

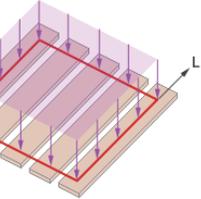
ERGEBNISORIENTIERT

V. Kostenrechnung

- Auswahl von Verkaufsparametern
- Berechnung für optimierten Materialeinsatz
- Rentabilitätsberechnung

Kostenkalkulation		
Beschreibung der Palette: Palette Alpha - Kunde X		
Klassifizierung der Palette: Paletten vielseitig einsetzbar, L1200 x W1000 x H138, Mehrwegpaletten, neu		
Materialkosten pro Schicht		
Anzahl der Schichten:		
Schicht 1: Boden in L-Richtung	140640	1,79€
Schicht 2: Boden in W-Richtung	130640	0,88€
Schicht 3: Stützen von unten	130640	0,88€
Schicht 4: Boden in L-Richtung	130640	1,11€
4,5 % der Gesamtkosten einer Palette Summe =		4,77€
Kosten der Befestigungselemente		
1,1 % der Gesamtkosten einer Palette Summe =		0,21€
Sonstige		
Verpackkosten		0,04€
Handlohnkosten		0,05€
Einzelkosten (Umlage, Chemie, ...)		0€
Sonstiges		0,10€
1,1 % der Gesamtkosten einer Palette Summe =		1,30€
Transport		
LKW Höhe = 1000 mm	Stapel f. Ein-/Ausfahrt	
LKW Länge = 7000 mm	Anzahl der Paletten pro Stapel = 21	
LKW Breite = 2000 mm	Benötigter Anzahl der Paletten pro Transport = 224	
Kosten eines Transport = 100€ / Anzahl der Paletten pro Transport = 224		
100% der Gesamtkosten einer Palette Summe =		3,57€
Mehrwertsteuer		
20% der Summe = Summe II + Summe III + Summe IV		1,09€
19,1 % der Gesamtkosten einer Palette Summe V =		14,49€
Gesamtkosten einer Palette inkl. MwSt. 1,9193 x II + III + IV + V =		14,19€
Mittlere Holzverluste einer Palette	0,0002 t/d	
Mittlere Holzverluste	0,0002 t/d	
Mittlere Holzverluste pro m ²	0,0002 t/d	
Wahlverhältnis	0 %	
Verkaufspreis pro Palette		
Nettopreis		1,00€
Relative Sparte		12%
Handlungspreis (inkl. Aufschlag)	100	
Aufschlagpreis =		1,00 x 1,12 = 1,12€
Rabattkriterium =		1,00 x 1,12 = 1,12€

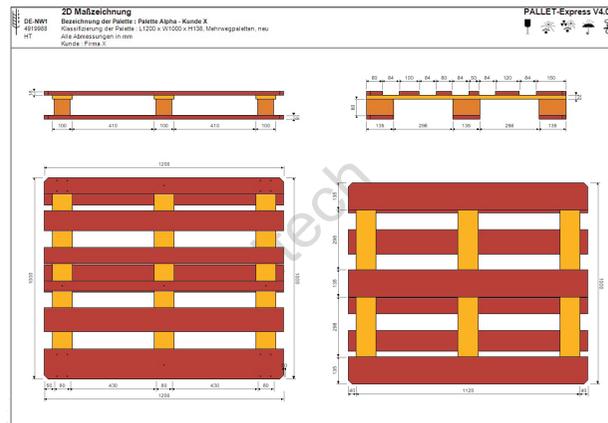
Das Ergebnis jeder Palettenstudie in PALLET-EXPRESS ist eine vollständige Auswertung im Hinblick auf Kostruktionsoptimierung und Effektivität. Die Ausgabe erfolgt direkt über das Programm oder als Word-Datei.

Ergebnisblatt	
Bezeichnung der Palette : Palette Alpha - Kunde X	
Klassifizierung der Palette : Paletten vielseitig einsetzbar, L1200 x W1000 x H138, Mehrwegpaletten, neu	
Lasttyp und -verteilung	
Anmerkung : Wird für die ISO-Tests nicht verwendet, da die Lastverteilung automatisch gemäß ISO 8611-1 definiert wird	
	Lasttyp : Flächenlast Laststeifigkeit : Airbag ähnlich Lastverteilung : Gesamte Oberfläche der Palette

Lagerung			
Stützbedingungen	Maximale Nutzlast, Ui	Verformung unter maximaler Nutzlast	Schwächstes Element
Palette auf dem Boden	1801 kg Biegung und Druck maßgebend	2.144 mm	Bretter : Ebene 2 Hf[%]=20 Kiefer P1
Regallagerung, Unterstützung in L-Richtung Mittlenabstand der Stützen in W-Richtung : 865mm	479 kg Vertikale Verformung maßgebend	11.533 mm	Bretter : Ebene 2 Hf[%]=20 Kiefer P1

EINFACH REALISIERT

Anhand der vollständigen Konstruktionszeichnung ist die Herstellung jeder neuen Palette mit geringem Aufwand in der Produktion zu realisieren.



