhöfen und Vorgärten Ränder zu betonen sowie kleinere Flächen einzufrieden.

| Stück pro laufenden Meter (einreihig) | | Größe in cm | | | | | Mengen Stück/lfm |
|---------------------------------------|-----|-------------|---------|---------|---------|---------|------------------|
| 1. Baumwand | 2xv | 100-125 | 125-150 | 150-175 | 175-200 | 200-250 | 2-3 |
| 2. Spalier | 2xv | 40-60 | 60-100 | | | | 3-4 |
| 3. Hecke | 2xv | 80-100 | 100-125 | 125-150 | 150-175 | | 4-5 |
| 4. Einfassung - hoch | 2xv | 30-40 | 40-60 | 60-80 | 60-100 | 80-100 | 3-7 |
| 5. Einfassung - niedrig | 2xv | 15-20 | 20-25 | 25-30 | 30-40 | 40-50 | 5-8 |

Geschnittene Baumwände, Spalier, Hecken und Einfassungen - 49

| Gattung/Art/Sorte | Baumwand | Spalier | Hecke | Einfassung |
|---------------------------------|----------|---------|-------|------------|
| 1. Laubbäume | | | | |
| Acer campestre | + | | + | |
| Carpinus betulus | + | + | + | |
| Crataegus in Arten und Sorten | + | | + | |
| Fagus sylvatica in Sorten | + | | + | |
| Malus in Arten und Sorten | | + | | |
| Platanus acerifolia | + | | | |
| Quercus cerris | | | + | |
| Quercus petraea | + | | + | |
| Quercus robur | + | + | + | |
| Robinia hispida 'Macrophylla' | | + | | |
| Sorbus aria | | + | | |
| Tilia cordata | + | + | + | |
| Tilia flavescens 'Glenleven' | + | | | |
| Tilia platyphyllos | + | + | + | |
| Tilia europaea | + | + | + | |
| 2. Sommergrüne Sträucher | | | | |
| Berberis in Arten und Sorten | | | + | + |
| Buddleja Davidii-Hybriden | | + | | |
| Ceanothus in Arten und Sorten | | + | | |
| Chaenomeles in Arten und Sorten | | + | + | |
| Cornus mas | | | + | |
| Cotoneaster in Arten und Sorten | | + | + | + |
| Crataegus in Arten und Sorten | | | + | |
| Deutzia gracilis | | | | + |
| Escallonia in Arten und Sorten | | + | + | |
| Forsythia in Arten und Sorten | | + | + | |
| Hydrangea quercifolia | | + | | |
| Ligustrum in Arten und Sorten | | + | + | + |
| Lonicera tatarica | | | + | |
| Lonicera xylosteum | | | + | |
| Magnolia liliiflora in Sorten | | + | | |
| Magnolia soulangiana in Sorten | | + | | |
| Malus Hybriden in Sorten | | + | | |
| Potentilla fruticosa in Sorten | | | + | + |
| Prunus cerasifera 'Nigra' | | + | + | |
| Prunus spinosa | | | + | |
| Ribes sanguineum in Sorten | | + | | |
| Ribes in Arten und Sorten | | | + | + |
| Rosa in Arten und Sorten | | + | | |
| Spiraea bumalda in Sorten | | | | + |
| Spiraea japonica in Sorten | | | | + |

Fortsetzung nächste Seite

49 - Geschnittene Baumwände, Spalier, Hecken und Einfassungen

Fortsetzung

| Gattung/Art/Sorte | Baumwand | Spalier | Hecke | Einfassung |
|--|----------|---------|-------|------------|
| Symphoricarpos albus laevigatus | | | + | |
| Syringa chinensis | | | + | |
| Syringa hyacinthiflora in Sorten | | + | | |
| Syringa vulgaris | | | + | |
| 3. Immergrüne/Wintergrüne Sträucher | | | | |
| Berberis in Arten und Sorten | | | + | + |
| Buxus sempervirens in Sorten | + | | + | + |
| Ceanothus in Arten und Sorten | | + | | |
| Cotoneaster in Arten und Sorten | | + | + | + |
| Elaeagnus in Arten und Sorten | | + | | |
| Euonymus fortunei 'Vegetus' | | + | + | + |
| Ilex in Arten und Sorten | + | | + | + |
| Lavandula angustifolia | | | | + |
| Ligustrum in Arten und Sorten | | + | + | + |
| Lonicera nitida in Sorten | | + | + | + |
| Lonicera pileata | | | | + |
| Mahonia aquifolium | | | + | + |
| Osmanthus heterophyllus | | + | + | |
| Prunus laurocerasus in Sorten | | + | + | |
| Pyracantha Hybriden in Sorten | | + | + | + |
| Viburnum burkwoodii | | + | | |
| Viburnum 'Pragense' | | + | | |
| Viburnum rhytidophyllum | | + | | |
| Viburnum tinus | | | + | + |
| 4. Nadelgehölze | | | | |
| Chamaecyparis in Arten und Sorten | + | | + | |
| Cupressocyparis leylandii in Sorten | + | | + | |
| Ginkgo biloba | | + | | |
| Juniperus chinensis in Sorten | + | | + | |
| Juniperus communis in Sorten | | | + | |
| Juniperus virginiana | | | + | |
| Larix in Arten | + | | + | |
| Metasequoia glyptostroboides | + | | + | |
| Picea abies | + | | + | |
| Picea omorika | | | + | |
| Pinus mugo | | | + | + |
| Taxus baccata | + | | + | |
| Thuja occidentalis in Sorten | + | | + | + |
| Thujopsis dolabrata | | | + | |
| Tsuga canadensis | | | + | |

Klettergehölze benötigen Stützen oder Wände, um sich optimal entwickeln zu können. Ausmaße und Aussehen sind von der Form der Kletterhilfen abhängig. Nach der Art des Kletterns unterscheidet man 2 Hauptgruppen:

