

Produktion

Alexander von Nordmann Der finnische, ehemals in Odessa lehrende Botaniker (1803-1866) entdeckte im Jahre 1838 nordöstlich von Borchomi (im heutigen Georgien) die später nach ihm benannte Nordmann-Tanne, die schon wenige Jahre später nach Westeuropa eingeführt wurde.

Nordmann-Tanne *Abies nordmanniana*, botanischer Name für Nordmann-Tanne. Grüne bis dunkelgrüne, glänzende, nicht stechende Nadeln; pyramidalen Wuchs; etagenförmig angeordnete Zweige. Sie hat 2-3 cm lange Nadeln und hält diese lange. Heimat: Türkei, Georgien und Nordkaukasus. Wuchs: Es dauert 8 - 10 Jahre, bis sie eine Größe von 2 m erreicht hat. Bildet ab dem 10. Standjahr bis zu 15 cm große, stehende Zapfen, die zum Winter zerfallen. Der Baum erreicht eine Höhe von bis zu 60 Metern.

Nobilistanne *Abies procera*, botanischer Name für Nobilistanne. Grüne, silbrige oder stahlblaue Nadeln; asymmetrischer Wuchs; riecht intensiv nach Weihnachtsbaum; etagenförmige Anordnung der Zweige; bis ca. 3 cm lange Nadeln. Heimat: Nordamerika, Washington, Oregon und Nordkalifornien. Wuchs: Kann bis zu 85 Meter groß werden. Bildet ab dem 7. Standjahr stehende Zapfen, die zum Winter zerfallen. Am Stamm sind auffallende Harztaschen. Werden diese durch Anstechen geöffnet, tritt Harz aus, das einen intensiven Weihnachtsbaumgeruch verbreitet. Die Zweige eignen sich ideal für Weihnachtsgestecke.

Blaufichte *Picea pungens glauca*, botanischer Name für Blaufichte oder Blautanne. Blaue oder grüne Nadeln; Anordnung der Zweige ist etagenförmig; bis 3 cm lange Nadeln. Heimat: Nordamerika, insbesondere in den Rocky Mountains von Wyoming bis Colorado, Arizona und New Mexiko. Wuchs: Es dauert ca. 8 Jahre, bis sie eine Größe von 2 m erreicht hat; ältere Pflanzen bilden hellbraune, hängende, bis 10 cm lange Zapfen. Max. Höhe: 30 - 35 Meter. Färbung je nach Herkunft grün bis stahlblau.

Sonstige Sorten Nur noch einen geringen Marktanteil haben Sorten wie Rotfichte (*Picea abies*), Bergkiefer (*Pinus mugo*), Schwarzkiefer (*Pinus nigra austriaca*), Serbische Fichte (*Picea omorika*), Douglas Tanne (*Pseudotsuga menziesii*), Weißtanne (*Abies alba*), Koreatanne (*Abies koreana*) u.s.w. Jedoch werden neuerdings auch alternative Sorten, wenn auch nur in sehr geringem Umfang, gepflanzt. Dies ist z. B. die Korktanne (*Abies lasiocarpa*).

Provenienz (zu lat. provenire "hervorkommen, entstehen), Herkunft, Ursprung. Die Herkunft des Saatgutes und die damit verbundenen spezifischen Eigenschaften sind maßgeblich für die Qualität des späteren Weihnachtsbaumes. Bei der Nordmann-Tanne werden meist Herkünfte aus Ambrolauri und Borchomi, jeweils aus dem heutigen Georgien bevorzugt. Diese haben ein schönes Wuchsbild (Form, Garnierung, Internodien) und treiben bei entsprechender Höhenlage erst spät im Frühjahr aus, was das Frostrisiko verringert.

Saatgut Zur Ernte werden die Zapfen für die Saatgutgewinnung auf Bäumen von bis zu 60 m Höhe von Hand gepflückt. Um eine Vermischung dieser hochwertigen Saat mit minderen Qualitäten zu verhindern, werden die Arbeiten oftmals durch Saatguthändler oder Beobachter von Baumschulen begleitet. Für die Produktion eines qualitativ hochwertigen Weihnachtsbaumes ist es unabdingbar, Saatgut aus Gebieten zu bekommen, die mit unseren örtlichen Gegebenheiten am ehesten übereinstimmen.

Keimfähigkeitsprobe Hierzu werden die Samenkörner einfach mittig durchgeschnitten und geprüft bzw. sortiert. Dann wird die Anzahl der keimfähigen Samenkörner im Verhältnis zu den gesamt geprüften Samenkörnern gestellt. Erfahrungsgemäß hat Saatgut, das innerhalb eines Jahres gesät wird, eine Keimfähigkeit von 90% und eine zwei Jahre alte Ernte noch 50%.

