Holztragwerke von LIGNA® systems

Von LIGNA® systems



LIGNA parts AG
Mercatorstr. 16
4780 St. Vith
Belgien

Tel.: +32 80 291220

anfrage@ligna-systems.com
ligna-systems.com

LIGNA Tragwerke

LIGNA Tragwerke sind komplette Holztragwerke für großflächige Logistik- und Lagergebäude. Das System wurde speziell für die Anforderungen moderner Logistikimmobilien entwickelt und orientiert sich an den im Markt etablierten Planungsrastern von 12 × 24 m und 16 × 24 m.

Durch die Kompatibilität mit klassischen Logistikstandards können Holztragwerke ohne grundlegende Änderungen der Gebäudeplanung in bestehende Planungs- und Ausführungsprozesse integriert werden. Fachwerkbinder ermöglichen dabei stützenfreie Spannweiten von bis zu 70 m. Ergänzend stehen optimierte Hybridstützen sowie Holz-Zwischendecken für Büro-, Lager- und Mezzaninflächen zur Verfügung.

Das Tragwerk eignet sich für Logistikzentren, Distributionshallen, Lagergebäude und Gewerbehallen, bei denen große Spannweiten, wirtschaftliche Konstruktionen und die Reduzierung der gebäudebezogenen CO_2-Emissionen geplant werden.

Holztragwerke für Industrie-, Gewerbe- und Logistikhallen

Aus der Serie Holztragwerke von LIGNA® systems von LIGNA® systems



LIGNA erstellt Holztragwerke für großflächige Logistik-, Lager- und Verteilzentren im marktüblichen Standardraster. Das System ermöglicht stützenarme Hallenkonzepte sowie die Integration zusätzlicher Lager-, Büro- oder Technikflächen innerhalb der Halle und unterstützt gleichzeitig die Reduzierung des gebäudebezogenen CO_2-Fußabdrucks.

Holztragwerke für große Spannweiten

Holztragwerke für Logistik- und Lagerhallen im Standardraster

Große Spannweiten

Die Holztragwerke von LIGNA® systems sind für Bauprojekte **ab 20 Meter Spannweite** besonders wirtschaftlich. Die Tragwerkslösung ermöglicht großflächige Hallenlayouts mit hoher Nutzungsflexibilität. Fachwerkbinder können **Spannweiten von bis zu 70 m** ohne zusätzliche Zwischenstützen realisieren. Dadurch bleiben Lager- und Verkehrsflächen weitgehend frei von Einbauten und können an unterschiedliche Logistikprozesse angepasst werden.
Dies unterstützt eine effiziente Flächennutzung und erleichtert die Integration von Lagertechnik, Förderanlagen oder automatisierten Logistiksystemen.



Holztragwerke von LIGNA® systems

Schnelle und einfache Montage

Durch den hohen Vorfertigungsgrad und das geringe Gewicht der Holztragwerke wird der Transport vereinfacht. Die clevere Verbindungstechnik sorgt für eine schnelle Montage und senkt gleichzeitig die Baukosten.

Holztragwerke für Industrie-, Gewerbe- und Logistikhallen

Aus der Serie Holztragwerke von LIGNA® systems von LIGNA® systems

Planungsrelevante Kennwerte

Merkmal	Ausführung
Standardraster	12 × 24 m
Standardraster	16 × 24 m
Maximale stützenfreie Spannweite	bis 70 m
Gebäudetypen	Logistikzentren, Lagerhallen, Distributionszentren
Tragwerk	Holztragwerk mit Fachwerkbindern
Zwischendecken	integrierbar
Nutzlast Zwischendecke	bis 750 kg/m²



Effiziente Systembauweise mit speziell entwickelte Hybridstützen

Optimierte Hybridstützen für den Logistikbau

Bestandteil des Systems sind speziell entwickelte Hybridstützen. Die Konstruktion kombiniert Holz im sichtbaren Tragwerksbereich mit Beton- oder Stahlelementen im Sockelbereich.

Eigenschaften der Hybridstützen

- Materialeinsparung von bis zu 50 % gegenüber vergleichbaren Vollholzstützen
- beidseitig einspannbare Konstruktion
- Anpassung der Holzquerschnitte an projektspezifische Anforderungen
- optional integrierter Anprallschutz für Logistik- und Lagerbereiche
- Ausführung für angeformte Fundamente oder Köcherfundamente möglich

Die Stützenlösungen sind auf die typischen Belastungen und Anforderungen industrieller Logistikgebäude abgestimmt.