A. Gerüstkletterpflanzen

B. Selbstklimmer.

Beide Gruppen werden nach ihren Strategien des Kletterns weiter untergliedert.

| Gattung/Art/Sorte | Belaubung | Blüte | Frucht | Höhe in m |
|--------------------------------------|-----------|--------|--------------|-----------|
| A. Gerüstkletterpflanzen | | | | |
| 1. Schlinger/Winder | | | | |
| Actinidia arguta | so | weiß | grün, süß | 3-6 |
| Actinidia chinensis (= A. deliciosa) | so | weiß | braun, süß | |
| Actinidia kolomikta | so | weiß | grün | |
| Akebia quinata | so- wi | rosa | grün, süß | 4-6 |
| Aristolochia macrophylla | so | braun | grün, giftig | 8-10 |
| Celastrus orbiculatus | so | grün | gelborange | 8-12 |
| Humulus lupulus | so | grün | grün | 3-8 |
| Lonicera japonica repens | wi-i | weiß | rot | 2-3 |
| Lonicera brownii 'Dropmore Scarlet' | so | orange | orange | 2-3 |
| Lonicera caprifolium | so | weiß | rot | 2-5 |
| Lonicera heckrottii | so | rosa | rot | 2-4 |
| Lonicera henryi | i | gelb | blau | 5-7 |
| Lonicera periclymenum | so | weiß | rot | 1-5 |
| Lonicera tellmanniana | so | gelb | orange | 4-6 |
| Polygonum aubertii | so | weiß | weiß | 8-15 |
| Wisteria floribunda | so | blau | grün | 6-8 |
| Wisteria sinensis | so | blau | grün | 6-15 |
| 2. Ranker ohne Haftscheiben | | | | |
| Clematis alpina in Sorten | so | blau | silbrig | 1-2 |
| Clematis Hybriden in Sorten | so | viele | silbrig | 2-4 |
| Clematis macropetala in Sorten | so | viele | silbrig | 2-3 |
| Clematis maximowicziana | so | weiß | silbrig | 5-8 |
| Clematis montana in Sorten | so | weiß | silbrig | 5-8 |
| Clematis montana 'Rubens' | so | rosa | silbrig | 3-10 |
| Clematis orientalis 'Orange Peel' | so | gelb | silbrig | 3-5 |
| Clematis tangutica | so | gelb | silbrig | 4-6 |
| Clematis texensis in Sorten | so | rosa | silbrig | 1-1,5 |
| Clematis vitalba | so | weiß | silbrig | 10-20 |
| Clematis viticella in Sorten | so | blau | silbrig | 2-5 |
| Vitis coignetiae | so | grün | schwarz | 6-8 |
| | | | | 2-5 |
| 3. Spreizklimmer | | | | |
| Jasminum nudiflorum | so | gelb | - | 2-3 |
| Rosa arvensis | so | weiß | orangerot | 1-2 |
| Rosa - Kletterrosen | so | rot | | 2-3 |
| Rubus fruticosus | so-wi | weiß | schwarz | 1-3 |
| Rubus henryi | i | rosa | schwarz | 2-3 |

Zeichenerklärung: so = sommergrün / wi = wintergrün / i = immergrün

Fortsetzung nächste Seite

50 - Klettergehölze

Fortsetzung

| Gattung/Art/Sorte | Belaubung | Blüte | Frucht | Höhe in m |
|---|-----------|-------|---------|-----------|
| B. Selbstklimmer | | | | |
| 1. Haftscheibenranker | | | | |
| Parthenocissus quinquefolia | so | grün | schwarz | 10-15 |
| Parthenocissus quinquefolia 'Engelmannii' | so | grün | schwarz | 15-18 |
| Parthenocissus tricuspidata 'Veitchii' | so | grün | schwarz | 15-18 |
| 2. Haftwurzelkletterer | | | | |
| Campsis radicans | so | rot | grün | 6-15 |
| Campsis radicans 'Flava' | so | gelb | grün | 4-5 |
| Campsis tagliabuana 'Mme Galen' | so | rot | | 3-5 |
| Euonymus fortunei radicans | i | | - | 2-5 |
| Euonymus fortunei 'Vegetus' | i | grün | orange | 3-6 |
| Euonymus fortunei in Sorten | i | | orange | 1-3 |
| Hedera colchica | i | gelb | schwarz | 6-8 |
| Hedera helix | i | gelb | schwarz | 10-20 |
| Hedera helix 'Woerner' | i | gelb | schwarz | 10-15 |
| Hedera helix hibernica | i | gelb | schwarz | 5-20 |
| Hydrangea petiolaris | so | weiß | braun | 8-12 |

Zeichenerklärung: so = sommergrün / wi = wintergrün / i = immergrün

51 - Gehölze für Intensive Dachbegrünung

Die vorgenommene Auswahl bezieht sich ausschließlich auf Dachgärten in ungeschützter, windoffener Lage. Für die Gehölzauswahl in abgesenkten Dachgärten oder schachtartigen Dachgarten-Innenhöfen sind keine speziellen Empfindlichkeiten zu berücksichtigen, da dank der allseitigen Gebäudeabschirmung weder Bruch- noch Frostanfälligkeit eine Rolle spielen.

Zur speziellen Auswahl:

1. mehrstämmige Gehölze wählen, sie weichen Winddruck und -turbulenzen besser aus als einstämmige,
2. keine kompakten Bäume und Sträucher, sondern wegen der Winddruckverringerung locker aufgebaute, teilweise durchblasbare Kronen,
3. kleinblättrige Arten werden weniger beschädigt als Großblättrige,
4. bruchanfällige Pflanzen ausklammern,
5. Gehölze mit aggressiver Wurzelbrutbildung (z.B. Hippophae) ausschließen, da Fehler in der Folienverwendung gnadenlos ausgenützt werden,
6. keine Luxusversorgung einrichten, denn je höher Bodenfeuchte und Nährstoffangebot, desto flacher wurzeln die Gehölze und um so üppiger entwickeln sich die oberirdischen Teile.