Behandlung vor Aussaat Um ein verfrühtes Austreiben einiger Samenkörner zu verhindern, wird das Saatgut bis kurz vor der Aussaat dunkel in Kühlzellen gelagert. Hier wird ca. 10 Tage vor Aussaat das Saatgut zur Prophylaxe gegen Pilzkrankheiten in einer Beize eingelegt. Dabei werden die Samenkörner gleichzeitig aufgeweicht, was den späteren Austrieb im Saatbeet unterstützt. So wird einerseits durch die kühle und dunkle Lagerung und andererseits durch das Aufweichen der Samenkörner gewährleistet, dass die Aussaat gleichzeitig austreibt und ein homogener Pflanzenbestand entsteht.



Saatbeet ist die Fläche (ca. 1 m Breite und Länge nach Bedarf) in der Baumschule, auf der die Samen ausgesät werden. Mit der Keimfähigkeitsprobe kann festgestellt werden, wie viele Samen pro Quadratmeter ausgesät werden müssen, um eine bestimmte Dichte an Jungpflanzen zu bekommen. Zum Schutz des Saatgutes (z.B. vor Windverwehung oder Austrocknung) werden die Beete mit einer dünnen Sandschicht abgedeckt. Ggf. werden die klimatischen Bedingungen durch einen Folientunnel verbessert. Die Pflanzen bleiben bis zu drei Jahren im Saatbeet.

Verschulbeet ist ein Pflanzbeet, in dem die Pflanzen des Saatbeetes verschult werden. Da die Pflanzen mit zunehmendem Alter ihren Wuchsraum erweitern, ist es bei eng ausgesäten Pflanzen bereits nach zwei Vegetationsperioden notwendig, den Standraum durch die Entnahme aus dem Saatbeet und Verpflanzen in ein Verschulbeet zu erweitern.

Beregnung / Frostschutzberegnung Sowohl für das Saatbeet als auch für das Verschulbeet ist die Möglichkeit einer Beregnung unabdingbar. Mit einer Beregnungsanlage kann im Frühjahr bei leichtem Frost die Temperatur auf der beregneten Fläche um bis zu 3° Celsius erhöht werden und somit können Schäden an den neu ausgetriebenen Pflanzen verhindert werden.

Unterschneiden Das Unterschneiden der Wurzeln fördert kompakte Wurzelbildung und schränkt bei Tiefwurzlern das Wachstum der Pfahlwurzeln nach unten ein. Diese Methode wird oft als Alternative zur Verschulung genutzt. Dies ist aber nur möglich, wenn die Pflanzen von vorne herein mit genügend Abstand gesät wurden.

Jahresangaben für Pflanzen 2/1 z.B. bedeutet, dass die Pflanzen zwei Jahre im Saatbeet und anschließend ein Jahr im Verschulbeet standen. Wird an die Bezeichnung 2/1 ein "s" angehängt, steht dies für eine Sommerschulung. Eine Verschulung im Spätsommer hat den Vorteil, dass die Wurzeln sich noch im Wachstum befinden und die Pflanze am neuen Standort sofort wieder Kapillarwurzeln bilden kann. 3/0 z.B. bedeutet, dass die Pflanze ausschließlich im Saatbeet gezogen wurde. Hier ist aber mindestens eine einmalige Unterschneidung notwendig, da sonst bei der späteren Entnahme aus dem Saatbeet die Wurzeln zu sehr beschädigt würden.

Wuchsphase der Wurzeln Schwach im Frühjahr (April-Juni), relativ stark im Sommer, z.T. bis in den Herbst hinein (Juli-September). Während der Hauptwuchsphase der Pflanze selbst findet praktisch kein Wachstum der Wurzel statt.

Einschlagen dient zur Zwischenlagerung von aus der Baumschule entnommenen Pflanzen. Dabei werden die Wurzeln zum Schutz gegen Frost im Winter oder gegen Austrocknung im Frühjahr/Sommer in die Erde gebracht. Dies ist besonders wichtig bei wurzelnackten Pflanzen. Die Arbeit kann mit dem Spaten oder maschinell erfolgen.

Pfahl- oder Tiefwurzler Die stark ausgeprägte und dominierende Hauptwurzel dringt senkrecht in die Tiefe des Bodens vor und kann so auch an tiefer liegendes Grundwasser heranreichen. Pfahlwurzler findet man vor allem auf trockenen und durchlässigen Böden. Unter den einheimischen Baumarten sind z.B. Eiche, Kiefer und Tanne durch ein solches Wurzelsystem gekennzeichnet.