Optimierte Hybridstützen für den Logistikbau

Zwischendecken und Mezzanine integrierbar

Für mehrgeschossige Nutzungen können Holz-Zwischendecken in das Tragwerkskonzept integriert werden. Dies ermöglicht die Schaffung zusätzlicher Lager-, Technik- oder Büroflächen innerhalb der Hallenstruktur.

Technische Merkmale der Zwischendecken

Holztragwerke für Industrie-, Gewerbe- und Logistikhallen

Aus der Serie Holztragwerke von LIGNA® systems von LIGNA® systems

Technische Merkmale der Zwischendecken

Eigenschaft	Wert
Nutzlast	bis 750 kg/m²
Brandschutz	R30
Sprinklerintegration	möglich
Nutzung	Lager-, Büro- und Technikflächen
Alternative Ausführung	Kombination mit Spannbeton möglich



Holztragwerke von LIGNA® systems

Die Leistungen

LIGNA® systems begleitet den Planer mit einem umfassenden Service:

- **Prüffähige Statik** für Holztragwerke nach Eurocodes
- **Statische Berechnungen** für alle von Ligna Systems gelieferten Bauteile und Verbindungselemente
- Detaillierte **Positions- und Holzbaupläne**
- **Komplette Werks- und Ausführungsplanung**
- **Montagepläne** zur sicheren Umsetzung auf der Baustelle.

Holztragwerke für Industrie-, Gewerbe- und Logistikhallen

Aus der Serie Holztragwerke von LIGNA® systems von LIGNA® systems

Statische Berechnungen und Tragwerksplanung

Das Ingenieurbüro mit Sitz in Aachen bietet prüffähige statische Berechnungen sowie eine präzise Tragwerksplanung für Holzbauprojekte. Ein erfahrenes Team von 20 Ingenieur:innen plant sämtliche technischen Anforderungen vollständig intern – flexibel, normgerecht und projektspezifisch angepasst. Die Leistungen umfassen eine hohe Planungsqualität sowie detaillierte Ausführungs- und Montagepläne, die maximale Sicherheit und Effizienz auf der Baustelle gewährleisten.

Technische Planung nach aktuellen Normen

Neben der Tragwerksstatik werden auch brandschutztechnische und bauphysikalische Aspekte berücksichtigt. Die gesamtheitliche Planung erfolgt unter Einhaltung aller geltenden Vorschriften und ermöglicht eine hohe Planungsqualität sowie eine reibungslose Umsetzung.

BIM-kompatible 3D-Daten für integrative Planung

Zur nahtlosen Einbindung in digitale Planungsprozesse wird eine IFC-Datei (Industry Foundation Classes) bereitgestellt. Diese ermöglicht eine softwareübergreifende Weiterverarbeitung und unterstützt eine durchgängige Koordination innerhalb BIM-basierter Projektabläufe.

Fertigung auf höchstem Niveau

Die Produktionsstätte in Sankt Vith (Belgien) ist mit einem Hundegger K2i-System, einem hochentwickelten Lackierroboter für die Holzbearbeitung, präzisen CNC-Maschinen zum Zuschnitt von Platten sowie einem Plasmaschneider für Metallkomponenten ausgestattet. Die automatisierten Prozesse sichern gleichbleibende Qualität und präzise Ausführung für jedes Projekt.

Zuverlässige Lieferung weltweit

Der Logistikprozess ist darauf ausgelegt, die Bauprojekte sicher und effizient ans Ziel zu bringen – egal, wo auf der Welt. Nach der Produktion in Belgien organisiert LIGNA® systems die maßgeschneiderte Lieferung der Bauteile, abgestimmt auf die individuellen Projektanforderungen.

Optionale Leistungen

- **Montage**
- **Einmessen/Ausrichten des Tragwerks**
- **Baubegleitung**



Holztragwerke von LIGNA® systems



Fertigung auf höchstem Niveau

Holztragwerke für Industrie-, Gewerbe- und Logistikhallen

Aus der Serie Holztragwerke von LIGNA® systems von LIGNA® systems

Referenz

Referenz Logistikhalle in Mönchengladbach



Logistikhalle in Mönchengladbach

Logistikhalle für SEGRO in Mönchengladbach, rund 25.000 m² Fläche, Tragwerk in Holz. Übergabe an den Mieter GV Logistik im Januar 2027.