Hinweis:

Die hier angegebenen Wuchsgrößen und zu beachtenden Einschränkungen betreffen das Verhalten der Gehölze auf den Dachflächen, sie sind nicht mit den Verhaltensweisen zu ebener Erde identisch!

Fast alle Klettergehölze sind unbrauchbar für die Dachbegrünung, da sie zu windempfindlich sind. Meistens nehmen sie die Stützen nicht an, sondern schlingen in die anderen Gehölze hinein. Kletterhilfen sollten statisch außerordentlich gut abgesichert sein. Abgerutschte Kletterpflanzen müssen weit zurückgeschnitten werden, um sie zur Triebneubildung anzuregen, da alte Triebe nicht mehr klettern. Eine Beschattung des Wurzeltellers ist zwingend erforderlich.

(Weitere Informationen siehe Veröffentlichungen von KIERMEIER, P., KOLB/SCHWARZ, KRUPKA, B., LIESECKE/LÖSKEN u.a., verschiedene Jahrgänge)

| Gattung/Art/Sorte | Größe (m) | Einschränkung |
|---|-----------|--|
| 1. Laubbäume und Großsträucher | | |
| Acer campestre | 3 - 10 | - |
| Acer ginnala | 3 - 6 | - |
| Acer neglectum 'Annae' | 6 - 10 | u.U. zu groß |
| Amelanchier laevis | 3 - 5 | Blüte nicht windfest |
| Amelanchier lamarckii in Sorten | 3 - 5 | - |
| Cornus mas | 3 - 6 | - |
| Corylus avellana | 3 - 5 | in windoffenen Lagen empfindlich |
| Crataegus lavalleyi 'Carrierei' | 5 - 8 | - |
| Crataegus coccinea | 5 - 7 | - |
| Crataegus crus galli | 5 - 7 | - |
| Fraxinus ornus in Sorten | 4 - 8 | sehr frostempfindlich, Blüte nicht windfest |
| Philadelphus inodorus grandiflorus | 3 - 4 | Blüte nicht windfest, Auslichtungsschnitt erforderlich |
| Physocarpus opulifolius | 3 - 4 | - |
| Prunus mahaleb | 3 - 6 | zahlreiche Sämlinge |
| Prunus serotina | 5 - 10 | lästige Sämlinge |
| Pyrus salicifolia | 4 - 6 | frostgefährdet, Blüte nicht windfest |
| Salix acutifolia 'Pendulifolia' | 4 - 6 | bald brüchig, Verjüngungsschnitt |
| Salix caprea | 3 - 6 | in Trockenphasen Blätter ab Juli braun |
| Sorbus aria in Sorten | 5 - 8 | - |
| Sorbus aucuparia | 5 - 8 | in Trockenphasen früh entlaubend |
| Sorbus hybrida 'Gibbsii' | 4 - 6 | bei Staunässe früher Laubfall |
| Sorbus intermedia | 8 - 10 | u.U. zu groß |
| 2. Mittelhohe bis kleine Sträucher | | |
| Berberis ottawensis 'Superba' | 2 - 4 | - |
| Berberis thunbergii in Sorten | 0,5 - 2 | in Trockenphasen früh entlaubend |
| Buddleja alternifolia | 2 - 3 | stark überhängend, frostgefährdet |
| Buddleja Davidii-Hybriden | 1 - 2 | frostempfindlich, jährlicher Rückschnitt |
| Buxus sempervirens 'Bullata' | 1 - 2 | gelegentlich frostgefährdet |
| Chaenomeles Arten und Sorten | 1 - 2 | Blüte nicht windfest |
| Cornus alba | 2 - 3 | - |
| Cornus alba 'Sibirica' | 1 - 2 | - |
| Cornus stolonifera 'Kelsey' | 0,5 - 1 | keine heiß-trockenen Lagen |
| Cotinus coggygria | 2 - 3 | frostempfindlich |
| Cotoneaster bullatus | 2 - 3 | gelegentlich frostgefährdet |
| Cotoneaster dielsianus | 1 - 2 | - |
| Cotoneaster divaricatus | 1 - 2 | - |
| Cotoneaster acutifolius | 1 - 2 | - |
| Cotoneaster multiflorus | 1 - 2 | gelegentlich frostgefährdet |
| Cotoneaster praecox | 1 - 1,5 | gelegentlich frostgefährdet |
| Deutzia in Arten und Sorten | 0,5 - 2 | keine heiß-trockenen Lagen |
| Euonymus alatus | 0,2 - 2 | keine heiß-trockenen Lagen |
| Hypericum 'Hidcote' | 0,5 - 1 | frostempfindlich, jährlicher Rückschnitt |