Flachwurzler Bei diesem Wurzelsystem ist die Primärwurzel kaum oder gar nicht entwickelt, die Seitenwurzeln hingegen stark ausgebildet. Vor allem auf festen, dichten und undurchlässigen Böden finden sich Flachwurzler. Ein Beispiel hierfür ist die Fichte.

Mykorrhiza ist ein Pilzgeflecht am Wurzelwerk, das entweder als Partner von Koniferen und einigen Laubbäumen die Wurzeloberfläche auf natürliche Weise vergrößert und es so der Pflanze ermöglicht, effizienter in den Boden vorzudringen, die Nährstoffe aufzuschließen und das Wasser besser zu nutzen. Mykorrhiza-Pilze gehen mit den Pflanzen eine Symbiose ein und erhöhen die Absorptionsfähigkeit der Pflanzenwurzel für Nährstoffe und Wasser durch Vergrößerung der Wurzeloberfläche um ein hundert- bis tausendfaches. Zugleich wirkt dieses Netzwerk aus Mykorrhiza-Pilzen als natürliche Barriere gegen Stressfaktoren wie z.B. extreme pH-Werte, Schwermetalle oder bodenbürtige Krankheitserreger.



Standortwahl Nordmann-Tannen benötigen einen humosen, gut durchlüfteten Standort mit Niederschlägen über 1.000 mm/Jahr. Tannen reagieren empfindlich auf Luftschadstoffe und Staunässe (Lehm- oder Tonböden).

Bodenwertzahlen stammen aus der Bodenschätzung und sind Verhältniszahlen von 1 bis 100, die Auskunft über den Grad der Ertragsfähigkeit von Böden geben (1 = geringste Ertragsfähigkeit, 100 = größte Ertragsfähigkeit)

Anlage einer Plantage Erster Schritt ist die Erhebung der zu pflanzenden Mengen unter Berücksichtigung des Pflanzabstandes (bei Nordmann-Tannen wird 100 cm - 120 cm x 100 cm – 120 cm empfohlen) abzüglich des Flächenbedarfs für Zaunanlage und Pflwegewege (alle 12 m bis 20 m). Entsprechend werden bei optimalem Abstand im Schnitt ca. 5.000 – 8.000 Pflanzen per ha (1 ha = 10.000 m²) gesetzt. Bei Frühjahrspflanzung, was die Regel ist, muss darauf geachtet werden, dass die Pflanzen noch nicht angefangen haben auszutreiben. Als bodenvorbereitende Maßnahmen sind meist Pflügen und Krümeln notwendig. Soweit möglich, kann auch direkt in abgefrorene Gründungspflanzen oder in die mit Blattherbiziden abgespritzte Vegetationsnarbe gepflanzt werden. Es empfiehlt sich eine ein- oder zweireihige Pflanzmaschine, da ansonsten bei Unebenheiten nicht alle Wurzelhalse mit der Erdoberfläche abschließen. Eine geringfügige Verunkrautung der Fläche im ersten Jahr ist eher förderlich als problematisch, da die jungen Pflanzen, die erst anwachsen müssen, vor zu starker Sonne oder Austrocknung durch Wind geschützt werden.

Düngung Um die Bodenfruchtbarkeit, die von physikalischen, chemischen und biologischen Komponenten abhängig ist, über Jahre hinweg zu erhalten, kann bei Bedarf entsprechend gedüngt werden. Nach Durchführung einer Bodenanalyse kann ein Düngekonzept, entsprechend der Düngeverordnung, erstellt werden. Der PH-Wert für Tannen sollte zwischen 5 und 6 liegen und gegebenenfalls „aufgekalkt“ werden. Die wichtigsten Nährstoffe sind: Stickstoff (N), Phosphat (P), Kalium (K), Calcium (Ca) und Magnesium (Mg). Außerdem werden verschiedene Spurenelemente wie z.B. Schwefel (S), Eisen (Fe), Bor (B) und Mangan (Mn) benötigt. Da Gehölze in der Austriebsphase überwiegend von den eingelagerten Nährstoffen zehren, sollte der erste Düngetermin für Weihnachtsbäume nicht vor Anfang Mai liegen und ein eventuell zweiter Termin nicht vor Anfang Juli.