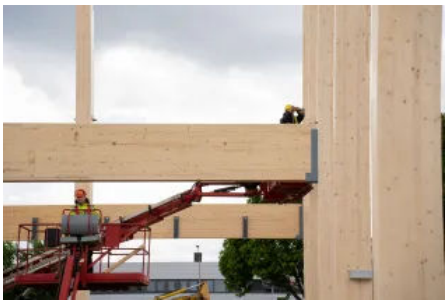
- Hallenfläche: 25.000 m²
- Verbautes Holz: 1.634 m³
- Rohrstützen: 134 Stück
- Gebundenes CO2: ca. 1.600 t



Logistikhalle in Mönchengladbach



Logistikhalle in Mönchengladbach



Logistikhalle in Mönchengladbach



Logistikhalle in Mönchengladbach



Logistikhalle in Mönchengladbach



Logistikhalle in Mönchengladbach

Holztragwerke für Industrie-, Gewerbe- und Logistikhallen

Aus der Serie Holztragwerke von LIGNA® systems von LIGNA® systems

Planungsfragen kompakt

Welche Spannweiten lassen sich mit Holztragwerken für Logistikgebäude realisieren?

Bei Logistik- und Gewerbehallen besteht häufig der Wunsch nach möglichst stützenfreien Nutzflächen. Die maximal wirtschaftliche Spannweite hängt von Nutzung, Lastannahmen, Gebäudehöhe und Tragwerkskonzept ab. Im Hallenbau werden häufig Fachwerkbinder oder Brettschichtholzkonstruktionen eingesetzt, um große Spannweiten mit vergleichsweise geringem Materialeinsatz zu realisieren. Bereits in frühen Planungsphasen sollte geprüft werden, ob größere Spannweiten tatsächlich betriebliche Vorteile bringen oder ob zusätzliche Stützen wirtschaftlicher sind.

Wie werden Holzstützen an Fundamente angeschlossen?

Der Anschluss von Holzstützen an Fundamente gehört zu den wichtigsten Detailpunkten bei Hallentragwerken. Üblich sind Stahlbauteile, Einspannlösungen oder Hybridkonstruktionen, die Lasten sicher in das Fundament ableiten und gleichzeitig den Feuchteschutz gewährleisten. Die Anschlussdetails müssen frühzeitig mit Tragwerksplanung, Fundamentplanung und Holzbauunternehmen abgestimmt werden

Welche Brandschutzanforderungen gelten für Holztragwerke im Logistikbau?

Brandschutz gehört zu den zentralen Planungsfragen im gewerblichen Holzbau. Die Anforderungen ergeben sich aus Gebäudeklasse, Nutzung, Brandabschnitten, Landesbauordnung sowie dem Brandschutzkonzept. Neben dem Tragwerk selbst müssen auch Anschlüsse, Fassaden, Brandwände und Durchdringungen betrachtet werden. Eine frühzeitige Abstimmung zwischen Architekt, Tragwerksplaner und Brandschutzplaner ist entscheidend.

Welche Feuerwiderstandsdauer kann ein Holztragwerk erreichen?

Ein häufiger Irrtum ist, dass Holztragwerke grundsätzlich schlechtere Brandschutzeigenschaften besitzen als Stahl- oder Stahlkonstruktionen. Tatsächlich kann die Feuerwiderstandsdauer über die Bauteilbemessung nachgewiesen werden. Die erforderliche Feuerwiderstandsklasse muss projektspezifisch definiert und statisch berücksichtigt werden.

Welche Lasten können Holztragwerke zusätzlich aufnehmen?

Bei Logistikgebäuden müssen häufig zusätzliche Lasten aus Photovoltaikanlagen, Lüftungsgeräten, Sprinkleranlagen, Fördertechnik oder Schneelasten berücksichtigt werden. Diese Lasten beeinflussen Querschnitte, Binderhöhen und Anschlüsse wesentlich. Die Lastannahmen sollten daher bereits in der Entwurfsplanung vollständig definiert werden.

Welche Unterschiede bestehen gegenüber Stahl- oder Betontragwerken?

Verglichen werden in der Praxis vor allem Spannweiten, Eigengewicht, Brandschutz, Bauzeit und Fundamentlasten. Eine Systementscheidung sollte immer auf Basis der projektspezifischen Anforderungen erfolgen. Wichtige Bewertungskriterien sind Lebenszyklus, CO_2-Bilanz, Lastanforderungen und Wirtschaftlichkeit.

Welche Maßnahmen des konstruktiven Holzschutzes sind erforderlich?

Die Dauerhaftigkeit von Holztragwerken wird wesentlich durch konstruktiven Holzschutz beeinflusst. Besonders kritisch sind Feuchtigkeitseinträge an Stützenfüßen, Anschlüssen und Durchdringungen. Ziel ist es, dauerhaft trockene Bauteile und kontrollierbare Anschlusspunkte sicherzustellen.