Fortsetzung nächste Seite

51 - Gehölze für Intensive Dachbegrünung

Fortsetzung

| Gattung/Art/Sorte | Größe (m) | Einschränkung |
|---|-----------|--|
| <i>Hypericum patulum henryi</i> | 0,5 - 1 | frostempfindlich, jährlicher Rückschnitt |
| <i>Ilex meserveae</i> in Sorten | 1 - 2 | frostgefährdet, u.U. totaler Blattverlust |
| <i>Kerria japonica</i> in Sorten | 1 - 2 | frostgefährdet |
| <i>Kolkwitzia amabilis</i> | 2 - 3 | früh vergreisend, häufig auslichten |
| <i>Ligustrum obtusifolium regelianum</i> | 1 - 2 | - |
| <i>Ligustrum ovalifolium</i> | 2 - 3 | frostgefährdet |
| <i>Ligustrum vulgare</i> in Sorten | 2 - 3 | - |
| <i>Lonicera ledebourii</i> | 2 - 3 | keine trockenen Standorte |
| <i>Lonicera tatarica</i> | 2 - 3 | gelegentlicher Rückschnitt |
| <i>Lonicera xylosteoides</i> 'Clavey's Dwarf' | 2 - 3 | - |
| <i>Lonicera xylosteum</i> | 1 - 2 | keine heiß-trockenen Lagen |
| <i>Lycium barbarum</i> | 2 - 3 | stark überhängend |
| <i>Perovskia abrotanoides</i> | 1 - 1,5 | jährlicher Rückschnitt |
| <i>Philadelphus coronarius</i> | 2 - 3 | gelegentlicher Rückschnitt |
| Philadelphus- Hybriden | 1 - 2 | Blüten nicht windfest, häufig auslichten |
| <i>Potentilla fruticosa</i> in Sorten | | alle Sorten manchmal frostgefährdet, auslichten |
| <i>Potentilla</i> 'Goldfinger' | 0,5 - 1,5 | - |
| <i>Potentilla</i> 'Goldteppich' | 0,5 - 1 | zu dichte Pflanzung vermeiden |
| <i>Potentilla</i> 'Sommerflor' | 0,5 - 1 | |
| <i>Prunus laurocerasus</i> 'Otto Luyken' | 1 - 2 | bei humosen Substraten starker Rüsselkäferbefall, dann kaum zu halten! gelegentlich frostgefährdet |
| <i>Prunus laurocerasus</i> 'Zabeliana' | 1 - 2 | |
| <i>Prunus tenella</i> | 0,5 - 1,5 | Blüten nicht windfest, jährlicher Rückschnitt |
| <i>Pyracantha</i> 'Red Cushion' | 0,5 - 1 | frostempfindlich, bei Kälte Schwarzfärbung |
| <i>Pyracantha</i> 'Red Column' | 2 - 3 | frostgefährdet, mäßiger Fruchtbesatz |
| <i>Pyracantha</i> 'Soleil d'Or' | 1 - 2 | frostgefährdet |
| <i>Ribes alpinum</i> 'Schmidt' | 0,5 - 1 | keine heiß-trockenen Lagen |
| <i>Ribes aureum</i> | 1 - 2 | fällt auseinander, keine heiß-trockenen Lagen |
| <i>Ribes divaricatum</i> | 2 - 3 | keine heiß-trockenen Lagen |
| <i>Rosa glauca</i> | 1 - 2 | kein Konkurrenzdruck, ab August entlaubend |
| <i>Rosa multiflora</i> | 1 - 2 | - |
| <i>Rosa rubiginosa</i> | 1 - 2 | etwas windempfindlich |
| <i>Rosa</i> in Sorten | 0,5 - 1 | jährliche Pflegegänge, frostempfindlich |
| <i>Salix</i> in Arten und Sorten | | i.d.R. ungeeignet, da frühzeitig entlaubend |
| <i>Salix purpurea</i> 'Pendula' | 0,5 - 1 | langsamwüchsig, bodenauflegend |
| <i>Salix rosmarinifolia</i> | 1 - 1,5 | keine heiß-trockene Lagen |
| <i>Spiraea bumalda</i> in Sorten | 0,5 - 1 | häufiger Rückschnitt |
| <i>Spiraea japonica</i> in Sorten | 0,3 - 0,5 | häufiger Rückschnitt |
| <i>Spiraea vanhouttei</i> | 1 - 2 | Blüte windempfindlich, trockenheits-empfindlich |
| <i>Symphoricarpos albus laevigatus</i> | 1 - 2 | lästige Ausläuferbildung |
| <i>Symphoricarpos chenaultii</i> | 1 - 1,5 | gelegentlich frostgefährdet |
| <i>Symphoricarpos orbiculatus</i> | 1 - 1,5 | gelegentlich frostgefährdet |
| <i>Syringa chinensis</i> | 2 - 3 | Veredlungsunterlage manchmal durchtreibend |
| <i>Syringa microphylla</i> 'Superba' | 1 - 1,5 | - |
| <i>Tamarix</i> in Arten | 2 - 3 | frostempfindlich, häufiger Rückschnitt |