Pflegearbeiten in der Wachstumsphase In den ersten 4 - 5 Jahren wächst eine Nordmann-Tanne sehr langsam. In dieser Zeit sind die Pflegearbeiten noch überschaubar und reduzieren sich auf die Unkrautbekämpfung. Mit einer Bodenanalyse kann ein eventueller Düngebedarf ermittelt werden. Zusätzlich ist im Frühjahr und Frühsommer die Kontrolle auf Schädlingsbefall unerlässlich, um nötigenfalls rechtzeitig reagieren zu können. Viele Produzenten schneiden im 4. oder 5. Standjahr den Stamm bis in eine Höhe von ca. 15 bis 20 cm frei. Auf diese Höhe müsste der Baum sowieso bei der Ernte ausgeputzt werden. Durch das vorzeitige Ausschneiden wird der Baum besser belüftet und für die betreffende Wachstumsperiode zusätzlich das Wachstum des Terminaltriebes gebremst. Ab dem 6. Jahr werden Formschnearbeiten und Terminalverkürzungen vorgenommen.

Pflanzenschutzmittel Die Anforderungen an Pflanzenschutzmittel sind hoch. Sie sollten wirksam gegenüber Schaderregern und Unkräutern, anwenderfreundlich und ungiftig für andere Organismen sein. Darüber hinaus müssen die Wirkstoffe in geringsten Mengen wirksam sein, schnellstmöglich im Boden abgebaut werden und von den Kulturpflanzen toleriert werden. Zudem muss die Ausbringungstechnik gewährleisten, dass die Wirkstoffe nicht ins Umfeld der offenen Landschaft gelangen, damit diese nicht zusätzlich belastet wird. Es dürfen nur Mittel verwendet werden, die eine aktuelle Zulassung haben. Der aktuelle Informationsstand über die Zulassung eines Mittels ist den Datenbanken der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft zu entnehmen.

Shropshire-Schafe werden oft als Alternative zu herkömmlichen Pflanzenschutzmitteln eingesetzt. Sie verbeißen im Gegensatz zu allen anderen Schafrassen nicht die Bäume, sondern nur den Begleitwuchs. Diese Schafrasse ist sehr robust und sehr einfach zu halten. Die Schafe sind ein kostengünstiger und zuverlässiger „Rasenmäher“. Besonders geeignet für Weihnachtsbaumkulturen, da sie nur das Gras fressen und die Bäume selbst nicht beschädigen.

Terminaltrieb Terminal - engl. Endstation; die neu gewachsene Spitze eines Baumes. Wenn der Terminaltrieb z. B. durch Frost oder Wildverbiss drastisch beschädigt ist, dann übernimmt ein Seitentrieb dessen Funktion und bildet eine neue Spitze. Die Seitentriebe stehen hierbei in Konkurrenz zueinander, was in ungünstigen Fällen zu Mehrfachspitzen führen kann.



Wuchsregulierung des Terminaltriebes Um das Spitzenwachstum zu hemmen und damit die Abstände zwischen den Astreihen gleichmäßig zu halten, bedienen sich Weihnachtsbaumproduzenten unterschiedlicher Methoden. Die mittlerweile gängigste Methode ist, den Saftfluss mit der sogenannten "Top-Stopp-Zange" zu hemmen.

Internodium (von lat. *inter* zwischen; *nodus* Knoten) bezeichnet man bei einer Pflanze den Teil einer Sprossachse, der zwischen zwei Knoten (den Ansatzstellen der Blätter) liegt.

Wuchsregulierung der Seitentriebe Durch Verkürzen der äußersten Triebe mittels manuellem Abzwicken wird der Baum in seinem Seitenwuchs gehemmt. Diese Methode wird auch Formschnitt genannt und führt zu einem schmaleren Baum.

Frühjahrsfrost ist besonders gefährlich, da zu diesem Zeitpunkt die Bäume häufig schon ausgetrieben haben. Der Frühjahrsfrost zerstört die jungen Triebe, da die Oberfläche gefrorener Triebe schneller auftaut als der Kern. Durch die entstehenden Spannungen werden die Zellen zerstört. So sind an Osthängen gelegene Plantagen durch die Morgensonne besonders gefährdet. Dadurch erklären sich einseitige Frostschäden. Der Baum wird dadurch um eine Wuchsperiode zurückgeworfen und bildet Ersatztriebe, was meist zu einem unförmigen Wuchsbild führt.

Winterfrost (Frostrocknis) ist für die meisten großen Gehölze ungefährlich. Ein Bestand von jüngeren Bäumen ist jedoch durch Winterfrost gefährdet. Der durch lang anhaltenden Frost tiefgefrorene Baum ist bei Sonnenschein und der damit verbundenen Assimilation und Transpiration nicht in der Lage, Wasser und Nährstoffe in das Geäst zu transportieren. Dadurch kann der Baum oder ein Teil des Baumes vertrocknen. Ein langer harter Winter beeinträchtigt aber auch die Fortpflanzung von Schadinsekten.

