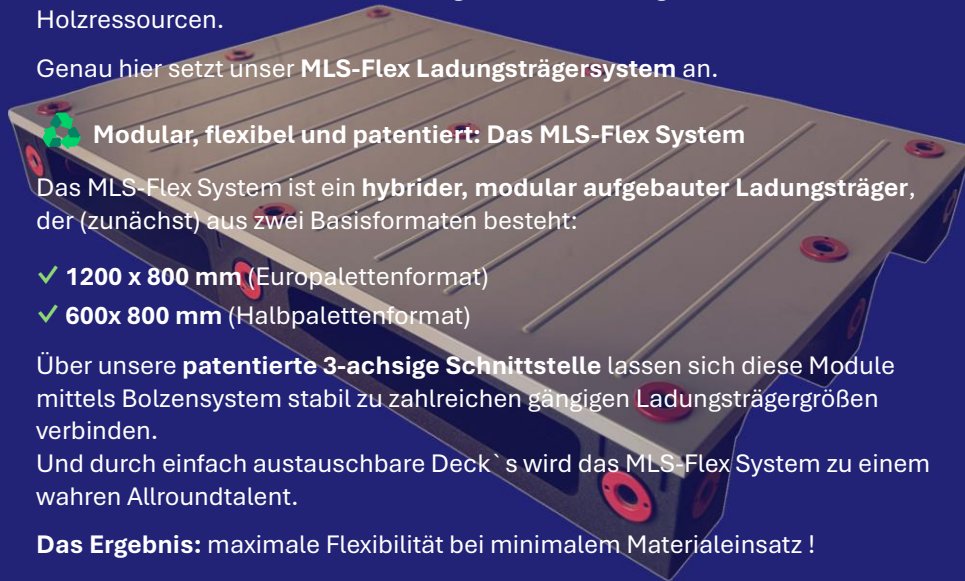


MLS-Flex : DAS modulare und flexible Ladungsträgersystem für nachhaltige Logistik !

Einwegpaletten aus Holz sind in der Industrie allgegenwärtig – und ein massives Ressourcenproblem. Trotz PPWR werden in Deutschland und Europa jedes Jahr **zig Millionen Einwegpaletten** produziert und nach einmaligem Einsatz entsorgt.

Aus unserer Sicht ist das eine unnötige Verschwendung wertvoller Holzressourcen.

Genau hier setzt unser **MLS-Flex Ladungsträgersystem** an.



Modular, flexibel und patentiert: Das MLS-Flex System

Das MLS-Flex System ist ein **hybrider, modular aufgebauter Ladungsträger**, der (zunächst) aus zwei Basisformaten besteht:

- ✓ **1200 x 800 mm** (Europalettenformat)
- ✓ **600x 800 mm** (Halbpalettenformat)

Über unsere **patentierte 3-achsige Schnittstelle** lassen sich diese Module mittels Bolzensystem stabil zu zahlreichen gängigen Ladungsträgergrößen verbinden.

Und durch einfach austauschbare Deck`'s wird das MLS-Flex System zu einem wahren Allroundtalent.

Das Ergebnis: maximale Flexibilität bei minimalem Materialeinsatz !

Clou Nr. 1 – Platzsparender Rücktransport & Wiederverwendung

Nach Gebrauch werden die Module einfach getrennt, platzsparend zurückgeführt und erneut eingesetzt. Da wir bewusst die Standardformate der Logistik gewählt haben, lassen sich die MLS-Flex Ladungsträger problemlos in **Poolingkreisläufen**, in der **gesamten Supply Chain** und in **allen Logistikbereichen** nutzen.

Clou Nr. 2 – Schnittstelle für Logistikmodule & Systemlogistik

Die **patentierte 3-achsige Schnittstelle** kann zusätzlich eine Vielzahl von Logistikelementen aufnehmen, darunter:

- ✓ Rollen und Fahrwerke
- ✓ Rahmen und Rohrbügelkonstruktionen
- ✓ Wägezellen und RFID Technik
- ✓ Ladungssicherungselemente
- ✓ weitere Systemkomponenten

Damit deckt das MLS-Flex System auch komplexe Aufgaben in der **Systemlogistik** und **Intralogistik** ab – ohne teure Sonderlösungen.

Clou Nr. 3 – Upgrade für die klassische Europalette

Unsere Schnittstelle ist so entwickelt, dass sie sich auch in **bestehende EPAL- bzw. Euro-Holzpaletten** integrieren lässt. Damit wird selbst die klassische Holzpalette zu einem **multifunktionalen, erweiterbaren Ladungsträger**.

100 % Recyclingkunststoff. 100 % recycelbar. 100 % reparierbar.

Die MLS-Flex Module bestehen aus **100 % recyceltem Kunststoff** und sind **sortenrein recycelbar**. Dank des Baukastensystems sind alle Komponenten **austauschbar und reparaturfähig** – ein echter Beitrag zu:

- ✓ Ressourcenschonung
- ✓ Kreislaufwirtschaft
- ✓ nachhaltiger Logistik

DAS ist unsere Vorstellung von moderner, verantwortungsvoller Materialwirtschaft !