| Gattung/Art/Sorte | Größe (m) | Einschränkung |
|--|---------------------------------|---|
| Viburnum farreri | 2 - 3 | Blüten frostempfindlich, verlangt Auslichten |
| Viburnum lantana | 2 - 3 | gelegentlicher Kahlfraß |
| Weigela Hybriden in Sorten | 1 - 2 | regelmäßig Auslichten, keine heiß-trockene Lagen |
| 3. Klein- und Zwergsträucher, Bodendecker | | |
| Cornus stolonifera 'Kelsey' | 0,5 - 1 | keine heiß-trockenen Lagen |
| Cotoneaster adpressus | 0,2 - 0,5 | sehr langsamwüchsig |
| Cotoneaster dammeri in Sorten | 0,2 - 1,2 | frostgefährdet, bei Kälte bronzefarben |
| Cotoneaster salicifolius 'Parkteppich' | 0,3 - 1 | frostgefährdet |
| Euonymus fortunei in Sorten | 0,3 - 1 | frostempfindlich, keine heiß-trockenen Extremstandorte (bunte Sorten anfällig) bei humosen Substraten starker Rüsselkäferbefall, dann kaum zu halten! |
| Hypericum calycinum | 0,2 - 0,3 | frostempfindlich |
| Hypericum moserianum | 0,3 - 0,5 | frostempfindlich |
| Ilex crenata in Sorten | 0,3 - 1,5 | frostgefährdet, keine heiß-trockenen Lagen |
| Ligustrum vulgare 'Lodense' | 0,5 - 0,7 | sehr langsamwüchsig, bei Kälte bronzefarben |
| Lonicera nitida 'Maigrün' | 0,5 - 0,8 | frostempfindlich |
| Lonicera pileata | 0,5 - 1 | frostempfindlich |
| Mahonia aquifolium 'Apollo' | 0,5 - 1 | frostgefährdet, meidet Sonne |
| Philadelphus 'Erectus' | 0,5 - 1 | Blüte nicht windfest |
| Potentilla 'Goldteppich' | 0,5 - 1 | zu dicht Pflanzung vermeiden |
| Potentilla 'Sommerflor' | 0,5 - 1 | - |
| Pyracantha 'Red Cushion' | 0,5 - 1 | frostempfindlich |
| Rosa - bodendeckende Sorten | 0,3 - 0,5 0,5 - 1 1 - 1,5 | gelegentlich frostgefährdet, windempfindlich, ab und zu Durchtrieb der Unterlage, jährliche Pflegegängegelegentlich frostgefährdet |
| Symphoricarpos chenaultii 'Hancock' | 0,8 - 1,2 | gelegentlich frostgefährdet |
| 4. Klettergehölze | | |
| Clematis montana 'Rubens' | 2 - 5 | frostgefährdet, Blüte windempfindlich |
| Clematis tangutica | 2 - 3 | - |
| Euonymus fortunei radicans | 1 - 3 | frostempfindlich, keine heiß-trockenen Lagen |
| Hedera helix | 3 - 8 | z.T. nicht kletternd, frostgefährdet |
| 5. Nadelgehölze | | |
| Juniperus communis 'Hornibrookii' | 0,5 - 1 | - |
| Juniperus communis 'Repanda' | 0,3 - 0,5 | - |
| Juniperus horizontalis 'Wiltonii' | 0,2 - 0,3 | - |
| Juniperus sabina 'Tamariscifolia' | 0,5 - 0,8 | - |
| Picea abies 'Nidiformis' | 1 - 1,5 | nur in absonnigen Lagen |
| Picea abies 'Pumila Glauca' | 0,3 - 0,5 | nur in absonnigen Lagen |
| Pinus leucodermis | 4 - 6 | empfindlich bei Staunässe |
| Pinus mugo in Sorten | 1 - 2 | - |
| Pinus parviflora 'Glauca' | 4 - 6 | u.U. zu hoch |

Fortsetzung nächste Seite

51 - Gehölze für Intensive Dachbegrünung

Fortsetzung

| Gattung/Art/Sorte | Größe (m) | Einschränkung |
|-----------------------------------|-----------|--|
| Pinus parviflora 'Negishi' | 1 - 1,5 | - |
| Pinus sylvestris 'Watereri' | 3 - 5 | - |
| Taxus baccata in Sorten | | bei humosen Substraten starker Rüsselkäferbefall, dann kaum zu halten! |
| Taxus baccata 'Dovastoniana' | 2 - 4 | u.U. zu breitwüchsig |
| Taxus baccata 'Nissens Corona' | 1 - 3 | s.o. |
| Taxus baccata 'Nissens Präsident' | 2 - 3 | s.o. |
| Taxus baccata 'Repandens' | 0,5 - 0,7 | s.o. |
| Taxus cuspidata 'Nana' | 1 - 2 | s.o. |

52 - Extensive Dachbegrünung

Gehölze lassen sich für die extensive Dachbegrünung nicht empfehlen, da die Schichtstärken der Substrate (ca. 3-8 cm) zu gering sind. Bei einer Extensivbegrünung wird weder gewässert noch regelmäßig gedüngt, beides jedoch Voraussetzung für größere Gehölze, um auf Dauer zu überleben.

Gehölze für die einfache Intensivbegrünung auf Dächern

Im Rahmen der einfachen Intensivbegrünung wird nur nach Bedarf gepflegt, d.h. man muss bei der Pflanzenauswahl auf pflegeaufwendige, beispielsweise regelmäßig schnittbedürftige Gehölze verzichten. Die Schichtstärken werden je nach Erfordernis überhöht "angehügelt" und pro Gehölz ca. 1 m² erhöhte Fläche eingeplant. Als Faustzahl gilt: für die einfache Intensivbegrünung sollten die Gehölze nicht größer als 0,8-1,0 m werden, um häufiges Wässern oder Düngen zu vermeiden. Bei den Wuchsstärken ist zu berücksichtigen, dass die durchschnittlichen Endgrößen auf den Dächern nicht erreicht werden. Nur etwa 2/3 der üblichen Höhe sind bei deutlich lockerer Belaubung und geringerer Blüte zu erwarten.

Die Pflanzenauswahl entspricht der Intensivbegrünung in Abschnitt 3 (Klein- und Zwerggehölze) und Abschnitt 5 (Nadelgehölze), wobei alle Gehölze über 1 m Höhe entfallen.

53 - Bäume für schattige Hinterhöfe

Die Öffnung der innerstädtischen Hinterhöfe für Anwohner erfordert neue Überlegungen in der Gehölzauswahl. In den meist engen, beschatteten Vierteln lassen sich kaum Großbäume ansiedeln, denn sie könnten u.U. die Höfe noch dunkler erscheinen lassen als diese ohnehin schon sind. In derartigen Hofsituationen, in denen selten oder nur kurzzeitig direktes Licht einstrahlt, erreichen die Bäume nie ihre optimale Größe. Häufig wachsen sie dem Licht (schief) entgegen oder außergewöhnliche Kronenformen lösen ihren charakteristischen Habitus angesichts des Lichtmangels auf. Zudem prägen sich Laubwerk, sowie Blüten- und Fruchtansatz auffallend spärlich aus.

Probleme entstehen außerdem, wenn zu nahe an die Stämme der Bäume gepflastert wird, denn die meisten Arten heben die Beläge an.