Wildverbiss Schäden an jungen Bäumen durch Wild, besonders Rotwild. Die Tiere bevorzugen die frischen Triebe, weil diese besonders weich und schmackhaft sind; ähnlich wie beim Frühjahrsfrost bilden sich Ersatztriebe, die die Form des Baumes beeinträchtigen. Für die meisten Flächen ist eine Einzäunung mit Wildschutzzaun unerlässlich.

Vogelspitzen Ein junger, noch nicht verholzter Terminaltrieb ist besonders anfällig für Beschädigungen. Diese Beschädigungen werden oft von Vögeln, die die Baumspitze als „Landeplatz“ missbrauchen, verursacht. Dabei bricht der noch nicht ausgehärtete Trieb häufig ab, so dass dem Baum die Spitze fehlt. In diesem Jahr ist der Weihnachtsbaum meist nicht mehr verkaufsfähig. Im folgenden Jahr bildet der Baum in der Regel einen oder zwei neue Ersatztriebe. Dadurch, dass der Baum dann keinen geraden Terminaltrieb mehr hat, ist das Gesamtbild des Baumes gestört. Jedoch lässt er sich meist zu einem geringeren Preis verkaufen.

Johannistrieb Unerwünschter, meist durch feucht-warme Witterung bedingter zweiter Austrieb innerhalb einer Wachstumsperiode. Da solche Austriebe meist Ende Juni vorkommen, ist das zweite Austreiben eines Baumes nach dem Johannistag (24. Juni) benannt.

Nadelfärbung Wichtig für eine kräftige Nadelfärbung ist die richtige Nährstoffversorgung. Für das Blattgrün ist hauptsächlich Stickstoff verantwortlich. Nadelgehölze benötigen aber auch die wichtigen Spurenelemente Kalium und Magnesium. Durch eine Bodenanalyse lässt sich die nötige Zusammensetzung für eine eventuelle Ergänzungsdüngung genau herausfinden.

Etikettierung dient der Qualitäts- und Größeneinstufung durch verschiedene, durchnummerierte Etiketten. Außerdem dient es der Mengenerhebung, die unabdingbar für die weitere Planung ist. Durch das Etikett ist man auch noch später in der Lage, den Baum bis zu seinem Ursprung zurück zu verfolgen. Mit der Etikettierung kann Anfang August, nach dem die Verholzung der jungen Triebe nahezu abgeschlossen ist, begonnen werden, denn in den nächsten Monaten bildet sich nur noch die Farbe der Nadeln aus.

Ernte Mit Beginn der Erntezeit um den 15. November fällt mehr Arbeit an, als für eine Plantage im gesamten Rest des Jahres nötig ist. Neben den eigenen Leuten werden viele qualifizierte Aushilfen beschäftigt, die im Regelfall als Lohnarbeiter aus der normalen Landwirtschaft kommen. Wichtig ist die Sorgfalt der Beschäftigten mit der Handhabung der Bäume. Ein gerader Sägeschnitt, ein ausgeputzter Stamm und keine Schleifspuren am Baum sind nur Beispiele vieler Grundregeln bei der Beerntung. Bei richtiger Handhabung bleibt der Baum ohne Probleme bis Weihnachten frisch.



Ethylengas Ungesättigter Kohlenwasserstoff; Ethylengas wird durch atmende Produkte selbst produziert und fördert den Reifungsprozess. So gibt z. B. ein reifender Apfel Ethylengas ab. Bei der Ernte eines Weihnachtsbaumes produziert der Baum ebenfalls Ethylengas. Damit hier der unerwünschter Reifeprozess nicht einsetzt, sollte der Baum zwei Tage liegen und dann erst eingenetzt und gestapelt werden. Diesen Vorgang nennt man "Abgasen".

Stamm Es sollten vom Sägeschnitt aus ca. 15% der gesamten Baumgröße entastet und ausgeputzt sein. Ein Weihnachtsbaum sollte, wenn möglich, mit der Schnittfläche im Wasser stehen, um über das Wasser Nährstoffe aufzunehmen. Dies hat aber nur Sinn, wenn der Baum, wie eine Rose, beim Aufstellen ca. 2-3 cm glatt abgeschnitten wird.

Weihnachtsbaum im Topf (ausgestochen) Im Gegensatz zum verschulden Baum (Wurzelballen) wird hier das Wurzelwerk stark beschnitten und die Wurzeln mit Erde in einen Topf gedrückt. Daher kann keine Anwuchsgarantie gegeben werden. Jedoch besteht bei kleineren Fichten und bei sofortiger Pflanzung eine gute Anwuchswahrscheinlichkeit. Der ausgestochene Topfbaum dient häufig in der Vorweihnachtszeit als Adventsschmuck auf dem Balkon oder im Garten.