Setzen Sie jetzt auf PALLET-EXPRESS und sichern Sie sich Ihre Software-Lizenz (Preis auf Anfrage).

Auf Wunsch erhalten Sie durch itech einen Ferneinweisung zu PALLET-Express per Web-Meeting. Bitte wenden Sie sich hierzu direkt an Herrn Damien Quidet, Mobil: +33 6 32 77 52 54, E-Mail: d.quidet@itech-soft.com.

Weitere Informationen zu PALLET-EXPRESS erhalten Sie ebenfalls bei Ihrem HPE.

Bundesverband **Holzpackmittel, Paletten, Exportverpackung** e.V.
 Rhöndorfer Straße 85
 53604 Bad Honnef
 Telefon: +49 2224 969 150
 eMail: office@hpe.de
 Web: www.hpe.de



DER EINFACHE WEG ZUR OPTIMIERTEN HOLZPALETTE



Die neue Software für Konstruktion und Berechnung von Holz-Paletten.



Exklusiv für die Mitglieder des Bundesverbandes HPE

GANZ NACH KUNDENWUNSCH

Die Anforderungen an Palettenhersteller steigen stetig. Neben den weit verbreiteten Standardprodukten fragen Kunden immer häufiger Holz-Paletten nach, die hochgradig individuellen Anforderungen gerecht werden müssen.

Um es seinen Mitgliedern zu erleichtern, die Nachfrage nach diesen individuellen Palettentypen zu befriedigen, hat der HPE gemeinsam mit dem Software-Entwicklern von itech aus Frankreich eine spezielle Version der Software PALLET EXPRESS aufgelegt.

Mit PALLET-EXPRESS sind Sie dazu in der Lage, jeden beliebigen Palettentypen zu entwickeln, zu bearbeiten und im Hinblick auf den Materialeinsatz und die Belastungsfähigkeit zu optimieren. Mit der HPE-Version von Pallet Express liegt ein völlig neues Programm vor, mit dem Paletten nach dem Stand der Technik konstruiert und berechnet werden können.

Die Pluspunkte der neuen Version sind

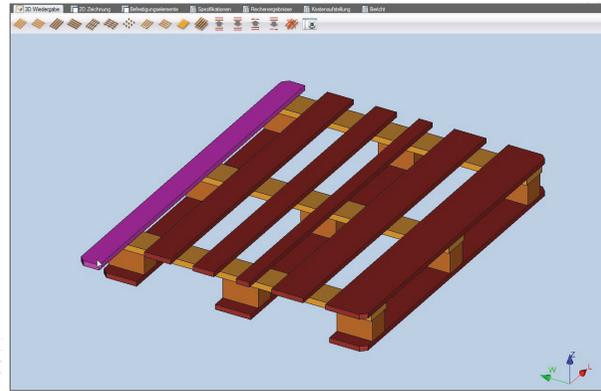
- Verbesserte Oberfläche und Handhabung
- Übernahme der Berechnungsverfahren gemäß DIN EN 1995 (Eurocode 5)
- Berücksichtigung der Belastungsfälle nach ISO 8611
- Übernahme der durch den HPE in umfangreichen Versuchsreihen ermittelten Festigkeitskennwerte für Palettenholz (Kiefer und Fichte)
- Anpassung diverser Beiwerte (Teilsicherheitsbeiwerte etc.)
- Berechnungen nach der Finite Elemente-Methode

Nur die HPE-Version liefert deshalb praxiserichte Werte für die Tragfähigkeit von Holzpaletten!