1. Laubbäume

Acer campestre in Sorten

Acer palmatum

Acer pensylvanicum

(Acer platanoides in grünlaubigen Sorten)

Acer rufrinerve

Acer neglectum 'Annae'

(Amelanchier lamarckii in Sorten)

Carpinus betulus in Sorten

(Cercidiphyllum japonicum)

Cornus alternifolia

Cornus controversa

Cornus florida und Formen
 Cornus kousa und Formen
 (Cornus mas)
 Crataegus laevigata
 Crataegus lavallei 'Carrierei'
 Crataegus monogyna
 Crataegus coccinea
 Fagus sylvatica in grünlaubigen Sorten
 (Fraxinus excelsior in schmalkronigen Sorten)
 Ilex aquifolium in Sorten
 (Malus-Hybriden in grünlaubigen Sorten)
 Ostrya carpinifolia
 (Parrotia persica)
 Prunus padus
 (Quercus petraea)
 (Quercus robur)

Sorbus aria in Sorten
 Sorbus arnoldiana in Sorten
 Sorbus aucuparia in Sorten
 (Sorbus intermedia in Sorten)
 (Sorbus torminalis)
 (Tilia americana in Sorten)
 (Tilia cordata in Sorten)
 (Tilia europaea in Sorten)
 Ulmus carpinifolia
 Ulmus hollandica 'Lobel'

2. Nadelbäume

Chamaecyparis in Arten und Sorten
 Taxus in Arten und Sorten
 Thuja in Arten und Sorten
 Tsuga in Arten und Sorten

Unter "Heiden" versteht man definitionsgemäß nicht nur endlose Heidekrautflächen mit Wacholdern und weiß schimmernden Birken, sondern ganz allgemein Zwergstrauchformationen in Gebieten hoher Luftfeuchtigkeit auf nährstoffarmen Substraten, wobei es sich nicht nur um saure Sandböden handelt. Das Bild der Heiden wird vorrangig von kleinblättrigen Ericaceen, Zwerg- und Rutensträuchern wie Ginster und Verwandten sowie von zahlreichen Nadelgehölzen bestimmt. Dazu gesellen sich einige Sträucher und Bäume wie Weißdorn und Birken. Da diese aber durch ihren Laubfall und Konkurrenzdruck die Heidekräuter verdrängen, muss man mit Pflegemaßnahmen lenkend eingreifen. Die Heiden vertragen weder den herbstlichen Laubfall noch eine nachhaltige Beschattung. Daher kommen die Heidekräuter schwerpunktmäßig immer mit Nadelgehölzen vor, da die Nadelstreu den Heidekräutern nicht schadet. Als "Bodendecker" unter Bäumen und Sträuchern sollten sie keinesfalls verwendet werden, hierfür sind andere schattenverträgliche Ericaceen zu wählen wie die Vaccinium-Arten.

Gattung/Art/Sorte

lichthungrig

schattenverträglich

A. Küstennahe Heiden

1. Laubgehölze

Betula pendula in Sorten

+

Betula pubescens

+

Cytisus scoparius in Sorten

+

Crataegus monogyna

+

Empetrum nigrum

+

Genista sagittalis

+

Genista tinctoria in Sorten

+

Myrica gale

+

Rhamnus frangula

+

Salix repens argentea

+

Sorbus aucuparia in Sorten

+

Ulex europaeus

+

Fortsetzung nächste Seite

| Gattung/Art/Sorte | lichthungrig | schattenverträglich |
|---------------------------------|--------------|---------------------|
| 2. Erikagewächse | | |
| Calluna vulgaris in Sorten | + | |
| Erica cinerea | + | |
| Erica tetralix | + | |
| Erica vagans in Sorten | + | |
| Vaccinium vitis-idaea in Sorten | | + |
| 3. Nadelgehölze | | |
| Juniperus communis in Sorten | + | |
| Pinus sylvestris in Sorten | + | |

Hinweis:

Breitblättrige Pflanzen sollten in echten Heiden nicht verwendet werden. Vielmehr sind schmalblättrige Arten, insbesondere Gräser als ideale Ergänzungen anzusehen. Empfehlenswert sind: Deschampsia flexuosa, Festuca ovina, Festuca tenuifolia und Molinia caerulea. In den Schattenbereichen kann auch mit Farnen gearbeitet werden. Siehe dazu auch Planungshilfen Stauden, Tabelle 22, Heidepflanzen, S. 956.

| Gattung/Art/Sorte | lichthungrig | schattenverträglich |
|---|--------------|---------------------|
| B. Alpenrosenheiden | | |
| Die Heiden des Berglandes sind ähnlich wie die im Flachland strukturiert, nur setzen sie sich meist aus anderen Arten zusammen. | | |
| 1. Laubgehölze | | |
| Clematis alpina | | + |
| Crataegus monogyna | | + |
| Cytisus purpureus | + | |
| Daphne cneorum | + | |
| Lonicera caerulea | | + |
| Ribes alpinum | | + |
| 2. Erikagewächse | | |
| Arctostaphylos uva-ursi | + | |
| Empetrum nigrum | + | |
| Erica carnea in Sorten | + | |
| Rhododendron ferrugineum | | + |
| Rhododendron hirsutum | | + |
| Vaccinium vitis-idaea in Sorten | | + |
| 3. Nadelgehölze | | |
| Juniperus communis in Sorten | + | |
| Larix decidua | + | |
| Picea abies in Sorten | | + |
| Pinus cembra | + | |
| Pinus mugo in Sorten | + | |
| Pinus nigra in Sorten | + | |
| Pinus sylvestris in Sorten | | |