Sortier- und Größenvorschriften Die Größe eines Weihnachtsbaumes wird vom Sägeschnitt bis zur halben Spitze gemessen. Grundsätzlich gilt für einen I. Wahl-Baum: Der Stamm und die Spitze müssen gerade sein, der Abstand zwischen den Astreihen gleichmäßig, der Baum muss rund gewachsen sein, darf keine Löcher haben und außerdem nicht breiter als hoch sein. Ein Weihnachtsbaum im Topf wird mit dem Topf gemessen, weil die Pflanze mit dem Topf aufgestellt wird. Ein verschulter Baum, der für die Auspflanzung im Garten gedacht ist, wird ohne Topf gemessen.

Logistik

Palettensystem Großpaletten mit ca. 100 - 140 Bäumen der gängigen Größen. Die Paletten haben jeweils ein Maß von ca. 240 cm bis 270 cm Breite, ca. 120 cm Tiefe, ca. 250 cm Höhe und ein Gewicht von gut 1.500 kg.

Logistik Ab ca. dem 20. November werden bundesweit mehrere Millionen Bäume innerhalb weniger Wochen ausgeliefert. Dies erfordert eine generalstabmäßige Planung, die bereits Anfang Oktober beginnt. Grundlage dieser Planung sind einerseits die Kundenbestellungen und andererseits die Mengen der einzelnen Sorten in den nötigen Größen und Qualitäten. Bei den Spediteuren müssen die Transporte frühzeitig in Auftrag gegeben werden, da sonst in der Saison nicht genügend LKW bereit stehen. Zusätzlich müssen nochmals erhebliche Mengen an Bäumen im Rückhalt sein, um auch Nachlieferungen vornehmen zu können. Entsprechend müssen auch hier wieder Transporte reserviert werden.

Toutliner LKW-Auflieger mit einer Durchladehöhe: ca. 2,80 m / Ladehöhe: ca. 2,87 m / Breite: ca. 2,55 m / Nutzlast: 25 t / 94 cbm sind optimal für den Transport von Weihnachtsbaum-Großpaletten.

Transport Sofort nach der Beladung wird vom Förster gemeldet, welche Bäume für welchen Kunden auf welchen LKW geladen wurden. Je nach Entfernung zum Kunden dauert der Transport bis zu 30 Stunden, wobei die LKW-Ruhezeiten eingehalten werden müssen. Mittlerweile haben alle LKW Telefon an Bord, was die weitere Disposition erheblich erleichtert.

LKW-Lenkzeiten Der Fahrer eines LKW ab 3,5 t darf in Deutschland 3 Tage in der Woche mit je 9 Std. und 2 Tage mit je 10 Std. fahren. Hierbei sind die gesetzlich festgelegten Pausen und Ruhezeiten während der Fahrzeit und zwischen den Schichten einzuhalten. Eventuelle Be- und Entladezeiten des Fahrers gelten nicht als Ruhezeiten. Für LKW ab 7,5 t und für LKW ab 3,5 t mit Anhänger gilt in Deutschland grundsätzlich Fahrverbot an Sonn- und Feiertagen.

Stauwärme Durch die fehlende Luftzirkulation bei der Lagerung von Bäumen kann sich in sehr seltenen Fällen Stauwärme bilden und die Bäume zum Modern bringen. Deshalb empfiehlt es sich, bei warmem Wetter oder Wetterumschwung gestapelte oder palettierte Bäume auf Stauwärme zu prüfen.

Geruchsentfaltung Die ätherischen Öle des Baumharzes verströmen einen herrlichen Duft. Diese Duftstoffe wirken sich positiv auf Seele und Kreislauf aus. Einige der ätherischen Öle - Terpene genannt - wirken auch in positiver Weise auf Nasenschleimhäute und Atemwege. Wie in der Natur wandelt der Baum auch noch in geschlossenen Räumen Kohlendioxid - also schlechte, ausgeatmete Luft in gesunden Sauerstoff um.