Im folgenden wollen wir Ihnen einen kleinen Einblick in die Palettenentwicklung mit PALLET-EXPRESS geben:

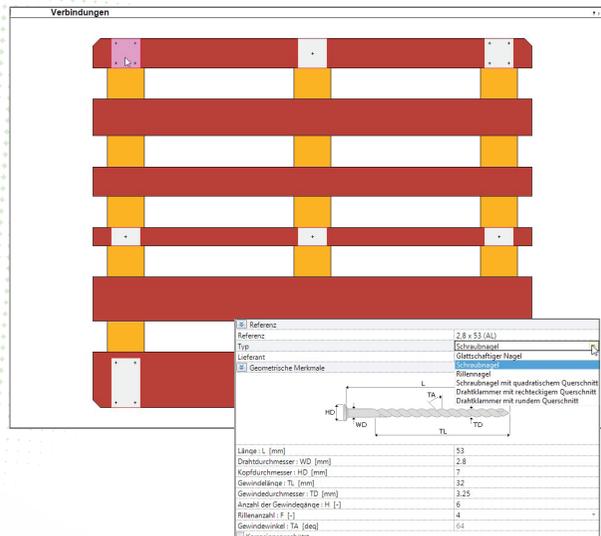
I. Definition der Palettentypen

- Auswahl der Konstruktionsbasis aus zahlreichen vordefinierten Palettentypen
- Individuelle Modifikation der Brettanzahl, -breiten, -stärken
- Einfügen oder Entfernen einzelner Elemente oder ganzer Schichten
- Individuelle Modifikation von Einrückungen



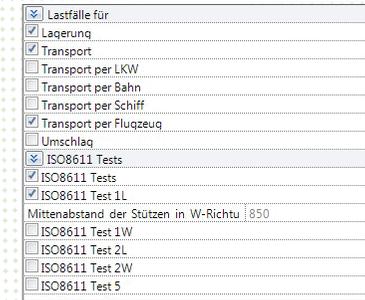
II. Definition der Befestigungselemente

- Definition der Befestigungsebenen und Nagelbilder
- Auswahl der Befestigungselemente aus vorhandenen Nägeln und Hinzufügen eigener Befestigungselemente



III. Definition der Lastfälle

- Auswahl der Lastfälle für Transport, Umschlag, Lagerung und ISO-Tests sowie der Lastverteilung (Flächen- oder Linienlast)



IV. Kundenorientierte Auswertung

- Änderungen in der Palettenkonstruktion können in Echtzeit über die 3D-Darstellung verfolgt werden
- Lastberechnung für die unterschiedlichen ausgewählten Lastfälle und -verteilungen erfolgen in Sekundenschnelle
- Schwachstellen einer Palette können identifiziert und gezielt beseitigt werden
- Anschließende Modifizierung der Palette zur Erreichung der vom Kunden gewünschten Lastanforderungen ist problemlos möglich

Hintergrund: Die Berechnung der Palettenstudie erfolgt auf Basis der sehr komplexen Finite Elemente-Methode. Auf diese Weise werden praktische Tests von Produktionsmustern überflüssig.

Ergebnisblatt			
Bezeichnung der Palette: Palette Alpha - Kunde X			
Herstellung des Bauteils: Paletten-Vertragsgemäße, L230 x 11100 x 11100, Mannesmann, etc.			
Lastfall und -verteilung			
Anmerkung: Wird für die ISO-Tests nicht verwendet, da die Lastverteilung automatisch gemäß ISO 9811-1 definiert wird			
Lastfall: Flächenlast Lastverteilung: gleichmäßig Lastverteilung: Geometrie Oberfläche der Palette			
Lagerung			
Sockelbedingungen			
Stützbedingungen	Stützmax. lastenlos, LI	Verformung unter maximaler Nutzlast	Schwerstes Element
Platte auf dem Boden	180 kg Biegung und Druck maßgebend	2.144 mm	Breite - Ebene 2 Höhe 21
Regelmaßige Umverteilung in L-Richtung	470 kg Vertikal-Verformung maßgebend	11.833 mm	Breite - Ebene 2 Höhe 21
Lagerung		Paletten auf dem Boden	
Hinweis: C40 (Werkstoffe: 20)			
TL x x	f _{TL,x}	f _{TL,y}	f _{TL,z}
TL	28	0,4	60
Querschnitt:	f _y	f _z	f _{max}
5	17	17	17
0,0003	17	17	17
Ankerabstand			
1,500	[W _{max} / (B * L * f _{max} * 2) * W _{max} * 100]		
f _{TL,x} / f _{TL,y} / f _{TL,z}	f _y / f _z / f _{max}	f _{max} / f _{max}	100 %
BIS ANWERT			
f _{max} / f _{max} = 2,144 / 11,833 = 0,18		100 %	
f _{max} / f _{max} = 17 / 17 = 1,00		100 %	