| Gattung/Art/Sorte | lichthungrig | schattenverträglich |
|--|--------------|---------------------|
| C. Heideähnliche Formationen fremder Erdteile | | |
| 1. Laubgehölze | | |
| Aronia in Arten und Sorten | | + |
| Betula in Arten und Sorten | + | |
| Clethra alnifolia | | + |
| Cornus canadensis | | + |
| Cornus stolonifera 'Kelsey's' | | + |
| Cytisus in Arten und Sorten | + | |
| Daboecia in Arten und Sorten | | + |
| Elaeagnus pungens in Sorten | | + |
| Fothergilla gardenii | | + |
| Genista in Arten und Sorten | + | |
| Hebe in Arten und Sorten | + | |
| Ilex crenata in Sorten | | + |
| Ilex meserveae in Sorten | | + |
| Ilex verticillata | + | |
| Rubus calycinoides | + | |
| Skimmia japonica in Sorten | | + |
| Sorbus in Arten und Sorten | + | |
| Spiraea betulifolia | | + |
| Spiraea prunifolia | + | |
| 2. Erikagewächse | | |
| Gaultheria procumbens | | + |
| Gaultheria shallon | | + |
| Kalmia angustifolia 'Rubra' | | + |
| Kalmia latifolia in Sorten | | + |
| Leucothoe walteri | | + |
| Pernettya mucronata in Sorten | | + |
| Pieris floribunda | | + |
| Pieris japonica in Sorten | | + |
| Rhododendron Wildarten | | + |
| Rhododendron canadense | + | |
| Rhododendron impeditum in Sorten | + | |
| Rhododendron keleticum | + | |
| Rhododendron minus | | + |
| Rhododendron radicans | | + |
| Rhododendron 'Radistrotum' | | + |
| Rhododendron - Japanische Azaleen | | + |
| Vaccinium macrocarpon u.a. | + | |

Fortsetzung nächste Seite

54 - Heidegärten

Fortsetzung

| Gattung/Art/Sorte | lichthungrig | schattenverträglich |
|-------------------------------|--------------|---------------------|
| 3. Nadelgehölze | | |
| Juniperus in Arten und Sorten | + | |
| Larix kaempferi | + | |
| Pinus contorta | + | |
| Pinus densiflora 'Pumila' | + | |
| Pinus leucodermis | + | |
| Pinus parviflora 'Glaucula' | + | |
| Pinus pumila 'Glaucula' | + | |
| Thuja standishii | + | |
| Tsuga diversifolia | | + |
| Tsuga mertensiana | | + |

55 - Kübel und Trogpflanzen

So attraktiv die Kübelpflanzen wirken, so betreuungsintensiv sind sie letztlich. Es genügt nicht, schön dekorierte Kübel in Fußgängerzonen, Atrien, Platzflächen oder an Terrassen aufzustellen. Ein Hauptproblem besteht darin, dass die meisten Substrate zu viel organisches Material aufweisen, wodurch die Erdfüllung zwischen 30-50% schrumpft. Die Pflanzen verlieren ihre Standfestigkeit und verhungern außerdem. Humusbedürftige Gehölze lassen sich deshalb nur selten gut in Trögen halten. Es ist zwingend notwendig, strukturstabile Stoffe unterzumischen und wenn möglich 10-20% Schwund vorher einzurechnen. Viele Kübelpflanzen kümmern deutlich ab dem 2. Standjahr, wenn sie nur aus dem Ballenmaterial leben und keine Nährstoffzufuhr erfolgt. Empfehlenswert sind langsam fließende Düngern. Regelmäßiges Wässern gilt als Grundvoraussetzung für das Überleben der Pflanzen. Frostempfindliche Pflanzen sind in einem Trog eher gefährdet als in einem Beet. Der Standort will daher gut ausgewählt sein. Das Ausmaß des Trogs hängt von der Pflanzengröße und -anzahl ab. Zu viele und zu große Pflanzen bedrängen sich gegenseitig und verhungern allmählich.

Als Faustzahl für die Trogrgröße gilt: der Durchmesser des Trogs sollte wenigstens ein Drittel des mittleren Durchmessers der größten ausgewählten Pflanze betragen, bei einer gleichzeitigen Mindestsubstrathöhe von 40 - 60 cm. Mehr ist natürlich besser, weniger bedeutet erhöhten Pflegeaufwand.

| | |
|---|---------------------------------|
| 1. Laubgehölze | Malus-Hybride 'Red Jade' |
| Acer ginnala | Nothofagus antarctica |
| Acer japonicum 'Aconitifolium' | Perovskia abrotanoides |
| Acer rufinerve | Philadelphus 'Erectus' |
| Amelanchier lamarckii | Potentilla fruticosa in Sorten |
| Berberis ottawensis in Sorten | Prunus fruticosa 'Globosa' |
| Berberis thunbergii 'Atropurpurea Nana' | Ptelea trifoliata |
| Catalpa bignonioides 'Nana' | Pyrus salicifolia |
| Clerodendron trichotomum fargesii | Quercus pontica |
| Cotinus coggygria in Sorten | Rhodotypos scandens |
| Cotoneaster in Arten und Sorten | Robinia 'Casque Rouge' |
| Crataegus lavalleyi 'Carrierei' | Robinia hispida in Sorten |
| Crataegus coccinea | Rosa glauca |
| Cytisus in Arten und Sorten | Salix purpurea 'Pendula' |
| Elaeagnus in Arten und Sorten | Sorbus serotina |
| Genista in Arten und Sorten | Sorbus thuringiaca 'Fastigiata' |
| Hydrangea arborescens in Sorten | Spiraea betulifolia in Sorten |
| Lonicera tatarica in Sorten | Spiraea bumalda |
| Mahonia aquifolium in Sorten | Spiraea decumbens |

Kübel und Trogpflanzen - 55

Spiraea japonica in Sorten
 Spiraea nipponica in Sorten
 Staphylea colchica
 Stephanandra incisa 'Crispa'
 Symphoricarpos chenaultii 'Hancock'
 Syringa meyeri 'Palibin'
 Syringa microphylla 'Superba'
 Syringa patula 'Miss Kim'
 Tamarix parviflora