Nadelverlust Die Nadeln eines Baumes haben eine Lebenserwartung von 6 - 7 Jahren. Entsprechend werden die alten Nadeln in Laufe eines Jahres abgeworfen. In Ausnahmesituationen wie z.B. Nährstoffmangel oder Trockenheit kann es vorkommen, dass der Baum seine Verdunstungsfläche verringert und von innen heraus eine - oder in seltenen Fällen - zwei Generationen "alter" Nadeln auf einmal abwirft. Da die Ernte für den Baum Stress bedeutet, ist bei einem Weihnachtsbaum der Abwurf dieser alten Nadeln ein ganz natürlicher Vorgang. Passiert dies an einem Weihnachtsbaum-Verkaufsplatz, wird der Baum oft fälschlicherweise als "nadelnd" oder nicht mehr frisch eingestuft, obwohl die von außen sichtbaren Nadeln frisch und grün sind. Der natürliche Abwurf alter Nadeln darf also nicht mit dem sehr selten auftretenden Abfallen junger, äußerer Nadeln, was dann ein tatsächliches "Nadeln des Baumes" wäre, verwechselt werden.



Zubehör

Verpackungsnetz Die Netze sind aus umweltverträglichem Polyäthylen (PE) oder Polypropylen (PP) hergestellt. Je nach Baumgröße gibt es die Netze in Durchmessern von 20, 25, 31, 34, 45, 55 oder 65 cm.

- LZ-Masche: engmaschiges Netz, vorwiegend als Transportverpackung
- ST-Masche: weitmaschiges Netz zum Verkauf an Endkunden
- Bändchenfaden: flacher, kostengünstiger Faden
- Monofilament: runder, extrem reissfester und ergiebiger Faden

Im Regelfall werden die Schlauchnetze auf Manschetten mit je 250 oder 300 Streckmetern gerafft und in Pressballen mit 10 bzw. 12 Manschetten verpackt. Ausnahme sind hier die 55er und 65er Durchmesser, wo aus Gewichtsgründen nur 1.500 Streckmeter per Ballen geliefert werden. Ein Ballen (mit 3.000 Streckmetern) reicht für ca. 700 Bäume normaler Größe. Jeder Endverkäufer ist als "Letztinverkehrbringer" einer Verpackung (auch Weihnachtsbaumverpackungsnetz) laut Gesetz verpflichtet, die Verpackungsordnung zu beachten. Dies erfolgt z.B. über eine Abgabe an das Duale System Deutschland GmbH ("Grüner Punkt").

Netzgerät Für den Weihnachtsbaumendverkauf ist das Verpacken der Bäume in Netze Voraussetzung. Das Netzgerät besteht in der Regel aus verzinktem Metall. In Verbindung mit dem Abstreifring und dem Bremsgummi wird der einwandfreie Ablauf des Netzes garantiert. Das Netzgerät wurde 1970 von Willi Schauer entwickelt.

Etiketten Das Etikett steht für die Wertigkeit eines Baumes. Nach der ersten Beurteilung eines Baumes durch den Kunden fällt der Blick stets auf das Etikett. Wenn das Etikett negativ oder billig wirkt, mindert dies den Gesamteindruck. In umgekehrter Weise unterstützt ein hochwertiges Etikett einen positiven Eindruck und lässt den Baum „wertiger“ erscheinen. Ein Etikett sollte gewisse Mindestanforderungen bei (hier Komma weg) Farbechtheit, Oberflächenqualität, Bruchsicherheit bei Frost usw. erfüllen.

Spitzmaschine Der korrekte Ausdruck ist Putz- und Fräsmaschine. Verjüngt den Baumstamm auf einen Konus von im Regelfall 60 mm. Es gibt aber auch Putzmaschinen, bei denen sich der Fräskopf je nach Bedarf zwischen 40 und 110 mm verstellen lässt.

Scherenständer 4-fach Ständer zum optimalen Präsentieren der Bäume im Endverkauf. Mit einem Rohrdurchmesser von standardmäßig zweimal 80 mm und zweimal 100 mm lassen sich die meisten Weihnachtsbäume einfach im Verkauf aufstellen und entnehmen.

Einseiltechnik für Weihnachtsbaumständer gewährleistet einen absolut festen und geraden Stand des Baumes, da alle Klemmen mit gleichmäßigem Druck anliegen. Diese Technik ermöglicht das leichte Aufstellen eines Baumes durch nur eine Person.

Werbetransparent aus stabiler wetterfester Plane. Gängigste Größe ca. 300 x 83 cm. Oben und unten mit je vier Ösen zur Befestigung. Transparente helfen, einen Weihnachtsbaumverkaufsplatz optisch aufzuwerten, besonders wenn ein attraktiver Preis angegeben ist.

Werbeballon ist ein mit einem Dauergebläse und einer Innenbeleuchtung ausgestatteter aufblasbarer Weihnachtsmann, mit einer Größe von bis zu 7 m. Durch dieses optische Signal ist ein Weihnachtsbaumverkaufsplatz auch aus großer Entfernung zu sehen.