I:P:O Konstruktionen
engineering & handling solutions

Erteilte Patente :

Nationales Patent [DPMA]:
DE 10 2023 129 197

Europäisches Patent [EPA]:
EP 4 545 435

Förderung des Projektes :

Das Projekt wurde gefördert durch **WIPANO – Unternehmen Patentierung**

Förderzeitraum: 30.06.2023 – 29.06.2025



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Mehr Information zum Unternehmen ?



IPO Konstruktionen

Thomas Helpap
D – 22081 Hamburg



MLS-Flex Basisformat Kunststoff :

Abmessungen [mm]	Gewicht [kg]
1200 x 800 x 151	ca. 24,5
600 x 800 x 151	ca. 14,5

MLS-Flex Basisformat Holz :

Abmessungen [mm]	Gewicht [kg]
1200 x 800 x 144	ca. 22,5



Patentierte 3-achsige (x-y-z) Schnittstelle

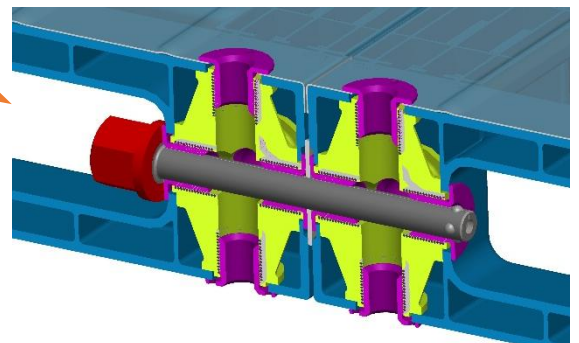
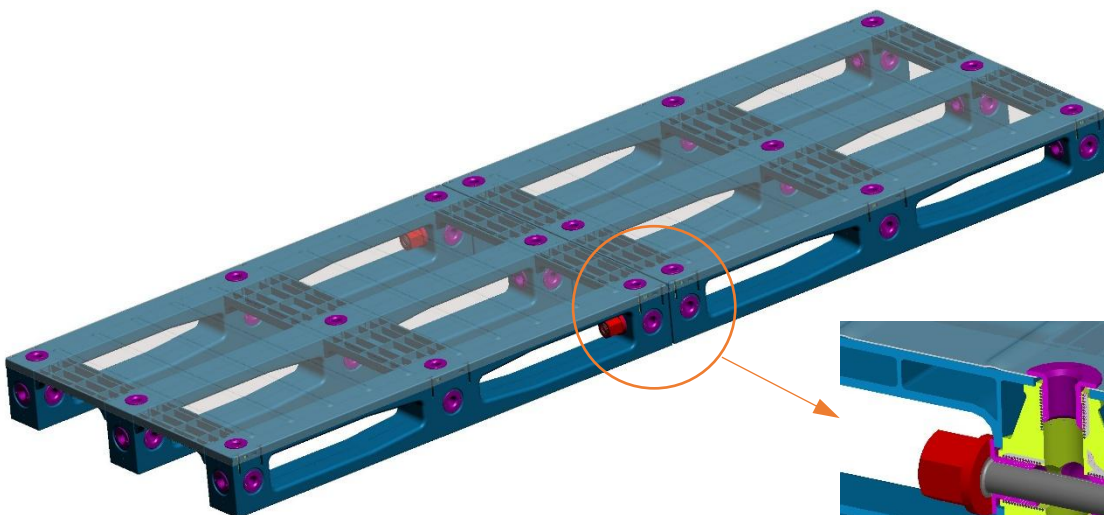


- Innenliegender verstärkter und stabiler Schnittstellenträger aus recyceltem PE-HD
- Aufnahmebuchse Stahl / CuZn beschichtet
Alternativ [Gewichtsoptimiert]:
- Aufnahmebuchsen Aluminium / eloxiert
- Verbindungsbolzen Stahl / CuZn beschichtet

- Palettenklötze aus recyceltem PE-HD oder alternativ aus „Ocean Bound Plastic“
- Aufnahmebuchse Stahl / CuZn beschichtet
Alternativ [Gewichtsoptimiert]:
- Aufnahmebuchsen Aluminium / eloxiert
- Verbindungsbolzen Stahl / CuZn beschichtet

MLS-Flex Ladungsträger-Kombinationen [Beispiele] :

Variante Kunststoff - Abmessungen [mm]	Variante Holz - Abmessungen [mm]
2400 x 800 ; 1800 x 800 ; 1200 x 1600 ; 600 x 1600	2400 x 800 ; 1200 x 1600



- ✓ Verbindung in **3 Achsen** möglich !
- ✓ **Benutzerfreundlich, belastbar und schnell lösbar** - durch einstellbare Kugelsperrbolzen !