2. Immergrüne Laubgehölze

Berberis buxifolia 'Nana'
 Berberis candidula
 Berberis frikartii in Sorten
 Berberis gagnepainii in Sorten
 Berberis media in Sorten
 Berberis verruculosa
 Buxus sempervirens in Sorten
 Cotoneaster in Arten und Sorten
 Daphne cneorum
 Elaeagnus in Arten und Sorten
 Erica carnea in Sorten
 Hedera colchica in Sorten
 Hedera helix in Sorten
 Hypericum in Arten und Sorten
 Ilex in Arten und Sorten
 Lavandula angustifolia in Sorten
 Ligustrum delavayanum
 Ligustrum ovalifoium 'Aureum'

Lonicera nitida in Sorten
 Lonicera pileata
 Osmanthus heterophyllus
 Prunus laurocerasus in Sorten
 Pyracantha Hybriden in Sorten
 Rhododendron Diamant-Azaleen
 Rhododendron Impeditum-Hybriden
 Rhododendron keleticum
 Rhododendron 'Radistrotum'
 Rubus henryi
 Skimmia japonica in Sorten
 Viburnum davidii
 Viburnum tinus
 Vinca major

3. Nadelgehölze

Chamaecyparis obtusa 'Nana Gracilis'
 Juniperus communis 'Repanda'
 Juniperus horizontalis in Sorten
 Juniperus sabina in Sorten
 Microbiota decussata
 Picea abies 'Nidiformis'
 Picea abies 'Pumila Glauca'
 Pinus densiflora 'Pumila'
 Pinus mugo in Sorten
 Pinus nigra in Sorten
 Pinus parviflora in Sorten
 Pinus sylvestris 'Watereri'
 Taxus in Arten und Sorten

Gewichte von Pflanzen - 56

Die Pflanzengewichte und Ballengröße können nur ca. Angaben sein, da viele Faktoren das Gewicht und die Ballengröße beeinflussen. Die Form des Ballens, das spezifische Gewicht des Bodens bzw. des Substrates, die Wassersättigung und andere Faktoren lassen einen weiten Spielraum zu. Bei den Angaben handelt es sich um Erfahrungswerte, die zur Frachtgewichtberechnung extrapoliert werden können.

| Kategorie | Qualität | ca. Gewicht in kg/Pflanze | Ballendurch- messer in cm |
|-------------|-----------------|------------------------------|------------------------------|
| Bodendecker | 1,5 l Container | 1,3 | |
| | 2 l Container | 1,7 | |
| Immergrüne | 20 - 30 | 3 | |
| | 30 - 40 | 4 | |
| | 40 - 50 | 6 | |
| | 50 - 60 | 9 | |
| | 60 - 80 | 13 | |
| | 80 - 100 | 18 | |
| | 100 - 125 | 25 | |
| | 125 - 150 | 40 | |
| | 150 - 200 | 60 | |

Fortsetzung nächste Seite

56 - Gewichte von Pflanzen

Fortsetzung

| Kategorie | Qualität | ca. Gewicht in kg/Pflanze | Ballendurch- messer in cm |
|----------------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|
| Rosen | Gütekategorie A | 0,2 | |
| Rhododendron | 30 - 40 | 3 | |
| | 40 - 50 | 4,5 | |
| | 50 - 60 | 6 | |
| | 60 - 70 | 8 | |
| | 70 - 80 | 11 | |
| | 80 - 90 | 16 | |
| | 90 - 100 | 25 | |
| | 100 - 120 | 40 | |
| | 120 - 140 | 60 | |
| Ziersträucher und Heckenpflanzen | 2 xv, o.B., -100 | 0,5 | |
| | 2 xv, o.B., 100 - 150 | 1 | |
| | 2 xv, o.B., 150 - 200 | 2 | |
| | 3 xv, m.B., - 100 | 8 | |
| | 3 xv, m.B., 100 - 125 | 12 | |
| | 3 xv, m.B., 125 - 150 | 18 | |
| | 3 xv, m.B., 150 - 175 | 25 | |
| Heister | 2 xv, o.B., 80 - 100 | 0,6 | |
| | 2 xv, o.B., 100 - 125 | 0,8 | |
| | 2 xv, o.B., 125 - 150 | 1 | |
| | 2 xv, o.B., 150 - 200 | 1,5 | |
| | 2 xv, o.B., 200 - 250 | 2 | |
| | 3 xv, m.B., 80 - 100 | 8 | |
| | 3 xv, o.B., 100 - 125 | 9,5 | |
| | 3 xv, o.B., 125 - 150 | 11 | |
| | 3 xv, o.B., 150 - 175 | 14 | |
| | 3 xv, o.B., 175 - 200 | 18 | |
| Alleebäume | 2 xv, o.B., 8 - 10 | 4 | |
| | 2 xv, o.B., 10 - 12 | 4,5 | |
| | 3 xv, m.B., 12 - 14 | 50 | 40 |
| | 3 xv, m.B., 14 - 16 | 100 | 45 |
| | 3 xv, m.B., 16 - 18 | 150 | 50 |
| | 3 xv, m.B., 18 - 20 | 200 | 60 |
| | 4 xv, m.B., 20 - 25 | 270 | 70 |
| | 4 xv, m.B., 25 - 30 | 350 | 80 |
| | 5 xv, m.B., 30 - 35 | 500 | 95 |
| | 5 xv, m.B., 35 - 40 | 650 | 100 |
| | 5 xv, m.B., 40 - 45 | 850 | 125 |
| | 5 xv, m.B., 45 - 50 | 1100 | 130 |
| | 6 xv, m.B., 50 - 60 | 1600 | 140 |
| | 6 xv, m.B., 60 - 70 | 2500 | 160 |
| | 6 xv, m.B., 70 - 80 | 4000 | 180 |
| | 6 xv, m.B., 80 - 90 | 5500 | 190 |
| 6 xv, m.B., 90 - 100 | 7500 | 210 | |
| 6 xv, m.B., 100 - 120 | 9500 | 220 | |