Allgemein

Tradition Der Weihnachtsbaumbrauch ist ca. 400 Jahre alt und hat seinen Ursprung in den heidnischen Sitten der Mittwinterzeit. Dabei wurden Zweige ins Haus geholt, um Dämonen zu vertreiben, das Frühjahr zu bringen und die Fruchtbarkeit zu fördern. Um 1605 sollen die ersten geschmückten, aber kerzenlosen Bäume in Straßburg die Stuben verschönert haben. Im 19. Jahrhundert zur Biedermeierzeit wurde der Weihnachtsbaum eleganter Mittelpunkt des Weihnachtsfestes der gutbürgerlichen Familie. Der Adventskranz schmückte als "Weihnachtsbaumersatz" die Wohnstuben der ärmeren Bevölkerungsschichten. 1882 wird über den ersten mit elektrischem Licht beleuchteten Baum berichtet. Ab 1900 trat der Weihnachtsbaum seinen Siegeszug an. Heute haben 90% der deutschen Haushalte mit mindestens 3 Personen einen Baum zum Weihnachtsfest.

Wirtschaftszweig Weihnachtsbaum In Deutschland werden jährlich ca. 23 Millionen Weihnachtsbäume aufgestellt. Ca. 90% der Bäume stammen aus Plantagen. Dies ist für viele Forstbetriebe und Fachbetriebe ein wichtiger Geschäftszweig. Zulieferfirmen wie z.B. Baumschulen mit Jungpflanzen, Hersteller von Spezialgeräten für die Weihnachtsbaumproduktion oder auch nur einfache Verkäufer von Kettensägen partizipieren direkt am Geschäft mit dem Weihnachtsbaum. Dänemark ist mit jährlich 15 Millionen Exporten und weit über 100 Millionen gepflanzter Tannen Europas wichtigster Lieferant. Das Sauerland ist das größte zusammen-hängende Weihnachtsbaumanbaugebiet in Europa und damit das wichtigste Produktionsgebiet für Deutschland. Rund 8 - 10 Jahre dauert die arbeitsintensive Aufzucht. Der Arbeitsaufwand auf einem Hektar Weihnachtsbaumkultur beträgt jährlich ca. 80 Stunden. Zum Vergleich sind es bei der normalen Landwirtschaft nur rund 5 - 10 Stunden.

Landwirtschaftliche Fläche Die Weihnachtsbaumproduktion erfolgt hauptsächlich auf landwirtschaftlichen Flächen und ist rechtlich in den meisten Punkten der Landwirtschaft gleich zu stellen. Grundsätzlich ist in Deutschland die Anlage von Weihnachtsbaumplantagen genehmigungspflichtig. Bevorzugt werden oftmals Flächen mit geringen Bodenwertzahlen, da hier kein zu schnelles Wachstum der Bäume (Abstand zwischen den Astreihen) zu erwarten ist. Dies ergänzt sich mit der herkömmlichen Landwirtschaft und bietet Nutzungsmöglichkeiten für Flächen, die ansonsten brach liegen würden.

Umwelt Um die Plantagen vor einer Verunkrautung zu schützen, reichen bei gezieltem Einsatz bereits geringe Mengen entsprechender Pflanzenschutzmittel. Grundsätzlich dürfen nur Mittel eingesetzt werden, die auch für die herkömmliche Land- und Forstwirtschaft zugelassen sind. Mehr und mehr setzen sich auch alternative Methoden durch (z.B. Unkrautbekämpfung durch Shropshire-Schafe, die das Unkraut einfach wegfressen). Durch die Produktion von Biomasse und damit Bindung von Kohlendioxid und die Erzeugung lebensnotwendigen Sauerstoffes ist der Anbau von Weihnachtsbäumen der normalen Landwirtschaft weit überlegen. Außerdem kann sich auf der Fläche, bedingt durch die lange Produktionszeit, eine Fauna und Flora entwickeln, wie es bei normalem Ackerbau, durch den ständigen Umbruch (Pflügen), nicht möglich wäre. Wissenschaftliche Studien zeigen, dass ein natürlicher Weihnachtsbaum bei der Produktion 5 x umweltfreundlicher ist, als ein künstlicher. Zur Kompostierung sollte der Baum unbedingt vollständig (Lametta) abgeschmückt sein.

Wie viele Nadeln hat ein Baum? Der Gärtner Werner Behm hat einmal eine ca. 2,20 m hohe Fichte vollständig abnadeln lassen. Das Gewicht aller Nadeln hat er dann ins Verhältnis zu 1.000 abgezählten und abermals gewogenen Nadeln gestellt. Daraus ergab sich, dass diese 2.20 m hohe Fichte 2.800.130 Nadeln hatte.